ENDOSCOPIA

VOLUMEN 36 - SUPLEMENTO 2 / Octubre 2024 – ISSN: 0188-9893 www.endoscopia-ameg.com

Suplemento LII

Reunión Nacional de Endoscopia Gastrointestinal 2024

- TRABAJOS DE INGRESO
- TRABAJOS LIBRE ORAL
- TRABAJOS EN CARTEL
- TRABAJOS EN VIDEO

Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal y Colegio de Profesionistas, A.C.

PERMANYER
www.permanyer.com

Arfla®

Acción local *efectiva*

95 años Senosiain®

Tiene las **siguientes ventajas:**

- **No absorbible** (<1%)
- **Amplio espectro** bacteriano frente Gram positivos y negativos
- **Altas concentraciones** en la luz intestinal
- **No provoca alteraciones** importantes en la microbiota intestinal

Las recomendaciones para el uso de antibióticos se basan en la relación propuesta entre **el sobrecrecimiento bacteriano del intestino delgado y la malabsorción o la producción excesiva de gas**.



ARFL-01A-19 | NÚMERO DE ENTRADA: 1935012020C0133

Revisar IPP:

Exea®

Senosiain®

Ulsen® PCS

El IBP preciso

Es clave en el tratamiento de la Enfermedad por reflujo gastroesofágico.



Ulsen® PCS

Promueve la **rápida cicatrización y pronto alivio** de la pirosis y regurgitación.



ULSE PCS-01A-22
NO. DE ENTRADA: 223300202C9844

Revisar IPP:

95 años Senosiain®

ALTIA®

Senosiain®

ISSN: 0188-9893
eISSN: 2444-6483

ENDOSCOPIA

www.endoscopia-ameg.com

Revista Endoscopia is indexed in:
SCIELO-CENIDS-BIREME-LILACS-CICH, UNAM-BIBLIOMEX SALUD ARTEMISA

EDITORES EN JEFE

Dr. Juan Miguel Abdo Francis
Gastroenterólogo, Endoscopista,
Jefe de la División de Enseñanza e Investigación,
Hospital Ángeles Acoxpa,
Ciudad de México, México

Dra. Angélica I. Hernández Guerrero
Servicio de Endoscopia,
Instituto Nacional de Cancerología,
Ciudad de México, México

EDITORES FUNDADORES

Dr. Antonio De la Torre Bravo

Dr. Manuel Marañón Sepúlveda

COMITÉ EDITORIAL

COMITÉ EDITORIAL NACIONAL

Dr. Rafael Barreto Zúñiga
Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México

Dr. Jorge García Leiva
Hospital General
San Luis Potosí, México

Dr. José de Jesús Herrera Esquivel
Instituto de Enfermedades Digestivas
Morelia, Michoacán, México

Dr. Salvador Herrera Gómez
Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México

Dr. Aurelio López Colombo
Coordinación Delegacional de Investigación en Salud
Delegación estatal del IMSS en Puebla
Puebla, México

Dr. Miguel Ángel Ramírez Luna
Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México

Dra. Fabiola Romano Munive
Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Práctica Privada
Ciudad de México, México

Dra. Nancy Aguilar Olivos
Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Hospital Fundación Clínica Médica Sur
Ciudad de México, México

Dr. José María Remes Troche
Universidad de Veracruz, Veracruz
Ciudad de México, México

Dr. Juan Carlos López Alvarenga
Editor Metodología y Estadística, UNAM
Ciudad de México, México

Dr. Jesús Alberto Camacho Escobedo
Hospital General de Mexicali
Baja California Norte, México

Dr. Fredy Chablé Montero
Departamento de Patología
Fundación Clínica Médica Sur
Ciudad de México, México

Dr. Antonio Sosa Lozano
Editor de Radiologia e Imagen
Froedtert Memorial Lutheran Hospital
Medical College of Wisconsin
Milwaukee, WI, Estados Unidos

Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal y Colegio de Profesionistas, A.C.

PERMANYER
www.permanyer.com

Dr. Guido Grajales Figueroa
Departamento de Endoscopia, Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas
y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México

Dr. Luis Eduardo Zamora Nava
Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas
y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México

Dra. Yolanda Cortés Aguilar
Servicio de Gastroenterología y Endoscopia
Hospital Valentín Gómez Farías, ISSSTE
Zapopan, Jalisco, México

Dr. Francisco Valdovinos Andraca
Departamento de Endoscopia Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas
y Nutrición Salvador Zubirán
Ciudad de México, México

Dra. Karina Olvera Obregón
Centro Médico ABC
Ciudad de México, México

Dr. Gustavo López Arce Ángeles
Departamento de Endoscopia, Hospital Juárez
Ciudad de México, México

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

Dr. Everson Artifón
Division of Gastrointestinal Endoscopy
University of São Paulo Medical School
São Paulo, Brazil

Dr. Josué Barahona-Garrido
Head of the Unit of Gastroenterology
and Digestive, Endoscopy
Hospital Las Américas
Guatemala City, Guatemala

Dr. Eduardo Fenocchi
Digestive Cancer Center
National Cancer Institute
Montevideo, Uruguay

Dr. Marc Giovannini
Department of Gastroenterology
Paoli-Calmette Institute
Marsella, Francia

Dr. Michel Kahaleh
Division of Gastroenterology and Hepatology
Weill Cornell Medical College
New York,United States

Dr. Fauze Maluf
Division of Gastrointestinal Endoscopy
University of São Paulo Medical School
São Paulo, Brazil

Dr. John Ospina Nieto
Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, Colombia

Dr. Carlos Robles Medranda
Department of Endoscopy
Instituto Ecuatoriano
de Enfermedades Digestivas
University Hospital Omni
Guayaquil, Ecuador

Dr. Leonardo Sosa Valencia
Centro de Investigaciones, Tecnológicas,
Ecoendoscópicas (CITÉ)
Caracas, Venezuela

Dr. Todd Baron
Division of Gastroenterology
and Hepatology
University of North Carolina School
of Medicine
Chapel Hill, United States

Dr. Luis Caro
Gastroenterología Diagnóstica
y Terapéutica (GEDyT)
Ciudad autónoma de Buenos Aires, Argentina

Dr. Jorge Landaeta
Servicio de Gastroenterología
Hospital Vargas de Caracas
Universidad Central de Venezuela
Caracas, Venezuela

Dr. Miguel Muñoz Navas
Instituto de Investigación Sanitaria
de Navarra (IdiSNA)
Clínica Universidad de Navarra
Pamplona, Spain

Dr. Isaac Raijman
Digestive Associates of Houston
Houston, Texas, Estados Unidos

Dr. Roque Sáenz
Latin American WGO and OMGE
Gastrointestinal, Endoscopy
Advanced Training Center
Clínica Alemana-Olympus-
Universidad del Desarrollo
Santiago de Chile, Chile

Dr. Sergio Zepeda Gómez
Division of Gastroenterology
University of Alberta Hospital
Edmonton Alberta, Canada

Esta obra se presenta como un servicio a la profesión médica. El contenido de la misma refleja las opiniones, criterios y/o hallazgos propios y conclusiones de los autores, quienes son responsables de las afirmaciones. En esta publicación podrían citarse pautas posológicas distintas a las aprobadas en la Información Para Prescribir (IPP) correspondiente. Algunas de las referencias que, en su caso, se realicen sobre el uso y/o dispensación de los productos farmacéuticos pueden no ser acordes en su totalidad con las aprobadas por las Autoridades Sanitarias competentes, por lo que aconsejamos su consulta. El editor, el patrocinador y el distribuidor de la obra, recomiendan siempre la utilización de los productos de acuerdo con la IPP aprobada por las Autoridades Sanitarias.

PERMANYER
www.permanyer.com

© 2024 Permanyer
Mallorca, 310 – Barcelona (Cataluña), España – permanyer@permanyer.com

© 2024 Permanyer México
Temístocles, 315
Col. Polanco, Del. Miguel Hidalgo – 11560 Ciudad de México
mexico@permanyer.com

www.permanyer.com

ISSN: 0188-9893
Ref.: 10562AMEX241

© 2024 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Publicación open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Reproducciones con fines comerciales:
Sin contar con el consentimiento previo por escrito del editor, no podrá reproducirse ninguna parte de esta publicación, ni almacenarse en un soporte recuperable ni transmitirse, de ninguna manera o procedimiento, sea de forma electrónica, mecánica, fotocopiando, grabando o cualquier otro modo para fines comerciales.

TRABAJOS DE INGRESO

PERMANYER

Check for updates

INGRESO

Rendimiento diagnóstico de biopsias de lesiones biliopancreáticas en el Hospital Central Militar

Diagnostic performance of biopsies of biliopancreatic lesions at the Central Military Hospital

Fernando Hernández-Juárez y Jorge A. Perales-Oliva

Hospital Central Militar

Resumen

Introducción: La utilidad o el rendimiento de una prueba diagnóstica se cuantifican mediante dos parámetros o medidas, medidas de probabilidad y medidas de razones de probabilidad. Existen dos medidas de probabilidad, sensibilidad y especificidad, las cuales estiman la probabilidad de que los pacientes enfermos y sanos sean diagnosticados como tal por los resultados de la prueba diagnóstica. La sensibilidad se refiere a la probabilidad de que alguien que padece la enfermedad obtenga un resultado positivo en la prueba y la especificidad es la probabilidad de que alguien que no padece la enfermedad obtenga un resultado negativo en la prueba**. Objetivo:** Evaluar el rendimiento diagnóstico de la toma de biopsia de lesiones biliopancreáticas transhepática endoluminal con forceps y toma de biopsia vía endoscópica. **Material y métodos:** Se revisaron y analizaron estadísticamente los expedientes clínicos de los pacientes con lesión biliopancreática donde se realizó toma de biopsia transhepática endoluminal con fórceps o toma de biopsia endoscópica, durante el periodo comprendido del primero de Enero del año 2022 al primero del mes de Mayo del año 2023 en el Hospital Central Militar. **Resultados:** Se incluyeron 46 expedientes, de los cuales 19 pacientes solo se realizo tomo de biopsia de lesiones biliopancreaticas por endoscopia, 15 pacientes solo se realizo tomo de biopsia transhepatica endoluminal con forceps para el mismo tipo de lesiones, y 15 expedientes cuentan con repostes de toma de biopsias por ambas tecnicas, tanto transhepatica endoluminal con forceps y via endoscopica. **Conclusiones:** La prueba de endoscopia tiene una sensibilidad ligeramente más alta (0.833) que la prueba de RX intervencionista (0.667). Esto significa que la endoscopia es mejor para detectar correctamente los casos positivos de malignidad en la muestra.

Palabras clave: *Diagnostico. Biopsia. Lesiones biliopancreáticas.*

Abstract

Introduction: The utility or performance of a diagnostic test is quantified by two parameters or measures, probability measures and likelihood ratio measures. There are two probability measures, sensitivity and specificity, which estimate the probability that sick and healthy patients are diagnosed as such by the results of the diagnostic test. Sensitivity refers to the probability that someone who has the disease will obtain a positive result in the test and specificity is the probability that someone who does not have the disease will obtain a negative result in the test. **Objective:** To evaluate the diagnostic performance of taking biopsy of biliopancreatic lesions endoluminally with forceps and taking biopsy via endoscopic means. **Material and methods:** The clinical records of patients with biliopancreatic lesions where an endoluminal transhepatic biopsy with forceps or an endoscopic biopsy was performed were reviewed and statistically analyzed, during the period from January 1, 2022 to May 1, 2023 at the Central Military Hospital. Results: 46 records were included, of which 19 patients only underwent endoscopic biopsy of biliopancreatic lesions, 15 patients only underwent endoluminal transhepatic biopsy with forceps for the same type of lesions, and 15 records have repeats of biopsies by both techniques, both endoluminal transhepatic with forceps and endoscopically. **Conclusions:** The endoscopy test has a slightly higher sensitivity (0.833) than the interventional X-ray test (0.667). This means that endoscopy is better at correctly detecting positive cases of malignancy in the sample.

Keywords: *Diagnosis. Biopsy. Biliopancreatic lesions.*

Introducción

Marco teórico

Todo proceso diagnóstico inicia con la evaluación clínica de los antecedentes personales, los síntomas referidos por el paciente y los hallazgos del examen físico que, tomados en conjunto, arrojan una aproximación diagnóstica, acerca de una entidad nosológica, la cual llamaremos hipótesis diagnóstica. Si la impresión diagnóstica no supera el umbral diagnóstico, se rechaza la hipótesis diagnóstica y se descarta el diagnóstico. Si la impresión diagnóstica supera el umbral terapéutico, el médico avala su hipótesis diagnostica y se inicia el tratamiento. Entre el umbral diagnóstico y el umbral terapéutico se ubica la "zona de incertidumbre", en que el juicio clínico no permite ni descartar ni confirmar el diagnóstico. Precisamente, es en este escenario, en que las pruebas diagnósticas son de gran provecho, pues mediante su implementación, descartan el diagnóstico, atravesando el umbral diagnóstico o lo confirman, pasando el umbral terapéutico[1-13].

Los estudios de pruebas diagnósticas tienen una estructura en común, bien sea que se deriven de experimentos clínicos, estudio de cohorte o estudios transversales, donde los resultados arrojados por la prueba diagnóstica a evaluar se comparan con los resultados de la prueba de referencia, llamada estándar o prueba de oro, que es la mejor prueba diagnóstica disponible en el momento para establecer la presencia o ausencia de una entidad nosológica[13].

Así, de esta forma, se puede establecer el rendimiento de una prueba diagnóstica, evaluando la concordancia de los resultados de la prueba y los resultados de la prueba de referencia. La razón para evaluar una nueva prueba diagnóstica, como sustituta de la prueba alterna o estándar es que, frecuentemente, la prueba de oro es invasiva, costosa o está asociada a complicaciones sustanciales[13].

La prueba diagnóstica de interés puede expresar sus resultados de tres formas: resultados nominales, ordinales o cuantitativos continuos[13].

Un estudio diagnóstico bien diseñado debe evitar tres tipos de errores sistemáticos o sesgos: sesgo de representatividad, sesgo de constatación y sesgo de determinación. Un estudio diagnóstico bien diseñado debe incluir pacientes con enfermedades leves a graves y pacientes con otras enfermedades frecuentes con las que se puede confundir[14].

La utilidad o el rendimiento de una prueba diagnóstica se cuantifican mediante dos parámetros o medidas, medidas de probabilidad y medidas de razones de probabilidad. Existen dos medidas de probabilidad, sensibilidad y especificidad, las cuales estiman la probabilidad de que los pacientes enfermos y sanos sean diagnosticados como tal por los resultados de la prueba diagnóstica. La sensibilidad se refiere a la probabilidad de que alguien que padece la enfermedad obtenga un resultado positivo en la prueba y la especificidad es la probabilidad de que alguien que no padece la enfermedad obtenga un resultado negativo en la prueba[14].

La sensibilidad y la especificidad son medidas inherentes a la prueba diagnóstica y son robustas, no dependientes de la prevalencia de la enfermedad. Por el contrario, los valores predictivos positivo y negativo si cambian con la prevalencia de la enfermedad[13].

Marco de referencia

La aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido endoscópico (EUS-FNA) se ha convertido en el procedimiento de elección para obtener muestras para llegar a un diagnóstico definitivo y una adecuada estadificación de las lesiones del tracto gastrointestinal y órganos adyacentes (Fuccio y Larghi, 2014). La precisión diagnóstica de la EUS-FNA para el cáncer de páncreas varía del 78 % al 95 % y tiene una sensibilidad y especificidad del 85 % al 95 % y del 95 % al 98 %, respectivamente (Kandel et al., 2016).

Esta variación en la utilidad diagnóstica depende de muchos factores, incluida la ubicación de la lesión, la disponibilidad de una evaluación rápida in situ (ROSE), la habilidad y experiencia del ecografista y el tamaño y tipo de aguja seleccionada para la adquisición de tejido. Una de las limitaciones de la EUS-FNA es que no proporciona tejido central con arquitectura preservada, lo que se requiere para la tinción inmunohistoquímica necesaria para el diagnóstico de algunas lesiones como el linfoma, el tumor del estroma gastrointestinal (GIST) y la pancreatitis autoinmune (Na et al., 2015).

Se han desarrollado agujas de biopsia central para obtener muestras histológicas para superar estas limitaciones. Aunque los ensayos aleatorios han demostrado que las agujas de biopsia con aguja fina (FNB) obtienen especímenes de grado histológico de manera confiable, su impacto en la práctica clínica de rutina no está claro[1].

EUS-FNA tiene un papel fundamental en el diagnóstico y la estadificación de las lesiones pancreáticas, gastrointestinales y mediastínicas (Fujita et al., 2020). La adquisición de muestras por USE ha demostrado ser el instrumento diagnóstico más efectivo, utilizando 2 técnicas. El primer método implementado y más antiguo es la aspiración con aguja fina (PAAF), mientras que la biopsia con aguja fina (BAAF) ha surgido como un procedimiento alternativo en años más recientes (Yan et al., 2018). EUS-FNA es una herramienta de diagnóstico útil, segura y de alta precisión porque las agujas generalmente son más flexibles y fáciles de usar, como lo confirman varios estudios en las últimas 2 décadas (van Riet et al., 2020). La mayor fortaleza de la FNA es su excelente especificidad (alrededor del 100 % en casi todos los estudios), mientras que todavía hay resultados contradictorios con respecto a su sensibilidad (que oscila entre el 85 y el 93 % en la mayoría de los ensayos) (Marta Nicola et al., 2020; Facciorusso et al. al., 2018). Sin embargo, muchos factores influyen en el rendimiento diagnóstico de las lesiones pancreáti-

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
DOI: 10.24875/END.M24000457

Disponible en internet: 08-11-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):1-49
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

cas, incluida la ubicación anatómica, la naturaleza del tumor (presencia de fibrosis y áreas de necrosis), factores técnicos, como la dificultad para llegar al sitio de muestreo, el tamaño de la aguja, la disponibilidad de on- evaluación del sitio (ROSE) para la recolección de muestras, el número de pases de aguja, el uso de bloques de tejido versus frotis citológicos que depende de la disponibilidad de citopatólogos experimentados (Marta Nicola et al., 2020). Todos estos factores permanecen sin estandarizar y el procedimiento aún depende del operador (Marta Nicola et al., 2020). Además, es difícil diferenciar entre tumores bien diferenciados y tejido inflamatorio regenerativo basándose únicamente en muestras citológicas (Wang et al., 2017). Además, el diagnóstico preciso de algunos tumores como el linfoma, el tumor de estroma gastrointestinal (GIST) y los tumores neuroendocrinos, requiere una evaluación histológica de la arquitectura tisular y la tinción inmunohistoquímica (Marta Nicola et al., 2020).

Se han realizado muchos avances en la adquisición de tejidos guiada por EUS, incluidos varios diseños de agujas novedosos. Se ha demostrado que las agujas con núcleo tisular obtienen más tejido de grado histológico que las agujas FNA regulares y tal vez sean una opción adecuada en el caso de lesiones pancreáticas sólidas, especialmente en la era del perfil molecular y la medicina de precisión (Kovacevic et al., 2021).

Los estudios que abordan la viabilidad de proporcionar muestras histológicas con estas agujas y el valor diagnóstico aditivo de la evaluación histológica *versus* citológica aún son limitados (Polkowski et al., 2017).

En estudios prospectivos actuales y en estudios previos, encontraron que tanto FNA como FNB son aplicables y seguros durante la operación sin complicaciones relacionadas con el procedimiento o dificultades técnicas entre todos los pacientes (Tian et al., 2018; Altonbary et al., 2019). La seguridad del muestreo de tejido EUS está bien establecida y se han informado algunos o ningún evento adverso en la literatura (El Hajj et al., 2018).

Cuando se correlacionaron ambas agujas con parámetros clínicos, no se detectó una diferencia estadística significativa entre los grupos EUS-FNA y EUS-FNB con respecto a la edad, el sexo y el sitio de la lesión. Estos hallazgos son similares a los obtenidos a partir de estudios realizados por Tian en el 2018 y por Altonbary en el 2019.

La mediana del número de pases de aguja requeridos por lesión fue de 2, sin diferencia significativa entre PAAF y BAAF; esto está en línea con un estudio realizado por Bang et al., en el 2012. Otros estudios indican que el número medio de pases de aguja fue significativamente menor para FNB que para FNA (Hucl et al., 2013; Lee et al., 2014; Tian et al., 2018), La discrepancia entre este estudio y otros estudios podría deberse a la disponibilidad de evaluación citológica inmediata (ROSE) en sus estudios.

La aguja de adquisición se desarrolló como una aguja de histología. Un núcleo histológico es esencial para diagnosticar la mayoría de las lesiones no pancreáticas, como GIST y linfoma. Además, incluso en el caso de las neoplasias pancreáticas, la tinción inmunohistoquímica requiere núcleos histológicos, lo que puede volverse más importante en la era de la terapia individualizada (Ang et al., 2019).

Tanto para las lesiones pancreáticas como para las no pancreáticas, encontramos que la integridad del núcleo de tejido obtenido con agujas FNB es mejor que las obtenidas con agujas FNA con un rendimiento citológico general similar. Nuestros datos respaldan lo informado previamente por Kandel et al., 2016; Cheng et al., 2017 y van Riet et al., 2019.

A pesar del mayor contenido de células sanguíneas de los bloques celulares de las muestras de PAAF en nuestros casos, no se registró ninguna complicación clínica, como mencionamos anteriormente.

Se evaluó el rendimiento de ambas agujas para establecer el diagnóstico basado solo en frotis o solo en bloque celular en lesiones pancreáticas y no pancreáticas. Al igual que el estudio de Asokkumar et al., 2019, no observó ninguna diferencia en la adecuación diagnóstica del frotis entre ambas agujas para lesiones pancreáticas y no pancreáticas. A diferencia del estudio de Aadam et al., 2014, quienes concluyeron que la FNB fue superior a la FNA en rendimiento diagnóstico al examinar las lesiones no pancreáticas. Al igual que el estudio de Cheng et al., 2017, en este estudio ha registrado que la FNB logra un mejor rendimiento diagnóstico histológico al evaluar masas pancreáticas sin diferencia significativa entre ambas agujas al evaluar lesiones no pancreáticas.

Estudios comparativos previos sobre la precisión diagnóstica de EUS-FNA y EUS-FNB arrojaron resultados contradictorios (Levine et al., 2021). Un metanálisis anterior, que incluye seis estudios que compararon la precisión diagnóstica de las agujas de adquisición y las agujas FNA estándar para el muestreo de diversas lesiones (lesiones pancreáticas, de ganglios linfáticos, gástricas, pélvicas) no registraron ninguna diferencia significativa en la precisión diagnóstica entre ambas agujas. (Hucl et al., 2013; Lee et al., 2014; Berzosa et al., 2015; Mavrogenis et al., 2015). Por el contrario, otros dos estudios encontraron que la FNB fue inferior a la FNA en el diagnóstico de masas pancreáticas. Sin embargo, ambos estudios evaluaron un pequeño número de casos, y uno de ellos utilizó un número diferente de pases para FNA y FNB (Strand et al., 2014; Vanbiervliet et al., 2014). Este conflicto podría explicarse por el uso de diferentes agujas de biopsia, el número variable de pases de aguja y el número variable de lesiones no pancreáticas que se evaluaron.

En conclusión, la FNA y la FNB guiadas por USE son procedimientos seguros y apropiados con una precisión diagnóstica comparable al evaluar lesiones pancreáticas y no pancreáticas. EUS-FNB tiene más sensibilidad y precisión en el diagnóstico de lesiones pancreáticas dependiendo únicamente del examen de tejido. EUS-FNB mejoró la calidad histopatológica de las muestras con poca contaminación de sangre en comparación con EUS-FNA, por lo que puede ayudar a establecer el diagnóstico, especialmente en ausencia de un citopatólogo experimentado. También se espera que esta mejora en la calidad histopatológica facilite la aplicación de inmunohistoquímica y estudios moleculares necesarios para la genómica de precisión, como la secuenciación de próxima generación y la terapia personalizada a favor de estrategias terapéuticas innovadoras[3].

Objetivos

- Objetivo general.

Evaluar el rendimiento diagnóstico de la toma de biopsia de lesiones biliopancreáticas transhepática endoluminal con forceps y toma de biopsia vía endoscópica.

- Objetivos específicos.
  - Determinar el rendimiento diagnóstico de la toma de biopsia de lesiones biliopancreáticas transhepáticas endoluminal con forceps.
  - Determinar el rendimiento diagnóstico de la toma de biopsia de lesiones biliopancreáticas vía endoscópica.
  - Determinar qué tipo de lesiones biliopancreáticas tienen mayor rendimiento diagnóstico con las técnicas de toma de biopsia transhepática endoluminal con forceps y vía endoscópica.

Plan de la investigación

Tipo de estudio

Observacional, descriptivo, retrospectivo y longitudinal.

Población, tamaño y selección de la muestra

Se tomarán los expedientes de pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar en el periodo comprendido del primero de Enero del año 2022 al día primero de Mayo del año 2023, con muestreo a conveniencia (con lesión biliopancreática donde se realice toma de biopsia transhepática endoluminal con fórceps o toma de biopsia endoscópica).

- Criterios de inclusión.
  - Expediente clínico de paciente con lesión biliopancreatica donde se realice toma de biopsia transhepatica endoluminal con forceps.
  - Expediente clínico de pacientes con lesión biliopancreatica donde se realice toma de biopsia via endoscopica.
  - Expedientes clínicos de pacientes con comorbilidades y con lesiones biliopancreaticas que se realizaron toma de biopsia endoscopica o transhepatica endoluminal con forceps.
  - Expedientes clínicos de pacientes con edad mayor de 15 años, sin limite superior de edad que se realizaron toma de biopsia endoscopica o transhepatica endoluminal con fórceps.
- Criterios de exclusión.
  - Expedientes clínicos de pacientes con lesiones bilipancreaticas con diagnostico histopatologico.
  - Expedientes clínicos de pacientes con lesiones biliopancreaticas que no se les hizo toma de biopsia transhepatica endoluminal con forceps o por via endoscopica.
  - Expedientes clínicos de pacientes con lesiones biliopancreaticas que se realizó toma de biopsia con otra tecnica diferente a toma de biopsia transhepatica endoluminal con forceps o por via endoscopica.
- Criterios de eliminación.
  - Pacientes con lesiones biliopancreaticas que no concluyeron su tratamiento en el Hospital Central Militar.

Variables

- Variable independiente:
  - Reporte definitivo de lesiones las lesiones biliopancreaticas tomadas por ténica transhepatica endoluminal con forceps o via endoscopica.
- Variables dependientes:
  - Complicaciones postoperatorias (cualitativa, nominal).
  - Edad (cuantitativa, ordinal).
  - Género (cualitativa, nominal dicotómica).
  - Técnica de toma de biopsia (cualitativa, nominal dicotomica).
  - Comorbilidades (cualitativa, ordinal).
  - Tipo de tratamiento (cualitativo, nominal)

Material y métodos

- Materiales
  - Expedientes clínicos de pacientes que cumplen criterios de inclusión.
  - Computadora Personal.
  - Software IBM SPSS 25
  - Software Microsoft Excel.
- Método

Este estudio fue liderado por el equipo de residentes y especialistas del departamento de endoscopia del Hospital Central Militar, con pacientes con lesiones biliopancreaticas en el periodo comprendido del primero de Enero del 2022 al primero de Mayo del 2022.

Se incluyeron expedientes de pacientes con lesiones biliopancreaticas y que se les realizo toma de biopsia con tecnica transhepatica endoluminal con forceps o via endoscopica y con un reporte definitivo o diagnostico por evolucion. La revisión de los expedientes para la obtención de la información fue por medio del Sistema

Digital de Sanidad, sistema que se utiliza en el Hospital Central Militar para almacenamiento de información de expedientes clínicos.

Se reportó el ingreso de 46 pacientes durante este periodo, siendo 19 pacientes que se realizo toma de biopsia via endoscopica, 15 pacientes con toma de via solo con técnica transhepatica endoluminal con forceps y 12 pacientes que se realizaron ambas técnicas.

Resultados

Este análisis descriptivo busca proporcionar una representación visual y comprensible de cómo varía las características de las variables que se midieron para evaluar el rendimiento diagnóstico de la toma de biopsia de lesiones biliopancreáticas transhepática endoluminal con forceps y toma de biopsia vía endoscópica. Estas representaciones gráficas ayudarán a identificar patrones o diferencias significativas entre las dos técnicas para tomar biopsias de lesiones en el sistema biliopancreático, y así determinar cuál de ellas tiene un rendimiento diagnóstico superior.

En el grupo de personas con derechos de atención médica, se observa una distribución por género donde el 66% corresponde a mujeres y el 34% a hombres. Esta proporción refleja una mayor representación de mujeres en comparación con hombres en el grupo analizado (Fig. 1).

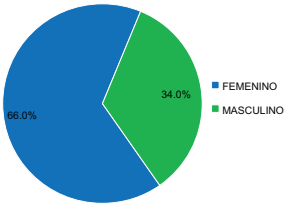


Figura 1. Distribución del sexo de los pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar.

En la figura 2, dentro del grupo de individuos con derechos de atención médica que han sido sometidos a la toma de biopsia transhepática endoluminal con fórceps o toma de biopsia endoscópica, se destaca que aproximadamente el 91.5% de ellos se encuentra en el rango de edad de 51 a 90 años. Esto indica que la población atendida con este procedimiento médico suele ser mayor, con una edad avanzada.

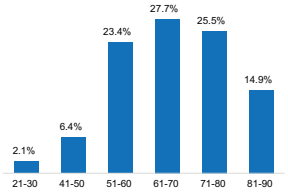


Figura 2. Distribución de la edad de los pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar.

En cuanto a las comorbilidades identificadas, el 61.7% presenta diabetes tipo 2 (DT2), mientras que el 14.9% padece de enfermedad renal crónica (ERC). La hipertensión arterial sistémica (HTAS) se registra en un 12.8% de los casos, y un 10.7% presenta otras comorbilidades (Fig. 3).

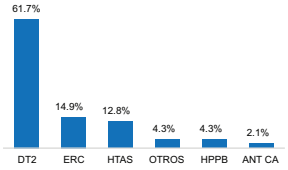


Figura 3. Distribución de las comorbilidades de los pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar.

Según se muestra en la Figura 4, se observa que cerca del 83% de los individuos con derechos de atención médica presentan una sola comorbilidad, mientras que alrededor del 17% tiene dos o hasta tres comorbilidades.

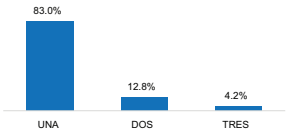


Figura 4. Distribución del número de comorbilidades que presentan los pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar.

Según se muestra en la figura, alrededor de dos tercios de los pacientes, aproximadamente el 63.8%, necesitaron el empleo de una aguja más delgada, de calibre 22, en contraste con aquellos pacientes a quienes se les administró una aguja más gruesa, de calibre 19. Por otro lado, se observó que un 31.9% de los pacientes no presentó registro alguno (Fig. 5).

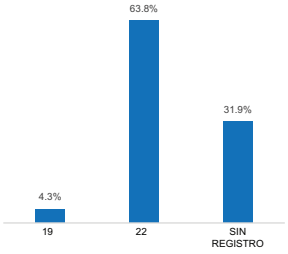


Figura 5. Distribución de la colocación de prótesis de los pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar.

Según se muestra en la figura anterior, la mayoría de los pacientes, un 59.4%, recibieron un solo pase de capilaridad durante el procedimiento. En contraste, aproximadamente el 25% de los pacientes fueron sometidos a dos pases de capilaridad, mientras que un 15.6% requirió tres pases de capilaridad para obtener la muestra necesaria (Fig. 6).

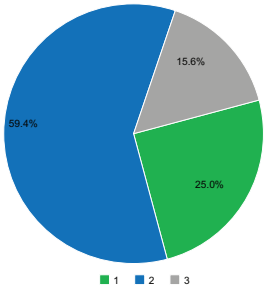


Figura 6. Distribución del número de veces que se recoge una muestra en los pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar.

En relación al nivel de estenosis, se observa que el 21.7% de los pacientes presenta un nivel medio en la región T, mientras que un 10.6% muestra una estenosis en el tercio proximal y otro 10.6% en el tercio distal. Un 2.1% presenta estenosis en el páncreas, otro 2.1% en los conductos hepáticos, y en un 53.2% de los casos no se encontró registro alguno del nivel de estenosis (Fig. 7).

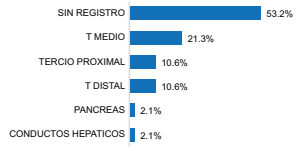


Figura 7. Distribución del nivel de estenosis en los pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar.

Según la figura anterior, se evidencia que el 71.7% de los casos no se sometieron al examen microscópico para la detección de células cancerosas. En contraste, el 28.3% de los casos sí fueron evaluados mediante esta prueba para identificar este tipo de células (Fig. 8).

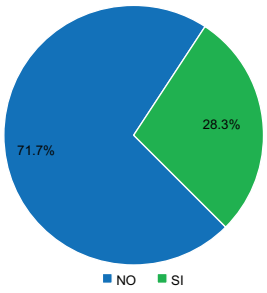


Figura 8. Distribución de la citología en los pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar.

Según se muestra en la figura anterior, el 73.9% de los pacientes fueron sometidos a cirugía, mientras que el 26.1% no requirió intervención quirúrgica.

Análisis bivariado de factores relacionados con la toma de biopsia de lesiones biliopancreáticas transhepática endoluminal con forceps y toma de biopsia vía endoscópica (Fig. 9).

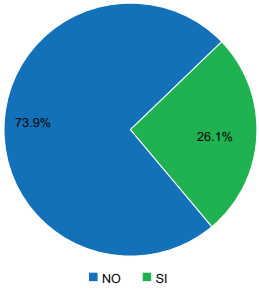


Figura 9. Distribución de la realización de cirugía en los pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar.

El presente análisis bivariado tiene como objetivo explorar la relación entre diagnóstico de la toma de biopsia de lesiones biliopancreáticas transhepática endoluminal con forceps y toma de biopsia vía endoscópica.

Este análisis busca identificar posibles asociaciones entre las diferentes variables (reporte de endoscopia, diagnóstico del intervencionista, reporte final) para determinar cuánto se relacionan entre sí y si hay consistencia en los diagnósticos.

En la tabla de contingencia (Tabla 1), se observa que de los 31 casos registrados en el reporte de endoscopia y en el reporte final, se identificó quince casos como verdaderos positivos (malignidad), tres casos se registraron falsos negativos, se clasificaron cuatro casos como falsos positivos y nueve como verdaderos negativos (negativo).

Tabla 1. Tabla de contingencia entre reporte de endoscopia y el final en los pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar.

	Reporte definitivo		Total
	Malignidad	Negativo	
Reporte endoscopia			
Malignidad	15	4	19
Negativo	3	9	12
Total	18	13	31

En la tabla de contingencia (Tabla 2), se observa que de los 27 casos registrados en el reporte rx intervencionista y en el reporte final, se identificó veinte casos como verdadero positivo (malignidad) en ambos informes, se clasificaron tres casos como verdadero negativos, no se clasificaron casos como falsos positivos y cuatro como falsos negativos (negativo).

Tabla 2. Tabla de contingencia entre reporte de intervencionista y el final en los pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar.

	Reporte Definitivo		Total
	Malignidad	Negativo	
Reporte Rx Intervencionista			
Malignidad	20	0	20
Negativo	4	3	7
Total	24	3	27

Estos resultados indican que de los veinte pacientes fallecidos, 16 fueron reportados con malignidad en la endoscopia y cuatro como sanos. Por otro lado, entre los once pacientes vivos, tres fueron diagnosticados con malignidad y ocho como sanos en el reporte de endoscopia (Tabla 3).

Tabla 3. Tabla de contingencia entre reporte de endoscopia y el final en los pacientes del Hospital Central Militar.

	Evolución		Total
	Muerto	Vivo	
Reporte endoscopia			
Malignidad	16	3	19
Negativo	4	8	12
Total	20	11	31

En la tabla 4 de contingencia se contrasta el número de reportes radiológicos intervencionistas con la evolución de los pacientes. Se observa que de los dos pacientes fallecidos, ninguno fue diagnosticado con malignidad mediante la técnica de intervencionista, mientras que dos fueron considerados sanos. Además, entre los veinticinco pacientes que siguen con vida, veinte fueron diagnosticados con malignidad y cinco se encuentran en buen estado de salud.

Tabla 4. Tabla de contingencia entre reporte rx intervencionista y el final en los pacientes militares y derechohabientes que acuden al Hospital Central Militar.

	Evolución		Total
	Muerto	Vivo	
Reporte rx intervencionista			
Malignidad	0	20	20
Negativo	2	5	7
Total	2	25	27

Análisis sensibilidad y especificidad

El análisis de sensibilidad y especificidad se realiza calculando estos dos parámetros para evaluar el rendimiento diagnóstico de una prueba en relación con un estándar de referencia, para nuestro caso utilizamos las variables reporte de endoscopia y reporte final. Los pasos para calcular la sensibilidad y especificidad son:

- Definir los resultados de la prueba y el estándar de referencia: Establece los resultados de la prueba diagnóstica (reporte de endoscopia) y el estándar de comparación (reporte final).
- Construir la tabla de contingencia: Se Crea una tabla de 2x2 que relacione los resultados de la prueba con el estándar de referencia. En las filas, coloca los resultados verdaderos positivos (VP) y falsos negativos (FN). En las columnas, coloca los resultados falsos positivos (FP) y verdaderos negativos (VN) (Tabla 5).

Tabla 5. Tabla de contingencia.

	Estándar de referencia	
	Enfermo (+)	Sano (-)
Resultado de la prueba		
Enfermo (+)	VP	FP
Sano (-)	FN	VN

Estándar de Referencia:

Reporte final:

Enfermo (+): Malignidad (presencia de la enfermedad).

Sano (-): Negativo (ausencia de la enfermedad).

Resultados de la Prueba:

Reporte de Endoscopia:

Malignidad (+), Negativo (-)

Construcción de las tablas de contingencia:

Calcular la Sensibilidad: Es la proporción de pacientes con malignidad (según el reporte definitivo) que la prueba de endoscopia diagnóstica correctamente como malignidad (Tabla 6).

Tabla 6. Tabla de contingencia para cálculo de sensibilidad y especificidad entre la prueba endoscopia y el resultado definitivo.

	Reporte definitivo	
	Malignidad (+)	Negativo (-)
Resultado de prueba de endoscopia		
Malignidad (+)	15	4
Negativo (-)	3	9

$$Sensibilidad = \frac{VP}{VP + FN} = \frac{15}{15 + 3} = 0.833$$

Calcular la Especificidad: Es la proporción de pacientes diagnosticados como negativo (según el reporte definitivo) que la prueba de endoscopia diagnóstica correctamente como negativa.

$$Especificidad = \frac{VN}{VN + FP} = \frac{2}{2 + 4} = 0.692$$

En este caso, una sensibilidad de **0.833** indica que la prueba de endoscopia identifica correctamente alrededor del 83.3% de los casos de malignidad presentes en la muestra. Por otro lado, una especificidad de **0.692** significa que la prueba tiene una precisión del 69.2% para identificar los casos que no presentan malignidad.

Esto podría implicar que la prueba de endoscopia tiene una buena capacidad para detectar la presencia de malignidad, pero podría generar más falsos positivos, es decir, clasificar como positivos algunos casos que en realidad son negativos.

Calcular la Sensibilidad: Es la proporción de pacientes con malignidad (según el reporte definitivo) que la prueba de endoscopia diagnóstica correctamente como malignidad (Tabla 7).

$$Sensibilidad = \frac{VP}{VP + FN} = \frac{20}{20 + 4} = 0.833$$

Tabla 7. Tabla de contingencia para cálculo de sensibilidad y especificidad entre la prueba RX intervencionista y el resultado definitivo.

	Reporte definitivo	
	Malignidad (+)	Negativo (-)
Resultado reporte RX intervencionista		
Malignidad (+)	20	0
Negativo (-)	4	3

Calcular la Especificidad: Es la proporción de pacientes diagnosticados como negativo (según el reporte definitivo) que la prueba de endoscopia diagnóstica correctamente como negativa.

$$Especificidad = \frac{VN}{VN + FP} = \frac{3}{3+0} = 1$$

Una sensibilidad de **0.833** indica que la prueba de RX intervencionista identifica correctamente alrededor del 83.3% de los casos de malignidad presentes en la muestra. Por otro lado, una especificidad de **1.0** indica que la prueba tiene una precisión del 100% para identificar los casos que no presentan malignidad.

En términos más simples, una alta sensibilidad sugiere que la prueba de RX intervencionista es eficiente para detectar la mayoría de los casos positivos de malignidad. Además, una especificidad perfecta significa que la prueba identifica con precisión todos los casos que no tienen malignidad, sin clasificar erróneamente ninguno como positivo.

Valor predictivo positivo

$$VPP = \frac{VP}{VP + FP}$$

El Valor Predictivo Positivo (VPP) indica la probabilidad de que un resultado positivo en una prueba diagnóstica sea verdaderamente positivo. En otras palabras, representa la proporción de resultados positivos de la prueba que son verdaderos positivos en comparación con todos los resultados positivos, tanto verdaderos como falsos.

Valor predictivo negativo

$$VPN = \frac{VN}{VN + FN}$$

El Valor Predictivo Negativo (VPN) indica la probabilidad de que un resultado negativo en una prueba diagnóstica sea verdaderamente negativo. Es útil para evaluar la efectividad de una prueba al descartar la presencia de una condición médica en pacientes con resultados negativos.

Exactitud

Se calcula como el cociente entre la suma de los verdaderos positivos y verdaderos negativos sobre el total de la muestra (verdaderos positivos + verdaderos negativos + falsos positivos + falsos negativos). Es una medida general de qué tan precisa es una prueba para predecir correctamente tanto los resultados positivos como los negativos (Tabla 8).

Tabla 8. Valores de las estadísticas con sus respectivos intervalos de confianza.

Prueba de endoscopia	Valor	IC 95%
Sensibilidad	0.833	(0.658-1.000)
Especificidad	0.692	(0.436-0.948)
VPP	0.789	(0.602-0.977)
VPN	0.750	(0.500-1.000)
Exactitud	77.4%*	(62.4%-92.4%)
Reporte RX intervencionista	**Valor**	**IC 95%**
Sensibilidad	0.833	(0.681-1.000)
Especificidad	1.000	
VPP	1.000	
VPN	0.429	(0.054-0.803)
Exactitud	85.2%*	(71.5%-98.9%)

*Se comparó mediante una prueba de diferencia de proporciones resultando un valor p > 0.03.

Discusión

Los análisis descriptivos revelan un panorama detallado de la población con derechos de atención médica sometida a procedimientos relacionados con la toma de biopsias de lesiones biliopancreáticas. Este grupo presenta una distribución sesgada por género, con un mayor número de mujeres (66%) en comparación con hombres (34%). Además, se destaca que la mayoría de los individuos sometidos a estos procedimientos se encuentran en un rango de edad avanzada (91.5% entre 51 y 90 años).

Las comorbilidades son frecuentes en esta población, siendo la diabetes tipo 2 la más prevalente, seguida por la enfermedad renal crónica y la hipertensión arterial sistémica. En su mayoría, los pacientes presentan una sola comorbilidad, aunque un grupo significativo tiene dos o más condiciones asociadas.

Los síntomas reportados muestran una variedad de afecciones relacionadas con el páncreas y las vías biliares, siendo los síntomas de la cabeza pancreática y los ictericios los más comunes.

La prueba de endoscopia tiene una sensibilidad ligeramente más alta (0.833) que la prueba de RX intervencionista (0.667). Esto significa que la endoscopia es mejor para detectar correctamente los casos positivos de malignidad en la muestra.

Sin embargo, la prueba de RX intervencionista muestra una especificidad perfecta (1.0) en comparación con la endoscopia (0.692). Esto indica que la prueba de RX intervencionista es más precisa para identificar correctamente los casos negativos de malignidad, sin cometer errores en esta clasificación.

El valor predictivo positivo es un poco más alto en la prueba de RX intervencionista (100%) en comparación con la endoscopia (78.9%), lo que indica una mayor probabilidad de que un resultado positivo sea correcto en la prueba de RX intervencionista.

Por otro lado, el valor predictivo negativo es más bajo en la prueba de RX intervencionista (42.9%) en comparación con la endoscopia (75%), lo que significa que hay una mayor probabilidad de que un resultado negativo sea incorrecto en la prueba de RX intervencionista.

Aunque se presentan diferencias en la exactitud de los métodos en relación con los resultados reales de malignidad, no existe diferencia significativa (p>0.05) para poder decir que un método tiene una mejor capacidad general de la prueba para clasificar correctamente tanto los casos positivos como los negativos. Determinar la técnica con el mejor rendimiento diagnóstico podría necesitar un análisis más exhaustivo con muestras más grandes para obtener resultados más sólidos y llegar a una conclusión definitiva sobre cuál de las dos técnicas ofrece un mejor desempeño diagnóstico en lesiones biliopancreáticas.

Conclusiones

Aunque se presentan diferencias en la exactitud de los métodos en relación con los resultados reales de malignidad, no existe diferencia significativa (p>0.05) para poder decir que un método tiene una mejor capacidad general de la prueba para clasificar correctamente tanto los casos positivos como los negativos.

Bibliografía

1. Aadam AA, Amick AE, Shah JN, et al (2014). A Multicenter Prospective Randomized Controlled Cross-Over Trial Comparing Endoscopic Ultrasound (EUS)-Guided Fine Needle Aspiration (FNA) and Fine Needle Biopsy (FNB) for Pancreatic and Non-Pancreatic Masses. *Gastrointestinal Endoscopy*, **79**, 188-9.
2. Alatawi A, Beuvon F, Grabar S, et al (2015). Comparison of 22G reverse-beveled versus standard needle for endoscopic ultrasound-guided sampling of solid pancreatic lesions. *United European Gastroenterol J*, **3**, 343-52.
3. Altonbary A, Hakim H, Bakr D, et al (2019). Comparison of endoscopic ultrasound-guided tissue acquisition using 22 G versus 20 G procore needles in solid lesions: a pilot study. *Egypt J Intern Med*, **31**, 266–72.
4. Ang TL, Li JW, Kwek ABE, Thurairajah PH, Wang LM (2019). The difference in histological yield between 19G EUS-FNA and EUS-fine-needle biopsy needles. *Endosc Ultrasound*, **8**, 255-60.
5. Attili F, Petrone G, Abdulkader I, et al (2015). Accuracy and inter-observer agreement of the ProcoreTM 25-gauge needle for endoscopic ultrasound-guided tissue core biopsy. *Dig Liver Dis*, **47**, 943–9
6. Asokkumar R, Yung Ka C, Loh T, et al (2019). Comparison of tissue and molecular yield between fine-needle biopsy (FNB) and fine-needle aspiration (FNA): a randomized study. *Endosc Int Open*, **7**, 955-63.
7. Bang JY, Hebert-Magee S, Trevino J, et al (2012). Randomized trial comparing the 22-gauge aspiration and 22-gauge biopsy needles for EUS-guided sampling of solid pancreatic mass lesions. *Gastrointest Endosc*, **76**, 321–7.
8. Bang JY, Kirtane S, Krall K, et al (2019). In memoriam: Fine- needle aspiration, birth: Fine-needle biopsy: The changing trend in endoscopic ultrasound-guided tissue acquisition. *Dig Endosc*, **31**, 197-202.
9. Berzosa M, Villa N, El-Serag HB, Sejpal DV, Patel KK (2015). Comparison of endoscopic ultrasound guided 22-gauge core needle with standard 25-gauge fine-needle aspiration for diagnosing solid pancreatic lesions. *Endosc Ultrasound*, **4**, 28-33.
10. Cheng B, Zhang Y, Chen Q, et al (2017). Analysis of Fine-Needle Biopsy vs Fine-Needle Aspiration in Diagnosis of Pancreatic and Abdominal Masses: A Prospective, Multicenter, Randomized Controlled Trial. *Clin Gastroenterol Hepatol*, **16**, 1314-21.
11. Dwyer J, Pantanowitz L, Ohori NP, et al (2016). Endoscopic ultrasound-guided FNA and ProCore biopsy in sampling pancreatic and intra-abdominal masses. *Cancer Cytopathol*, **124**, 110–21.
12. El Hajj II, Wu H, Reuss S, et al (2018). Prospective Assessment of the Performance of a New Fine Needle Biopsy Device for EUS-Guided Sampling of Solid Lesions. *Clin Endosc*, **51**, 576-83.
13. Medical Diagnostic Tests: A Review of Test Anatomy, Phases, and Statistical Treatment of Data
14. L. Zwaan and H. Singh, "The challenges in defining and measuring diagnostic error," *Diagnosis*, vol. 2, no. 2, pp. 97–103, 2015.
15. C. Gluud and L. L. Gluud, "Evidence based diagnostics," *BMJ*, vol. 330, pp. 724–726, 2005.
16. C. Gamble, A. Krishan, D. Stocken et al., "Guidelines for the content of statistical analysis plans in clinical trials," *JAMA*, vol. 318, no. 23, pp. 2337–2343, 2017.
17. Análisis estadísticos de sensibilidad y especificidad: sobrevaloración de resultados (2006). Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica, 23(3), 233-234. Recuperado en 25 de diciembre de 2023, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342006000300014&lng=es&tlng=es.

18. Bennett, J. O., Briggs, W. L., & Triola, M. F. (2011). Razonamiento estadístico. Pearson.
19. De la Fuente Fernandez, S. (2011). Análisis de correspondencia simple y múltiple. Madrid.
20. Infante Gil, S., & Zárate, G. C. (1986). Métodos estadísticos: un enfoque interdisciplinario. Trillas.
21. Guía: Pruebas diagnósticas: Sensibilidad y especificidad - Fisterra. (s/f). Fisterra.com. Recuperado el 26 de diciembre de 2023, de https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/pruebas-diagnosticas-sensibilidad-especificidad
22. Moore, D. S. (2005). Estadística aplicada básica. Antoni Bosch editor.
23. Segura Egea, Juan José. (2002). Sensibilidad y especificidad de los métodos diagnósticos convencionales de la caries oclusal según la evidencia científica disponible. RCOE, 7(5), 491-501. Recuperado en 25 de diciembre de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2002000600004&lng=es&tlng=es.
24. Sebastián Bravo-Grau, D., & Cruz, J. (2015). Diagnostic accuracy studies: Tools for its Interpretation. Revista Chilena de Radiología, 21(4), 158–164. Recuperado en 5 de enero de 2024, de https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchradiol/v21n4/art07.pdf
25. Triola, M. F. (2004). Estadística. Pearson educacion.

INGRESO

Caracterización endoscópica versus histológica de pólipos colónicos por médicos endoscopistas en formación. Experiencia en un hospital de segundo nivel

Endoscopic versus histological characterization of colonic polyps by endoscopists in training. Experience in a second level hospital

Carlos A. González-Rodríguez[1] y Yolanda Zamorano-Orozco[2]

[1]División de Estudios de Posgrado, Facultad De Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México; [2]Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General Regional No. 1 "*Dr.* Carlos Mac Gregor Sánchez", Delegación Sur de la Ciudad De México, Instituto Mexicano Del Seguro Social (IMSS). Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El cáncer colorrectal es uno de los más incidentes y prevalentes a nivel mundial, la mayoría surge de precursores adenomatosos o serradas, representa una oportunidad para la prevención, detección y resección temprana. La caracterización de cripta por clasificación Kudo permite realizar una adecuada diferenciación entre patrón normal, no neoplásicos y neoplásicos. **Objetivo:** Evaluar la concordancia (al menos 70%) entre el diagnóstico endoscópico y el reporte histopatológico de los pólipos colónicos, para una adecuada predicción en vivo. **Material y métodos:** Estudio de prospecto, retrospectivo, transversal, único centro y comparativo. La población objetivo pacientes mayores de 18 años que se realizan colonoscopia con reporte endoscópico e histológico positivo para pólipos. **Resultados:** Se incluyeron 121 pacientes y 265 pólipos en total, la frecuencia de presentación de cada tipo de pólipo fue hiperplásicos 44.5%, tubular 70.9%, adenomas tubulares 40.9% y cripta corta 35.5% y vellosos. Kudo I se encontró que se puede pasar por alto individuos que si presentan anormalidad de cripta, En Kudo II se encontró que la predicción fue relativamente efectiva. Kudo III se consideró que fue muy efectiva para la detección de adenomas tubulares. En Kudo IV se evidenció que la detección fue poco efectiva, sin embargo, que es muy efectiva para descartar los casos sin la condición. **Conclusiones:** Se concluye que la concordancia entre el diagnóstico endoscópico e histológico tiene aún, una importante brecha diagnóstica y que el diagnóstico histológico sigue siendo el estándar de oro.

Palabras clave: *Pólipo. Cromoendoscopia. Detección. Tamizaje. Cáncer colorrectal.*

Abstract

Introduction: Colorectal cancer is one of the most common and prevalent cancers worldwide, most of which arise from adenomatous or serrated precursors, and represents an opportunity for prevention, detection and early resection. Crypt characterization by Kudo classification allows for an adequate differentiation between normal, non-neoplastic and neoplastic patterns. **Objective:** To evaluate the concordance (at least 70%) between endoscopic diagnosis and histopathological report of colonic polyps, for an adequate prediction in vivo. **Material and methods:** Prospective, retrospective, cross-sectional, single-center, comparative study. The target population was patients over 18 years of age who underwent colonoscopy with positive endoscopic and histological reports for polyps. **Results:** 121 patients and 265 polyps were included in total. The frequency of presentation of each type of polyp was hyperplastic 44.5%, tubular 70.9%, tubular adenomas 40.9% and short crypt 35.5% and villous. Kudo I found that individuals with crypt abnormality can be overlooked. In Kudo II, the prediction was found to be relatively effective. Kudo III was considered to be very effective for the detection of tubular adenomas. In Kudo IV, it was found that detection was ineffective, however, it is very effective for ruling out cases without the condition. **Conclusions:** It is concluded that the concordance between endoscopic and histological diagnosis still has an important diagnostic gap and that histological diagnosis remains the gold standard.

Keywords: *Polyp. Chromoendoscopy. Detection. Screening. Colorectal cancer.*

Marco Teórico

Introduccion

El cáncer colorrectal (CCR) es uno de los más incidentes y prevalentes a nivel mundial y en los Estados Unidos, la mayoría surge de lesiones adenomatosas o serradas precursoras, lo que presenta una oportunidad para la prevención, mediante la detección y resección temprana. El CCR contribuye en 10.2% de todos los casos de cáncer en el 2018, siendo considerado la tercera neoplasia más frecuente y la segunda más mortal al causar el 9.2% de las muertes relacionadas a neoplasia.

La detección temprana no solamente tiene un papel fundamental en la lucha del CCR, sino que disminuye la mortalidad y previene excesivos costos de tratamiento[1].

Los pólipos colorrectales se definen como cualquier lesión que se eleva sobre a mucosa circundante o es visible al endoscopista. Se clasifican histológicamente como neoplásicos y no neoplásicos, siendo la mayoría pequeños y no neoplásicos, detectados en estudios de escrutinio

Son los precursores de la mayoría de los casos de malignidad en colon, siendo que acumulan suficientes mutaciones para desarrollar displasia de alto grado y una eventual invasión de la submucosa. Se consideran como malignos aquellos pólipos que presentan afección de la submucosa, pero sin invadir la muscular propia[2].

La ASGE realizó una recomendación en cuanto a dos estrategias, de "diagnose and leave" y "resecar y descartar", para las cuales se requiere una correlación de al menos del 90% entre el diagnóstico óptico e histológico; sin embargo esto solo se recomienda en pólipos diminutos (<5 mm)[3].

Epidemiología

Es altamente retador el realizar conclusiones a partir de estudios epidemiológicos, debido a la inconsistencia de la terminología, cambios en la taxonomía, variaciones en las prácticas de detección y resección, evidencia de centros únicos con limitada validez externa y finalmente ya que el tipo más frecuente son los pólipos hiperplásicos eran considerados como inofensivos.

Se ha estimado en los Estados Unidos (EUA) en la ausencia de las estrategias de tamizaje, entre el 7.7% y 8.5% de las personas de 40 años desarrollarán CCR; sin embargo, se ha reportado un descenso del 35% de los casos debido a la implementación de las estrategias de tamizaje[4].

Los pólipos hiperplásicos son el tipo más común de pólipo CCR, no tienen potencial de malignidad, por lo que se recomienda la vigilancia colonoscópica cada 3 años. Los adenomas son comunes, especialmente en el occidente y alcanzan entre el 20 a 40% de las colonoscopias de tamizaje al menos se detecta un adenoma en el 34%[5-9].

Estudios recientes han estimado una prevalencia de adenomas del 20 a 53% en pacientes >50 años, incluyendo >9.7% siendo adenomas avanzados. Kolb et al realizó un metaanálisis en el que se incluyeron 70 estudios involucrando 637 mil pacientes, se determinó una prevalencia global de pólipos adenomatosos del 24%, adenomas avanzados del 4.5% y CCR del 0.4%. Se estima que la incidencia es aún mayor en hombres y con el incremento de edad.

Entre un cuarto a un tercio de los casos de CCR surgen de lesiones serradas, los cuales presentan una tasa de detección entre el 1% y 18%[5].

Se determinó que la tasa de detección de adenoma o ADR, fuera considerada como una métrica de calidad en las colonoscopias de tamizaje, siendo considerado como punto de corte el 25%. La recomendación surge a través del trabajo de Kaminski et al, en el que se evidenció que el incremento gradual de la ADR condujo a una disminución entre el 48% a 82% en el CCR de intervalo[6].

En la población europea se realizó el estudio NORDICC en el que se integraron a 12 mil pacientes entre 55 a 64 años que se realizaron colonoscopia se reportó una detección de pólipos en un 48%, en el que se encontró una tasa de detección de adenomas del 31%[7].

La distribución de los diferentes tipos de pólipos dentro del colon es de forma convencional con pólipos hiperplásicos y adenomas son más frecuentes en el colon distal, mientras que los pólipos serrados en el colon proximal; aunque los distintos pólipos pueden encontrarse a lo largo de todo el colon.

El CCR así como los adenomas son más frecuentes en los hombres que en las mujeres, la mayoría de los estudios reporta una prevalencia del doble e incrementa con la edad[8].

Factores de riesgo

Los factores de riesgo se dividen entre los no modificables y los modificables, aunque estas características son inalterables la identificación de individuos con alto riesgo puede llevar a mejorar el escrutinio y vigilancia de lesiones precancerosas.

La edad es el factor no modificable mas predominante en el desarrollo de adenomas, siendo que la prevalencia incrementa predictivamente con el envejecimiento entre un 10 a 15% de individuos de 50 años a 70 años; así mismo un estudio reportó en pacientes >70 años existe riesgo (OR 2.7) de pólipos mayores de 9 mm comparado con pacientes <50 años[10].

Existe cada vez más evidencia de un incremento en la incidencia de pólipos avanzados en pacientes <50 años y mayores tasas de CCR. Dave et al reportó una incidencia de pólipos en pacientes entre 30 a 40 años del 24% y entre 40 a 49 años del 37%[11].

Se considera que el género masculino presenta una mayor prevalencia de adenomas pero con una incidencia a lo largo de la vida es similar. Se reportó en un estudio que

los hombres presentan un riesgo de 1.77 veces mayor de presentar adenomas en la colonoscopia de escrutinio comparado con las mujeres[12].

Factores de riesgo genéticos, el antecedente heredofamiliar de neoplasia o poliposis representan un riesgo incrementado del desarrollo de CCR.

La enfermedad inflamatoria intestinal supone un mayor riesgo que la población general presentando un OR desde 1.7 a 14.8 en pacientes con colitis ulcerativa[11].

Dentro de los factores de riesgo modificables aquellos que suponen la mayor carga son el tabaquismo el cual supone un OR de 1.29 para el desarrollo de adenomas y lesiones serradas. La obesidad supone un estado proinflamatorio que incrementa riesgo de malignidad, CCR incluido; un metaanálisis reportó que cada incremento de 5 unidades en el IMC se asociaba a un incremento del 19% del riesgo de adenomas[13].

El consumo de carnes rojas se ha implicado en el incremento del riesgo de CCR así como de adenomas; el consumo por cada 100 gr diario hay un incremento del riesgo en 1.16 veces de CCR[11]. Un metaanálisis demostró un incremento del 22% en riesgo relativo para desarrollo de adenomas en pacientes con alta ingesta de carne roja comparado con baja ingesta[14].

En contraste con los adenomas convencionales mayor edad y género masculino no son factores importantes para SSL. El riesgo no incrementa substancialmente posterior a los 50 años y aparentemente no existe diferencia de riesgo entre hombres y mujeres. La raza caucásica es un factor de riesgo para el desarrollo de SSL en los Estados Unidos y la Unión Europea, presentando un riesgo de 2 a 3 veces más comparado con asiáticos y afroamericanos. Antecedente familiar de CCR o historia personal de previos pólipos serrado, presenta fuerte asociación.

Factores protectores como el uso de dosis bajas de ácido acetil salicílico y consumo de mayor cantidad de fibra diaria. 1,3. Existe evidencia fuerte de la disminución en un 40% del riesgo de SSL con la ingesta de aspirina y AINE, un estudio realizado por Wallace et al demostró que el consumo de ácido acetilsalicílico en dosis de 81 mg/día presento una disminución del riesgo relativo del 0.56 y en dosis de 325 mg un riesgo relativo de 0.58 para el desarrollo de pólipos serrados en colon derecho[8,11].

Diagnóstico endoscópico

La caracterización de la cripta inicialmente se realizó por Kudo et al en 1994 en el que mediante la utilización de endoscopio con magnificación y zoom, lo que permitió realizar una clasificación preliminar basándose en el patrón observado, siendo normal, circular pequeña, estrellado pequeño y grande, oval y alargado[15-23]. No fue hasta el 2004 cuando se asistió y validó la clasificación de Kudo la cual permitió realizar una adecuada diferenciación entre patrones normales, no neoplásicos y neoplásicos; permitiendo clasificar en los siguientes tipos de patrón de cripta y predecir su histología:

- Tipo I: Patrón de mucosa normal siendo circular y regular en tamaño y distribución.
- Tipo II o "Hiperplásicos": Patrón de cripta más grande que el normal, pero con forma de estrella y con distribución normal. Se encuentra en el 69% de los reportes histológicos como no neoplásico.
- Tipo III o "Adenomas Tubulares" Se encuentra en el 86% de los adenomas.
  - C: Representa cripta con distribución compacta y corta; pueden representar lesiones con displasia de alto grado.
  - L: Cripta se muestra alargada y en algunos casos ramificada
- Tipo IV o "Adenoma Tubulo Velloso": Cripta alargada con ramificación y/o giros. Presenta una distribución en el 75% de los adenomas, 22% de los carcinomas y 2.6% de no neoplásicos.
- Tipo V: Patrón irregular de cripta que indica presencia de displasia de alto grado y/o neoplasia intraepitelial. Se reporta en el 61% de los carcinomas, 24% de la displasia de alto grado y 15% en displasia de bajo grado[24].

Se realizó un reciente estudio por Adamiec et al en el que se evidenció que la caracterización de los pólipos avanzados mediante la clasificación de Kudo resultó ser una de las mejores herramientas, al presentar una sensibilidad y especificidad del 91.2% y 70.4% respectivamente[25].

El incremento de la tasa de detección de pólipos serrados podría potencialmente disminuir la mortalidad asociada a CCR, por lo que se ha propuesto un punto de corte en tasa de detección del 7% de lesiones clínicamente significativa en endoscopistas con una ADR >25%[13].

Existen factores asociados a la mejoría de la detección de lesiones serradas. Brian et al realizó un estudio prospectivo en el que se evalúo la calidad de preparación intestinal con la probabilidad de detección de pólipos serrados, en el que se documentó una proporción significativamente menor de detección en pacientes con calidad intermedia comparado con alta calidad 4.6% Vs 12% en todo el colon y de 1.5% Vs 7.9% en el colon derecho[15].

El tiempo de exploración más prolongado tiene mayor tasa de detección de lesiones serradas clínicamente significativas, Butterly et al en un estudio retrospectivo de 7996 colonoscopias encontró que la tasa de detección alcanzó las tasas más altas de detección a los 8-9 minutos de tiempo de retiro, tanto para adenomas como lesiones serradas[16].

La utilización de ciertos dispositivos que facilitan la detección de lesiones serradas y adenomas, el endocuff se ha observado en estudios retrospectivos un incremento del 9% para adenomas y del 15% para lesiones serradas. 16 En una revisión sistemática se encontró que la colonoscopia asistida por Cap que la tasa de ADR y ADR en colon derecho, fue significativamente mayor en la colonoscopia asistida por Cap que la convencional 23 Vs 17% OR 1.49; así como la detección de lesiones serradas planas[17].

El realizar retroflexión a nivel del ciego puede disminuir la tasa de omisión de adenomas hasta en un 9.8%[18].

Se ha realizado en la actualidad la incorporación de innovadoras técnicas ópticas como la endoscopia con mejoramiento de imagen y la utilización de sistemas de clasificación como el "Workgroup Serrated Polyps and Polyposis" (WASP) permitiendo la diferenciación entre adenomas, pólipos hiperplásicos y lesiones serradas; lo que permite incrementar significativamente la certeza en el diagnóstico óptico de lesiones serradas[19-21].

La determinación de las características endoscópicas de los pólipos ha permitido el desarrollo de sistemas de clasificación como el del "Workgroup Serrated Polyps and Polyposis" (WASP), el cual permite dividir a los pólipos inicialmente clasificados como tipo 1 por NICE, en dos tipos aquellos que presentan color de superficie o vasos marrones, y/o patrón tubular o ramificado en su superficie; consecutivamente dichos pólipos en caso de presentar otras características endoscópicas como superficie nebulosa, bordes indistintos, forma irregular o puntos oscuros dentro de las criptas; Dichas características permiten una certeza óptica en la distinción del 79% entre pólipos hiperplásicos, lesiones serradas y adenomas[19,21].

La evaluación mediante cromoendoscopia digital por "Narrow Band Image" (NBI) ha permitido la identificación de características endoscópicas que sugieren la diferenciación entre pólipo hiperplásico y lesión serrada; siendo la presencia de vasos capilares dilatados y ramificados sobre la superficie de la cripta, la característica diferenciadora de las lesiones serradas. 22 Estudios que evalúan la magnificación por NBI han evidenciado que los cambios microvasculares como "Expanded Crypt Openings" (ECO) y "Thick and branched vessels" otorgan una sensibilidad del 98% y especificidad del 59.5% para la discriminación de lesiones serradas de otras lesiones clasificadas como NICE 1[20].

Kono et al realizó un estudio retrospectivo del uso combinado de ácido acético con NBI comparado con endoscopia luz blanca de alta definición y cromoendoscopia NBI, valorando su utilidad para definir los márgenes de los pólipos, en pacientes con lesiones serradas ≥10 mm y que fueron tratados endoscópicamente. Se demostró que la visibilidad y la diferencia de color entre la lesión y los tejidos circundantes fue significativamente mejor en los pacientes con ácido acético y NBI[22].

Histología

La subdivisión de acuerdo con la OMS denomina a los pólipos hiperplásicos como los más comunes abarcando del 70-95% entre las lesiones serradas y del 25 al 30% de todos los pólipos del colon. Se caracterizan por presentar criptas rectas, con patrón serrado restringido a la mitad superior y que pueden presentar una variación histológica; siendo el patrón microvesicular, ricas en células caliciformes y pobres en mucina.

El adenoma serrado se considera el subtipo de lesión más relevante tanto por su potencial de malignidad y su dificultad de detección endoscópica. Generalmente son mayores de 10 mm y presentan una cripta distorsionada, patrón serrado en la base y dilatación de criptas por producción de moco.

El adenoma serrado tradicional es el menos frecuente y con alto riesgo de conversión maligna. Se caracteriza por criptas ectópicas perpendiculares a las estructuras vellosas, presencia de atipia citológica y citoplasma eosinófilo.

Tratamiento

La recomendación general es que toda lesión serrada evidenciada por colonoscopia sea resecada a excepción de pólipos ≤5 mm en recto o sigmoides; sin embargo, este abordaje se ha considerado como excesivo, ya que raramente los pólipos ≤5 mm raramente desarrollan carcinoma y se ha propuesto que si no presentan datos de displasia pueden mantenerse en seguimiento.

La mayoría de las lesiones o pólipos serrados pueden ser resecados mediante pinza de biopsia, asa fría o resección endoscópica de la mucosa; el asa fría es ideal para la resección de pólipos ≤10 mm sin displasia. Los pólipos >10 mm sin displasia la resección en partes o "piecemeal" se ha reportado como segura y efectiva; aquellos >10 mm con displasia pueden ser sometidos a resección endoscópica de la mucosa[13].

Las lesiones serradas suelen presentar resección incompleta y esto se debe a que son lesiones discretas y con márgenes difíciles de definir, 3 Pohl et al demostró que el 33% de los pólipos resecados con asa caliente presentan pólipo residual posterior a la resección y que la experiencia del endoscopista está directamente relacionada con la probabilidad de márgenes positivos. 26

Tamizaje y seguimiento

Los intervalos de vigilancia por colonoscopia están basados en evidencia que demuestra que la vigilancia previene cáncer colorrectal postcolonoscopia y mortalidad asociada. En general los lineamientos internacionales y guías de vigilancia son más agresivos en cuanto al seguimiento de lesiones serradas y otras lesiones potencialmente precancerosas, recomendando intervalos que son similares a pólipos adenomatosos convencionales.

Las recomendaciones de intervalo se basan en factores como tamaño de lesión, número e histología. En las lesiones serradas >10 mm sin displasia se recomienda colonoscopia a los 3 años, mientras aquellos con displasia y/o <10 mm puede ser

cada 3 a 5 años. Los pólipos hiperplásicos <10 mm dado que tienen muy bajo riesgo pueden ser vigilados en intervalos de 10 años. En el caso de lesiones serradas de alto riesgo (>20 mm) y aquellas con displasia, resecadas con asa fría en "piecemeal", el seguimiento se recomienda sea más estrecho, ya que pueden progresar rápidamente a displasia o carcinomas invasivos con metástasis nodular[3,13].

Planteamiento del problema

El desarrollo de cáncer colorrectal a partir de lesiones serradas y adenomatosas, debido a su alto potencial de conversión de malignidad y la limitada capacidad de detección durante los cribados colonoscópicos; amerita el desarrollo de una adecuada caracterización al momento de su identificación para reducción de estudios de intervalo y del tiempo intra-procedimiento.

Justificación

Las lesiones polipoides representan un desafío para el médico endoscopista en formación, incluso para aquellos endoscopistas experimentados, desde el momento de su detección hasta la adecuada caracterización del patrón de cripta y su predicción histológica; lo que conlleva a mayores tiempos de procedimiento, sesgo interobservador y falla en la adecuada estrategia de vigilancia y escrutinio; además de la decisión de tratamiento al momento del estudio.

Pregunta de investigación

¿Existe adecuada concordancia entre la caracterización óptica endoscópica y el reporte histopatológico para la adecuada predicción de pólipos colónicos?

Hipótesis

La concordancia entre la caracterización óptica endoscópica e histológica no es suficiente para una adecuada predicción en vivo de pólipos colónicos.

Existe una concordancia mayor a 0.70 (70%) entre la caracterización óptica endoscópica e histológica en la predicción en vivo de pólipos colónicos.

Objetivos

Principal:

Evaluar la concordancia (al menos 70%) entre el diagnóstico endoscópico y el reporte histopatológico de los pólipos colónicos, para una adecuada predicción en vivo.

Secundarios:

1) Conocer la concordancia, sensibilidad y especificidad de los diagnósticos realizados en vivo mediante la clasificación de KUDO.
2) Identificar la prevalencia de cada tipo de pólipo.
3) Reportar la relación del tipo de pólipo y localización anatómica de nuestra población.
4) Identificar el motivo de envío para estudio de colonoscopia.

Material y métodos

Tipo de estudio

De proceso, retrospectivo, transversal y único centro.

- Revisión colonoscopio con WL-HD
- Revisión con cromoendoscopia digital (BLI)

Población (Universo de trabajo)

Sujetos mayores de 18 años a quienes se les realizó una colonoscopia y que cuenten con reporte positivo para pólipos colónicos y reporte histopatológico.

Ámbito geográfico

Población residente en el área de influencia del Hospital General Regional #1 "Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro", Ciudad de México

Límites en el tiempo

01 de Octubre del 2023 a Mayo de 2024.

Tiempo de recolección: 8 meses.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Ambos géneros
- Reporte de colonoscopia positivo para pólipos con clasificación KUDO y la localización.
- Reporte de histopatología de pólipos resecados

Criterios de exclusión

- Reporte de malignidad.

Criterio de Eliminación

- Pacientes con reporte endoscópico incompleto
- Pacientes que no cuenten con reporte histopatológico

ASPECTOS ESTADÍSTICOS

Tamaño de Muestra

De acuerdo con el objetivo de investigación [Evaluar la correlación (al menos 70%) entre el diagnóstico endoscópico y el reporte histopatológico de los pólipos colónicos, para una adecuada predicción en vivo], se calculó un tamaño de muestra, considerando una probabilidad de cometer el error tipo I de 5%, y un poder estadístico de 80%]. Para el cálculo se utilizó el programa estadístico STATA versión 14, donde se consideró una correlación de 0.5 (50%) para probar una hipótesis nula, y un valor de 0.70 (70%) para probar la hipótesis del presente estudio. De acuerdo con el programa, fueron necesarios 81 sujetos a incluir en el estudio (Figs. 1-2).

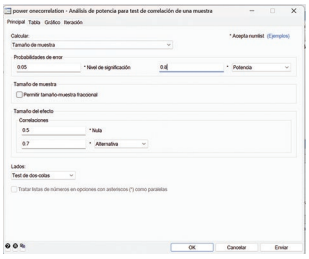


Figura 1. Datos incluidos para el calculo de tamaño de muestra en el programa estadístico STATA versión 14.

```
Study parameters:

        alpha =    0.0500
        power =    0.8000
        delta =    0.2000
           r0 =    0.5000
           ra =    0.7000

Estimated sample size:

            N =        81
```

Figura 2. Numero de sujetos necesarios a incluir en el estudio.

Análisis estadístico

La base de datos se realizó en el programa SPSS 25 y se codifico cada una de las variables para poder realizar posteriormente el análisis estadístico descriptivo y analítico.

Estadística descriptiva: se evaluó la simetría (±0.5) y curtosis de las variables cuantitativas (±1.0) para identificar la dispersión de estas y su normalidad. Las variables cuantitativas con distribución normal se resumen con la media y desviación estándar, mientras las variables categóricas se muestran como frecuencias y porcentajes.

Estadística analítica:

Se calcularon las propiedades métricas de la clasificación de Kudo para diversos desenlaces colonoscópicos.

Para identificar la correlación entre variables se emplearon pruebas de phi (ϕ), para desenlaces dicotómicos. En este estudio la concordancia y correlación son equivalentes debido a la naturaleza dicotómica de los desenlaces.

Adicionalmente se calculó la sensibilidad, especificidad (propiedades métricas), los valores predictivos positivo y negativo para cada desenlace con ayuda de un análisis de curva ROC, y el software libre "Diagnostic test calculator" [disponible en: http://araw.mede.uic.edu/cgi-bin/testcalc.pl?DT=&Dt=&dT=&dt=&2x2=Compute]

El análisis estadístico se realizó con el paquete SPSS versión 25 para Windows, se consideró significativo un valor de $p < 0.05$.

Descripción *general* del estudio

Previa autorización del personal directivo y aprobación del Comité de Ética e Investigación Local del IMSS, se procedió a realizar estudio de colonoscopia a aquellos pacientes mayores de 50 años que cumplían criterios de selección.

El diagnóstico de pólipo se estableció inicialmente mediante las características endoscópicas tanto macroscópicas como con uso de cromoendoscopia digital y vital, realizando polipectomía con pinza de biopsia o asa fría y finalmente se realizó confirmación histológica.

En aquellos pacientes que se evidenció presencia de lesión polipoide en colon derecho y consecuente resección endoscópica, continuó seguimiento en base a los lineamientos internacionales y de acuerdo a sus características endoscópicas e histológicas.

Se seleccionaron quienes cumplan con los criterios de inclusión, se llenó la hoja de recolección de datos; las hojas de recolección se archivaron en una carpeta y son resguardadas en los archivos del departamento de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital General Regional #1.

Una vez obtenida la información, se realizó la base de datos y se codificó cada una de las variables para poder hacer el análisis estadístico.

Finalmente se procedió a redactar los resultados, indicando cual fue el método o técnica de revisión endoscópica más eficaz para la detección de lesiones serradas, se registró el subtipo de pólipo serrado y la tasa de presencia de displasia y carcinoma in situ; así como se describieron la presencia de los factores de riesgo más para lesiones serradas en colon derecho. Continuamos con la redacción de la discusión y resultados y finalmente se emitieron las conclusiones y recomendaciones.

Procedimientos

1. Selección de los pacientes a ingresar al estudio. Se seleccionaron todos los sujetos con mayores de 18 años enviados a colonoscopia, que contaran con reporte endoscópico positivo para pólipos e interpretación histológica.
2. Revisión del expediente clínico. Se realiza revisión de los reportes endoscópicos y por parte del servicio de patología, seleccionando aquellos pacientes que cuenten con la información requerida completa.
3. Concentración y análisis de la información. Una vez obtenida la información, se hizo la base de datos y se codificó cada una de las variables para poder realizar posteriormente el análisis estadístico mediante el paquete SPSS versión 25 para poder realizar un análisis estadístico descriptivo y analítico de las variables estudiadas. Finalmente se describieron los resultados obtenidos, donde se indicó cual fue el método o técnica de revisión endoscópica más eficaz para la detección de lesiones serradas, se registró el subtipo de pólipo serrado y la tasa de presencia de displasia y carcinoma in situ; así como se describieron la presencia de los factores de riesgo más para lesiones serradas en colon derecho.

Aspectos éticos

De acuerdo a lo que se establece en La Ley General de Salud en materia de investigación para la salud en México en el Título Segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos Capítulo I Disposiciones comunes Art. 14 La investigación en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: I. Art. 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este reglamento, esta investigación se clasifica en la siguiente categoría: Investigación sin riesgo puesto que no se hizo modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los participantes en el estudio ya que se trata de un estudio observacional descriptivo, se revisaron expedientes clínicos ponderando en todo momento la preservación de la confidencialidad del participante; de acuerdo al artículo 23 del Título segundo de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud en México.

La carta de consentimiento informado cumplió con los apartados necesarios. Con bases legales y éticas vigentes, preservando el respeto a los participantes, se realizará la investigación, previamente aprobado tanto por el Comité Local del IMSS. Se hizo el llenado de una hoja de recolección de datos donde se recabó información clínica del paciente como variables antropométricas y de laboratorio.

De la misma forma, bajo los requisitos solicitados por el área de Dirección y La normativa internacional de ética médica, define los principios que deben guiar cualquier investigación con seres humanos, complementándose entre sí, como el código de Nuremberg que se centra principalmente en los derechos del paciente como parte de la investigación, y la Declaración de Helsinki, que pone especial énfasis en las obligaciones del propio investigador.

En lo que respecta a la normativa nacional, se realizó una revisión del reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud con base a los principios básicos de bioética como la *autonomía,* con la decisión propia para elegir su participación en la investigación por medio del procedimiento de consentimiento informado; *beneficencia*, la información generada permitirá saber si el tratamiento mejora la calidad de vida; *confidencialidad*, al salvaguardar la información recabada, la cual se manejó exclusivamente por los investigadores, de forma discreta y segura; *justicia*, porque todos los pacientes que acepten participar son elegibles inicialmente, independientemente de que después se modifiquen con los criterios de exclusión, y *no maleficencia*, ya que los datos recabados no les representó riesgo alguno.

Se dió prioridad al mantenimiento de la *privacidad,* al evitar manejar datos personales sobre los participantes; *confidencialidad* en lo referente a lo que nos permiten hacer y no hacer con sus datos*; y anonimato* al no otorgarse información alguna que permita la identificación de los participantes, lo cual queda asentado en su consentimiento. Se usó un código de números y el almacenamiento de todos los formularios y datos, particularmente la información con identificadores individuales resguardado por el investigador principal y de conocimiento al personal del Instituto Mexicano del Seguro Social, con un respaldo electrónico.

Además de obtener el permiso por parte de la dirección general del Hospital General Regional #1 Carlos Mac Gregor Sánchez, el protocolo fue sometido a valoración por parte de la Coordinación de Investigación en Salud de la Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud del IMSS, bajo la normatividad institucional vigente y consistente con la Ley para la Protección de Datos Personales (diario oficial 30 de septiembre de 2005) y con lineamientos internacionales sobre documentos electrónicos.

La carta de consentimiento informado fue por escrito donde pondrá la firma el participante pues se detalla: 1) el propósito del protocolo de investigación; 2) significado de cada participación en el estudio; 3) mantenimiento de su confidencialidad; 4) el derecho a rehusar su participación sin perjudicar su relación con la institución o individuos afiliados a la investigación, 6) derecho a interrumpir su participación en cualquier momento. De haber comprendido la información recibida y aclarado todas las dudas surgidas, se solicita su autorización para colaborar con el estudio. Se utilizará el formato institucional para la elaboración de la carta de consentimiento informado.

Cabe mencionar que por el tipo de estudio no se requirió firma de la carta de consentimiento informado, pero por protocolo u normativa institucional se hizo.

La carta de consentimiento informado se puede observar a detalle en el apartado de ***Anexos***, donde se deja claro que en caso de alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, pueden comunicarse con los asesores responsables del diagnóstico o directamente con el Comité de Ética del Instituto.

El manejo de resultados se hizo por el investigador principal. Se dió informe de ello al IMSS sobre los resultados como lo solicita la Coordinación de Investigación en Salud de la Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud sin afectar los intereses de los participantes.

El proyecto fue aprobado por el Comité Local de ética y por el Sistema de Registro Electrónico en Línea de la Coordinación de Investigación en Salud, SIRELCIS.

Números de registro:

Registro ante SIRELCIS:

RECURSOS

Recursos humanos

1. Médico residente
2. Tutor de tesis.

Recursos materiales:

Computadora personal, impresora, programa SPSS, tinta para impresora, hojas blancas.

Colonoscopio de alta definición con cromoendoscopia digital (BLI).

Recursos económicos:

Este trabajo no requiere inversión extra a la que normalmente se invierte en la evaluación o tratamiento de este tipo de pacientes.

Resultados

Se incluyó un total de 121 pacientes que fueron enviados al servicio de endoscopia del hospital general regional "Carlos Mac Gregor", siendo un total de 265 pólipos resecados y enviados a evaluación por el servicio de patología.

En la tabla 1 se muestran la frecuencia de las características basales de los participantes, incluido el servicio médico de referencia y el motivo de referencia, además del número de diagnósticos previos; encontrando que los servicios de Gastroenterología y Proctología fueron los principales servicios de referencia, con diagnóstico de envío más frecuente de enfermedades y trastornos intestinales entre los cuales se agruparon diversas patologías.

La frecuencia de presentación de cada tipo de pólipo para cada sujeto es la siguiente: Hiperplásicos (49/110, 44.5%), Tubular [78/110 (70.9%), de cripta larga (45/110, 40.9%) y corta (39/110, 35.5%)], y vellosos [6/110 (5.5%)], este resultado corresponde al objetivo secundario "Identificar la prevalencia de cada tipo de pólipo".

Los datos de colonoscopia disponibles se muestran en la tabla 2, se observa, de acuerdo con el objetivo que pretendía reportar la relación del tipo de pólipo y localización anatómica de nuestra población. El porcentaje de localización se calcula a partir de los pólipos reportados, y no de la cantidad de sujetos con cada tipo de pólipo. Hiperplásicos en recto (17/54, 31.5%), sigmoides (14/54, 25.9%), descendente (7/54, 12.9%), transverso (10/54, 18.5%), ascendente (4/54, 7.4%) y ciego (2/54, 3.7%). Adenomas tubulares recto 16/99 (16.1), sigmoides 23/99 (23.2), descendente 20/99 (20.2), transverso 24/99 (24.2), ascendente 11/99 (11.1) y ciego 5/99 (5.0). Adenomas vellosos recto 2/7 (28.6), sigmoides 1/7 (14.2), descendente 3/7 (42.8) y ascendente 1/7 (14.2).

El diagnóstico óptico endoscópico detectó el recto, sigmoides y descendente presentaron el porcentaje más alto de detección de pólipos hiperplásicos. En el rubro de detección de adenomas tanto tubulares largos y cortos, los segmentos de colon sigmoides, descendente y transverso fueron los principales en detección. La identificación de los pólipos vellosos fue principalmente en el colon descendente y posteriormente en el recto.

En la tabla 3 se muestran los resultados histológicos de 110 sujetos que dan respuesta al objetivo "Conocer la concordancia, sensibilidad y especificidad de los diagnósticos realizados en vivo mediante la clasificación de KUDO". Se muestran a continuación de acuerdo con cada diagnóstico de la clasificación de Kudo.

El análisis de acuerdo con la clasificación de Kudo se evidenció lo siguiente:

De los 265 pólipos incluidos en el estudio se determinó para Kudo I una sensibilidad del 13.3%, especificidad del 100%, valor predictivo positivo del 100% y negativo del 12%; presentando una correlación/concordancia $p<0.001$.

Kudo II para predicción de patrones hiperplásicos presentó una sensibilidad del 75.6%, especificidad del 73.9%, VPP 63% y VPN 16%, mostrando una concordancia/correlación con $p<0.001$.

Kudo III presentó una predicción para adenomas una sensibilidad del 85.9%, especificidad 50%, VPP 71%, VPN 28%, con una correlación/concordancia $p<0.001$ (Tablas 1-3).

Tabla 1. Características de los participantes incluidos en el estudio.

Variable	n = 121
Sexo, n (%)	
Femenino	67 (55.4)
Masculino	54 (44.6)
Edad (años)	63.9±13.0
Servicio de referencia, n (%)	
Gastroenterología	56 (46.3)
Coloproctología/Proctología	32 (26.4)
Cirugía general	9 (7.4)
Endoscopia	8 (6.6)
Hematología	6 (5.0)
Medicina interna	5 (4.1)
Infectología/CLISIDA	2 (1.7)
Urgencias	3 (2.5)
Motivo de envío para colonoscopia[a]	
Enfermedades y trastornos intestinales	31 (25.6)
Hemorragia	24 (19.8)
Dolor y síntomas intestinales	16 (13.2)
Adenomas / Pólipos	14 (11.6)
Cáncer / Tumores	10 (8.3)
Hemorroides	9 (7.4)
Fístulas / Fisuras	7 (5.8)
Anemia	5 (4.1)
Úlceras	2 (1.7)
Otros	3 (2.5)
Número de diagnósticos (considera previos)	
1	11 (9.1)
2	43 (35.5)
3	36 (29.8)
4	23 (19.0)
5	4 (3.3)
6	4 (3.3)
Origen, n (%)	
Hospital Mac Gregor	10 (8.3)
	111 (91.7)

Tabla 2. Relación entre el tipo de pólipo y la localización anatómica de estos.

Localización anatómica	Hiperplásicos (n = 54[a])	Tubulares (n = 99[b])	III-L (n = 56[c])	III-C (n = 49[d])	Vellosos (n = 7[e])	Displasia de alto grado y/o neoplasia intraepitelial (n = 5[f])
Ciego	2/54 (3.7)	5/99 (5.0)	3/56 (5.3)	2/49 (4.0)	NA	2/5 (50.0)
Colon ascendente	4/54 (7.4)	11/99 (11.1)	8/56 (14.3)	5/49 (10.2)	1/7 (14.2)	1/5 (20.0)
Colon transverso	10/54 (18.5)	24/99 (24.2)	14/56 (25.0)	11/49 (22.4)	NA	NA
Colon descendente	7/54 (12.9)	20/99 (20.2)	11/56 (19.6)	10/49 (20.4)	3/7 (42.8)	NA
Colon sigmoides	14/54 (25.9)	23/99 (23.2)	10/56 (17.8)	13/49 (26.5)	1/7 (14.2)	2/5 (50.0)
Recto	17/54 (31.5)	16/99 (16.1)	10/56 (17.8)	8/49 (16.3)	2/7 (28.6)	NA

Normal (2/110, 1.8%).
[a]Datos de 39 sujetos, [b]Datos de 78 sujetos, [c]Datos de 45 sujetos, [d]Datos de 39 sujetos, [e]Datos de 6 sujetos, [f]Datos de 4 sujetos.

Tabla 3. Resultados histológicos de la muestra.

Reporte	n = 110
Normal, n (%)	15 (13.6)
Hiperplásicos, n (%)	41 (37.3)
Tubulares, n (%)	64 (58.2)
Tubular velloso/ velloso, n (%)	11 (10.0)
Displasia de alto gasto, n (%)	2 (1.8)
Carcinoma, n (%)	4 (3.6)
Otro, n (%)	1 (0.9)

Los resultados que dan respuesta al objetivo —Conocer la concordancia, sensibilidad y especificidad de los diagnósticos realizados en vivo mediante la clasificación de KUDOI. Se muestran a continuación de acuerdo con cada diagnóstico de la clasificación de Kudo.

Kudo IV en el caso de la predicción de adenoma velloso se reportó una sensibilidad del 36.4%, especificidad del 98%, VPP 67%, VPN 7%; con una concordancia/correlación p<0.001,

En el caso de Kudo V no hubo sujetos con diagnóstico histológico de neoplasia intraepitelial, por lo que presentó una sensibilidad del 0%, especificidad del 96.3%, VPP y VPN 0% y 2% respectivamente.

Discusión

En este estudio se tenían diferentes objetivos, el primero de ellos corresponde a identificar correlación y concordancia de dos mediciones para identificar patrones de lesiones polipoides durante la colonoscopia, el valor de esta es moderada (>0.3) para todos los casos, excepto para la clasificación de Kudo V para detección de displasia de alto grado ya que en la muestra participante no hubo sujetos con diagnóstico histológico de neoplasia intraepitelial). Aunque la correlación fue moderada, la hipótesis de identificar una correlación de al menos 0.7 no se cumple.

Kudo I: Correlación concordancia: La correlación de 0.342 indica una correlación positiva moderada entre las variables que se están comparando. Aunque no es una correlación fuerte, es significativa debido al valor p<0.001, lo que significa que hay menos del 0.1% de probabilidad de que esta correlación haya ocurrido por azar. La correlación moderada pero significativa sugiere que existe una relación estadísticamente significativa entre las variables comparadas. Una especificidad del 100% es excelente en el caso de Kudo I, indicando que la prueba identifica perfectamente a las personas que no tienen la condición (Figs. 3-4).

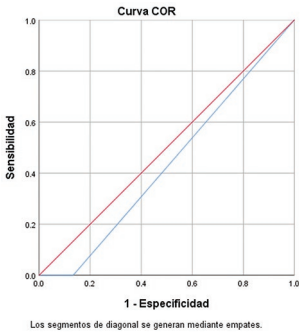


Figura 3. Sensibilidad y especificidad correspondientes a la clasificación de Kudo I, al predecir resultados histológicos normales.

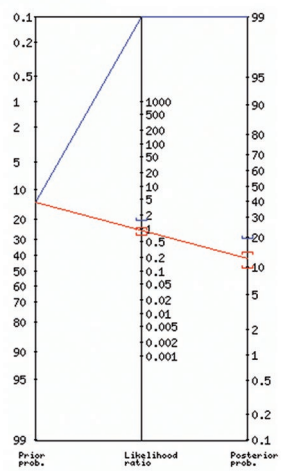


Figura 4. Valores predictivos positivo (azul) y negativo (rojo) de un resultado correspondiente a Kudo I, al predecir resultados histológicos normales.

Kudo II: Correlación/Concordancia: 0.482, p<0.001: La correlación de 0.482 indica una correlación moderada entre los resultados de la prueba Kudo II y la presencia de patrones hiperplásicos. El valor p<0.001 muestra que esta correlación es estadísticamente significativa, lo que sugiere que la relación observada no es debida al azar. La sensibilidad del 75.6% indica que la prueba Kudo II identifica correctamente el 75.6% de los casos que realmente tienen patrones hiperplásicos. Es decir, es bastante efectiva para detectar verdaderos positivos. Mientras la especificidad del 73.9% indica que la prueba Kudo II identifica correctamente el 73.9% de los casos que no tienen patrones hiperplásicos, es decir, los verdaderos negativos. El VPP del 63% significa que, de los sujetos con un resultado positivo en la prueba Kudo II, el 63% realmente tiene patrones hiperplásicos (Figs. 5-6).

Kudo III: Correlación/Concordancia: 0.390, p<0.001: La correlación de 0.390 indica una correlación moderada entre los resultados de la prueba Kudo III y la presencia de patrones tubulares. El valor p<0.001 muestra que esta correlación es estadísticamente significativa, lo que sugiere que la relación observada no es debida al azar. La sensibilidad del 85.9% indica que la prueba Kudo III identifica correctamente el 85.9% de los casos que realmente tienen patrones tubulares. La especificidad del 50.0% indica que la prueba Kudo III identifica correctamente el 50.0% de los casos que no tienen patrones tubulares, es decir, los verdaderos negativos. Esta especificidad es baja, lo que sugiere que la prueba tiene una tasa considerable de falsos positivos. El VPP del 71% significa que, de los sujetos con un resultado positivo en la prueba Kudo III, el 71% realmente tiene patrones tubulares. El intervalo de confianza del 95% (IC95%) de 64%-76% indica la precisión de esta estimación. Un resultado positivo en la prueba Kudo III tiene una probabilidad

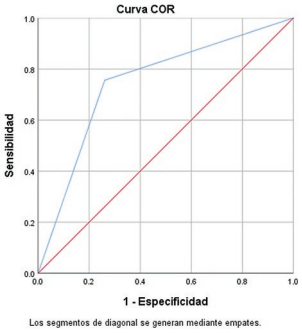


Figura 5. Sensibilidad y especificidad correspondientes a la clasificación de Kudo II, al predecir patrones hiperplásicos.

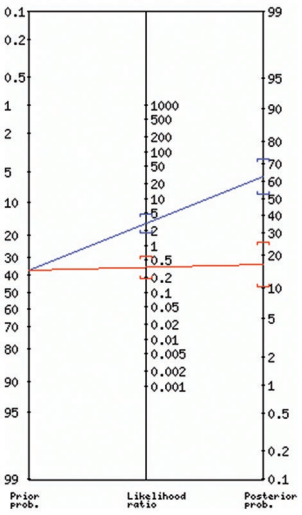


Figura 6. Valores predictivos positivo (azul) y negativo (rojo) de un resultado correspondiente a Kudo II, al predecir patrones hiperplásicos.

moderada (71%) de indicar verdaderos patrones tubulares, con un intervalo de confianza razonable (Fig. 7-8).

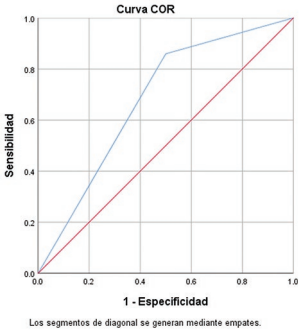


Figura 7. Sensibilidad y especificidad correspondientes a la clasificación de Kudo III, al predecir patrones tubulares.

Kudo IV: Correlación/Concordancia: 0.454, p<0.001: La correlación de 0.454 indica una correlación moderada entre los resultados de la prueba Kudo IV y la presencia de adenomas tubulares vellosos o patrones vellosos. El valor p<0.001 muestra que esta correlación es estadísticamente significativa, lo que sugiere que la relación observada no es debida al azar (Figs. 9-10).

Kudo V: La correlación de 0.026 sugiere una relación muy débil entre los resultados de la prueba Kudo IV y la presencia de displasia de alto grado. El valor p=0.782 indica que esta correlación no es estadísticamente significativa, lo que sugiere que cualquier relación observada es probablemente debida al azar. La especificidad del 98.0% indica que la prueba Kudo IV identifica correctamente el 98.0% de los casos que no tienen adenomas tubulares vellosos o patrones vellosos, es decir, los verdaderos negativos. El VPP del 67% significa que de los sujetos con un resultado positivo realmente tiene adenomas tubulares vellosos o patrones vellosos (Fig. 11-12).

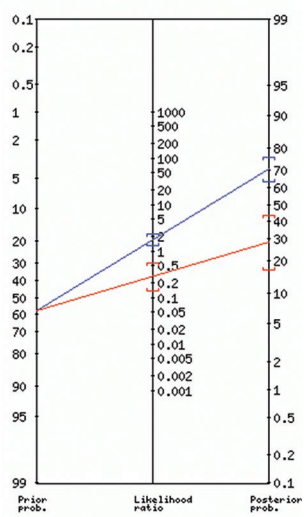


Figura 8. Valores predictivos positivo (azul) y negativo (rojo) de un resultado correspondiente a Kudo II, al predecir patrones tubulares.

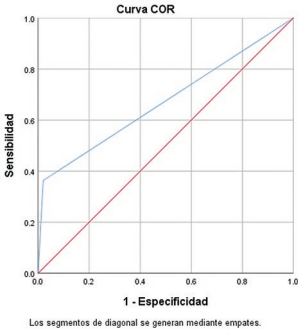


Figura 9. Sensibilidad y especificidad correspondientes a la clasificación de Kudo IV, al predecir adenomas tubulares vellosos/patrones vellosos.

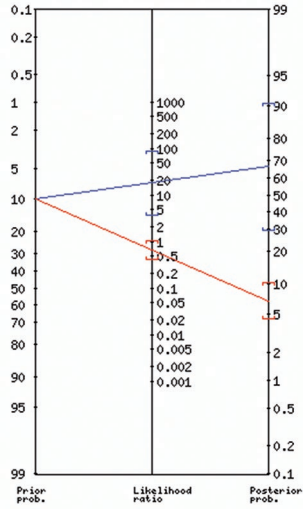


Figura 10. Valores predictivos positivo (azul) y negativo (rojo) de un resultado correspondiente a Kudo IV, al predecir adenomas tubulares vellosos/patrones vellosos.

Respecto al resto de los objetivos, se encontró que las alteraciones más frecuentes fueron pólipos hiperplásicos (49/110, 44.5%), tubular [78/110 (70.9%), de cripta larga (45/110, 40.9%) y corta (39/110, 35.5%)], y vellosos [6/110 (5.5%)], en la colonoscopia, mientras las alteraciones encontradas con mayor frecuencia en histología fueron tubulares (58.2%), hiperplasicas (37.3%), y normal (13,6%). La incidencia de adenomas avanzados por detección de displasia de alto grado y patrón velloso fue del 11.8%.

En un estudio de población europea "NordICC – Study" determinó una tasa de detección de adenoma del 31%, siendo lo más alto reportado hasta del 39% en un estudio realizado en la población holandesa. 26, 27, 8

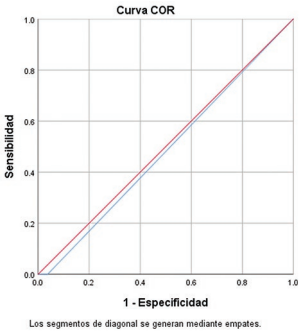


Figura 11. Sensibilidad y especificidad correspondientes a la clasificación de Kudo IV, al predecir al predecir displasia de alto grado (en esta muestra no hubo sujetos con diagnóstico histológico de neoplasia intraepitelial).

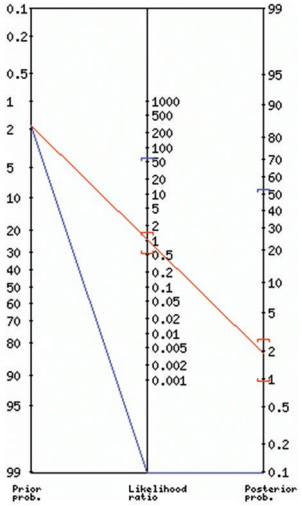


Figura 12. Valores predictivos positivo (azul) y negativo (rojo) de un resultado correspondiente a Kudo V, al predecir displasia de alto grado.

Se realizó un estudio por Pommergaard et al en el que se evaluó la asociación entre localización, edad y presencia de adenoma avanzado, determinando una tasa de detección hasta del 48% y con los sitios más frecuentes de localización siendo el recto, posteriormente en sigmoides comparado con ciego y colon ascendente[28].

Las localizaciones anatómicas con mayor avistamiento de patrones hiperplásicos fueron recto 31.5%, para tubulares en colon transverso (24.1%) [larga, en colon descendente (19.3%), corta en colon sigmoides (26.5%)] y velloso en colon descendente (42.8%) y recto (28.6%)

Adicionalmente se buscó identificar las capacidades métricas de la escala de Kudo, como sensibilidad, especificidad, y adicionalmente valores predictivos, los cuales se discuten brevemente a continuación para cada uno de los casos, para mantener la organización de la información de forma lógica.

Conclusión

Se concluye que la concordancia entre el diagnóstico endoscópico e histológico tiene aún, una importante brecha diagnóstica y que el diagnóstico histológico sigue siendo el estándar de oro. A pesar de contar con herramientas de caracterización como la clasificación de Kudo en la que dependiendo de su subtipo se considera que son confiables y que pueden tener una moderada predicción o que permite con certeza descartar la existencia de características distintivas de una lesión; se sugiere continuar con el diagnóstico histológico como referencia principal para la adecuada caracterización y determinación del tratamiento, seguimiento y vigilancia.

Financiamiento

El trabajo no recibe financiamiento extrainstitucional, ni por parte de ninguna institución, asociación o industria farmacéutica. La unidad cuenta con las instalaciones propias para la elaboración del proyecto.

Bibliografía

1. Li K., Fathan, M. I., Patel, K., Zhang, T., Zhong, C., Bansal, A., ... & Wang, G. (2021). Colonoscopy polyp detection and classification: Dataset creation and comparative evaluations. *Plos one*, *16*(8), e0255809.
2. Shaukat, A., Kaltenbach, T., Dominitz, J. A., Robertson, D. J., Anderson, J. C., Cruise, M., ... & Rex, D. K. (2020). Endoscopic recognition and management strategies for malignant colorectal polyps: recommendations of the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Official journal of the American College of Gastroenterology| ACG*, *115*(11), 1751-1767.
3. Rex, D. K., Kahi, C., O'Brien, M., Levin, T. R., Pohl, H., Rastogi, A., & Lieberman, D. A. (2011). The American Society for Gastrointestinal Endoscopy PIVI (Preservation and Incorporation of Valuable Endoscopic Innovations) on real-time endoscopic assessment of the histology of diminutive colorectal polyps. *Gastrointestinal endoscopy*, *73*(3), 419-422.
4. Sullivan, B. A., Noujaim, M., & Roper, J. (2022). Cause, epidemiology, and histology of polyps and pathways to colorectal cancer. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics*, *32*(2), 177-194.
5. Wong, M. C., Huang, J., Huang, J. L., Pang, T. W., Choi, P., Wang, J., & Jiang, J. Y. (2020). Global prevalence of colorectal neoplasia: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, *18*(3), 553-561.
6. Kaminski, M. F., Wieszczy, P., Rupinski, M., Wojciechowska, U., Didkowska, J., Kraszewska, E., ... & Regula, J. (2017). Increased rate of adenoma detection associates with reduced risk of colorectal cancer and death. *Gastroenterology*, *153*(1), 98-105.
7. Bretthauer, M., Kaminski, M. F., Løberg, M., Zauber, A. G., Regula, J., Kuipers, E. J., & Adami, H. O. (2016). Population-based colonoscopy screening for colorectal cancer: a randomized clinical trial. *JAMA internal medicine*, *176*(7), 894-902.
8. Øines, M., Helsingen, L. M., Bretthauer, M., & Emilsson, L. (2017). Epidemiology and risk factors of colorectal polyps. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, *31*(4), 419-424.
9. Abdelbary, M., Hamdy, S., Shehab, H., ElGarhy, N., Menesy, M., & Marzaban, R. (2021). Técnicas colonoscópicas para la detección de pólipos: un estudio egipcio. *Revista de Gastroenterología de México*, *86*(1), 36-43.
10. Sninsky, J. A., Shore, B. M., Lupu, G. V., & Crockett, S. D. (2022). Risk factors for colorectal polyps and cancer. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*, *32*(2), 195-213.
11. Dave, D., Lu, R., Klair, J. S., Kassim, T., Ashfaq, M., Chandra, S., & Murali, A. (2019). 128 Prevalence and predictors of adenomas in young adults undergoing diagnostic colonoscopy in a multicenter midwest US cohort. *Official journal of the American College of Gastroenterology| ACG*, *114*, S76.
12. Corley, D. A., Jensen, C. D., Marks, A. R., Zhao, W. K., de Boer, J., Levin, T. R., & Quesenberry, C. P. (2013). Variation of adenoma prevalence by age, sex, race, and colon location in a large population: implications for screening and quality programs. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, *11*(2), 172-180.
13. Ben, Q., An, W., Jiang, Y., Zhan, X., Du, Y., Cai, Q. C., ... & Li, Z. (2012). Body mass index increases risk for colorectal adenomas based on meta-analysis. *Gastroenterology*, *142*(4), 762-772.
14. Aune, D., Chan, D. S., Vieira, A. R., Navarro Rosenblatt, D. A., Vieira, R., Greenwood, D. C., ... & Norat, T. (2013). Red and processed meat intake and risk of colorectal adenomas: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Cancer causes & control*, *24*, 611-627.
15. Clark, B. T., & Laine, L. (2016). High-quality bowel preparation is required for detection of sessile serrated polyps. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, *14*(8), 1155-1162.
16. Butterly, L., Robinson, C. M., Anderson, J. C., Weiss, J. E., Goodrich, M., Onega, T. L., ... & Beach, M. L. (2014). Serrated and adenomatous polyp detection increases with longer withdrawal time: results from the New Hampshire Colonoscopy Registry. *Official journal of the American College of Gastroenterology| ACG*, *109*(3), 417-426.
17. Baek, M. D., Jackson, C. S., Lunn, J., Nguyen, C., Shah, N. K., Serrao, S., ... & Strong, R. M. (2017). Endocuff assisted colonoscopy significantly increases sessile serrated adenoma detection in veterans. *Journal of gastrointestinal oncology*, *8*(4), 636.
18. Hewett, D. G., & Rex, D. K. (2011). Miss rate of right-sided colon examination during colonoscopy defined by retroflexion: an observational study. *Gastrointestinal endoscopy*, *74*(2), 246-252.
19. Soons, E., Bisseling, T. M., van der Post, R. S., Nagtegaal, I. D., Hazewinkel, Y., van Kouwen, M. C., & Siersema, P. D. (2021). The Workgroup Serrated Polyps and Polyposis (WASP) classification for optical diagnosis of colorectal diminutive polyps with iScan and the impact of the revised World Health Organization (WHO) criteria. *UEG Journal*, *9*(7), 819-828.
20. Yamada, M., Sakamoto, T., Otake, Y., Nakajima, T., Kuchiba, A., Taniguchi, H., & Saito, Y. (2015). Investigating endoscopic features of sessile serrated adenomas/polyps by using narrow-band imaging with optical magnification. *Gastrointestinal endoscopy*, *82*(1), 108-117.
21. IJspeert, J. E., Bastiaansen, B. A., Van Leerdam, M. E., Meijer, G. A., Van Eeden, S., Sanduleanu, S., ... & Workgroup serrAted polypS, D. (2016). Development and validation of the WASP classification system for optical diagnosis of adenomas, hyperplastic polyps and sessile serrated adenomas/polyps. *Gut*, *65*(6), 963-970.
22. Kono, Y., Higashi, R., Mizushima, H., Shimizu, D., Katayama, T., Kosaka, M., & Okada, H. (2023). Usefulness of Acetic Acid Spray with Narrow-Band Imaging for Identifying the Margin of Sessile Serrated Lesions. *Digestive Diseases and Sciences*, *68*(6), 2553-2560.
23. Kudo, S., Hirota, S., Nakajima, T., Hosobe, S., Kusaka, H., Kobayashi, T., & Yagyuu, A. (1994). Colorectal tumours and pit pattern. *Journal of clinical pathology*, *47*(10), 880-885.
24. Kudo, S., Rubino, C. A., Teixeira, C. R., Kashida, H., & Kogure, E. (2001). Pit pattern in colorectal neoplasia: endoscopic magnifying view. *Endoscopy*, *33*(04), 367-373.
25. Adamiec, C., Folwarski, M., Dubowik, M., Adrych, K., Kaźmierczak-Siedlecka, K., & Makarewicz, W. (2022). Kudo's pit pattern classification for in vivo optical diagnosis and discrimination of advanced colorectal polyps. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, *26*(8).
26. Waldmann, E., Heinze, G., Ferlitsch, A., Gessl, I., Sallinger, D., Jeschek, P., & Ferlitsch, M. (2016). Risk factors cannot explain the higher prevalence rates of precancerous colorectal lesions in men. *British journal of cancer*, *115*(11), 1421-1429.
27. IJspeert, J. E., van Doorn, S. C., van der Brug, Y. M., Bastiaansen, B. A., Fockens, P., & Dekker, E. (2015). The proximal serrated polyp detection rate is an easy-to-measure proxy for the detection rate of clinically relevant serrated polyps. *Gastrointestinal endoscopy*, *82*(5), 870-877.
28. Pommergaard, H. C., Burcharth, J., Rosenberg, J., & Raskov, H. (2017). The association between location, age and advanced colorectal adenoma characteristics: a propensity-matched analysis. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, *52*(1), 1-4.

INGRESO

Evaluación de las competencias en colonoscopia alcanzadas por médicos en formación en Endoscopia Digestiva durante su residencia

Evaluation of colonoscopy competencies achieved by physicians in training in Digestive Endoscopy during their residency

Ernaldo J. Morales-Mairena*, Raquel Y. López-Pérez, Beatriz A. Enríquez-Constantino, Daniel Muñoz-Fuentes, Miriam Idalia-Torres, Julio C. Zavala-Castillo

Servicio de Endoscopia, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México, México

Resumen

Introduccion: La colonoscopia constituye el método de preferencia para evaluar el colon. Si se realiza apropiadamente es un procedimiento seguro. Además, constituye el estándar de oro para la detección de cáncer colorrectal a nivel mundial,Un programa de entrenamiento estructurado y supervisado por expertos, junto con la implementación de protocolo de calidad y evaluaciones periódicas, puede mejorar la calidad de las colonoscopias y reducir las tasas de complicaciones de los procedimientos realizados. **Objetivo:** Conocer las competencias alcanzadas por los médicos en entrenamiento en Endoscopia digestiva y el cumplimiento de los estándares de calidad en colonoscopia a lo largo de su entrenamiento. **Material y método:** Tipo de estudio prospectivo de corte transversal. Población y Tamaño de la muestra: Se incluirán todos los residentes de Endoscopia digestiva de segundo año que inicia entrenamiento en colonoscopia, en seguimiento durante el 2 año del programa y se evalúo en 3 periodos cada 3 meses Tamaño de la muestra Para su cálculo se utilizó el software G Power 3.1.9.6 se utilizó Herramienta de evaluación de habilidades de colonoscopia de Mayo MCSAT se realizado estadística descriptica e inferencial utilizado SPSS versión 28. **Resultados:** Se evaluaron un total de 8 residentes del segundo año de endoscopia gastrointestinal durante en dos periodos de 3 meses cada residente ha realizado en total 80 colonoscopias. Las habilidades motoras evaluadas el tiempo de canulación cecal fue 38% más de 15 min en la 2da evaluación el 35.7 % de los tenía un tiempo de canulación entre el 10-15 min y solo el 4 % mayor a los 15 min (p = 0.005). El máximo alcance anatómico fue un 21.7% ciego sin lograr canulación, el 20% fue la flexura esplénica y hepática; en la 2da el 82.1% se logró llegar íleon terminal (p = 0.002). En las evaluaciones cognitivas 1er evaluación el 65% evaluados como intermedios (habilidades básicas), en la 2da el 60.7 % superior un 32,1% avanzados e 7.1% intermedio p = 0.074. **Conclusión:** El uso de evaluaciones continuas y las curvas de aprendizaje ayudar a identificar el progreso de los residentes para identificar áreas de oportunidad y realizar las intervenciones pertinentes. En esta evaluación con un total de 80 procedimientos realizados por cada uno de los residentes se logran 82% de habilidades globales básicas evaluadas para realizar estudios dentro de parámetros de calidad.

Palabras clave: *Colonoscopia. Competencias. Canulación. Íleon. Adenomas.*

Abstract

Introduction: Colonoscopy is the preferred method for evaluating the colon. If done properly, it is a safe procedure. In addition, it constitutes the gold standard for colorectal cancer screening worldwide, a structured and expertly supervised training program, along with the implementation of quality protocol and periodic evaluations, can improve the quality of colonoscopies and reduce the complication rates of the procedures performed. **Objective:** To know the competencies achieved by physicians in training in Digestive Endoscopy and compliance with quality standards in colonoscopy throughout their training. **Material and method:** Type of prospective cross-sectional study. Population and Sample Size: All second-year Gastrointestinal Endoscopy residents who initiate colonoscopy training will be included, followed up during the 2nd year of the program and evaluated in 3 periods every 3 months Sample Size G Power 3.1.9.6 software was used for calculation descriptive and inferential statistics were performed using SPSS version 28. **Results:** A total of 8 residents in the second year of gastrointestinal endoscopy were evaluated during two periods of 3 months, each resident has performed a total of 80 colonoscopies. The motor skills evaluated the cecal cannulation time was 38% more than 15 min in the 2nd evaluation, 35.7% of the patients had a cannulation time between 10-15 min and only 4% greater than 15 min (p = 0.005). The maximum anatomical range was 21.7% blind without cannulation, 20% was splenic and hepatic flexure; in the 2nd 82.1% it was possible to reach terminal ileum (p = 0.002). In the cognitive assessments 1st assessment, 65% were assessed as intermediate (basic skills), in the 2nd assessment the upper 60.7% were 32.1% advanced and 7.1% intermediate (p = 0.074). **Conclusion:** The use of continuous assessments and learning curves help identify residents' progress to identify areas of opportunity and deliver relevant interventions. In this evaluation, with a total of 80 procedures performed by each of the residents, 82% of basic global skills are evaluated to carry out studies within quality parameters.

Keywords: *Colonoscopy. Competencies. Cannulation. Ileum. Adenomas.*

Introducción

La colonoscopia constituye el método de preferencia para evaluar el colon. Si se realiza apropiadamente es un procedimiento seguro; Además, constituye el estándar de oro para la detección de cáncer colorrectal(CCR) a nivel mundial,[1] tanto para pacientes con riesgo promedio, es decir, aquellos sin factores intrínsecos que promuevan la degeneración neoplásica, así como para aquellos con riesgo aumentado como portadores de síndromes polipósicos hereditarios, enfermedad inflamatoria intestinal de larga data o antecedentes heredo familiares de primer grado con cáncer colorrectal[2].

La eficacia de la colonoscopia depende de múltiples factores. La calidad de la preparación intestinal influye en la duración y la eficacia del procedimiento[3]. Una inspección meticulosa y un tiempo de salida adecuado son factores asociados a un aumento en la tasa de detección de adenomas. Una tasa de detección de adenomas elevada es necesaria para considerar que una colonoscopia de tamizaje es segura, y de este modo reducir el riesgo de cáncer de colon de intervalo[4]. Sin embargo, la colonoscopia es un método imperfecto y de calidad variable, con tasas de fracaso del 17-28% Finalmente, una capacitación adecuada y la experiencia del operador se asocian con disminución en la aparición de eventos adversos[5].

Estudios recientes sugieren que la efectividad de la colonoscopia para la prevención de cáncer en el colon proximal es menor[6]. Esto probablemente se encuentre vinculado con múltiples factores, tales como preparación deficiente y adenomas no detectados o resecados de forma incompleta. Mejorar la detección del cáncer de colon derecho debe ser una de las principales metas de los programas de calidad en colonoscopia[7,8].

La Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal/americana College of Gastroenterology publicó su primer conjunto de indicadores de calidad para colonoscopia en 2006, y desde entonces la actualización más reciente publicada en 2015 los indicadores de calidad: tasa de detección de adenomas (TDA), tiempo promedio de retiro (TPR), adecuación de la preparación intestinal y tasa de intubación cecal (TIC)[9].

El Grupo de Trabajo sobre Calidad en Endoscopia de la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE)/Colegio Americano de Gastroenterología (ACG) recomienda objetivos de ADR para la colonoscopia de detección de al menos 30% para los hombres y 20% para las mujeres (25% para todos los pacientes) de ≥50 años. En una revisión reciente de la Asociación Americana de Gastroenterología (AGA, por sus siglas en inglés), la RAM recomendada era del 30%, con un objetivo aspiracional recomendado del 35%[10].

Barclay y cols.[11]mostró un tiempo promedio de retiro de colonoscopio de ≥6 minutos aumentó la tasa de detección de lesiones neoplásicas significativas en la colonoscopia de detección normal. Los colonoscopistas tiempo promedio de retiro de colonoscopio de ≥6 minutos tuvieron una mayor tasa de detección de neoplasia (28,3% vs. 11,8%, p<0,001) y neoplasia avanzada (6,4% vs. 2,6%, p=0,005) que aquellos con tiempo promedio de retiro de colonoscopio de <6 minutos.

Las directrices de la ASGE/ACG recomiendan documentar la calidad de la preparación intestinal en el >98% y lograr una preparación intestinal adecuada en el ≥85% de todas las colonoscopias de detección ambulatorias.10 Sin embargo, recientemente, se ha aumentado el nivel objetivo para una preparación intestinal adecuada[11,12]. Las guías actualizadas de la AGA recomiendan lograr una preparación intestinal adecuada en el ≥90% (objetivo aspiracional ≥95%) de las colonoscopias de detección.

Todavía existe una gran brecha entre la calidad de la preparación intestinal objetivo y el rendimiento real de la colonoscopia, ya que la tasa informada de preparación intestinal inadecuada fue del 28,1% y se prescribió un régimen de dosis dividida a solo el 55,4% de los pacientes en la práctica real[13].

Las directrices de la ASGE/ACG recomiendan un TIC objetivo del ≥95 % durante la colonoscopia de detección.10 Sin embargo, en el Programa de Detección del Cáncer de Intestino del Servicio Nacional de Salud, el TIC varió de 76,2% a 100% y fue muy consistente con el TDA[14]. De acuerdo con el Registro de Cáncer de Ontario, los pacientes que se sometieron a una colonoscopia realizada por un colonoscopista con un TIC alto tenían menos probabilidades de desarrollar CCR de intervalo[15].

En la Clínica Mayo, se desarrolló la Herramienta de Evaluación de Habilidades de Colonoscopia de Mayo (MCSAT, por sus siglas en inglés), previamente validada, desglosando el procedimiento en sus elementos básicos de habilidades motoras y cognitivas como un medio para evaluar objetivamente estas habilidades durante los procedimientos en vivo. Se necesitan en promedio 275 procedimientos para lograr la competencia en colonoscopia[16].

Por lo tanto, para lograr todos estos indicadores la capacitación y la certificación son fundamentales para una endoscopia de alta calidad. La certificación es un proceso estandarizado que reconoce formalmente a un aprendiz como calificado para endoscopia independiente y no supervisada en todo el país. En la era de los avances tecnológicos, las crecientes expectativas de colonoscopia de alta calidad y la forma cambiante de la capacitación existe una clara necesidad de garantizar que estas vías de certificación sigan siendo válidas, actualizadas y basadas en la evidenciade los hitos se deben de alcanzar desde las etapas en formación.

Un endoscopista en formación debe ser capaz de reconocer y diferenciar entre hallazgos normales y anormales y a su vez tomar las medidas adecuadas durante el procedimiento y redactar un informe completo. Estas habilidades cognitivas son necesarias para el manejo efectivo de los pacientes.

El consenso europeo para la certificación de residentes en formación sugiere Indicadores claves de rendimiento relevantes para el aprendiz en colonoscopia se ha descrito la Tasa de intubación cecal no asistida debe ser mayor del 90%, Tasa de detección de adenomas mayor 15% Retro visión rectal mayor del 90%, Tasa de recuperación de pólipos mayor 90, se debe evaluar la Comodidad del paciente la cual debe ser menor 10%; en las casos de enfermedad inflamatoria intestinal Tasas de intubación de íleon terminal debe ser mayor 60%[17].

Objetivos

General

- Conocer las competencias alcanzadas por los médicos en entrenamiento en Endoscopia digestiva y el cumplimiento de los estándares de calidad en colonoscopia a lo largo de su entrenamiento.

Específicos

- Determinar el número de procedimientos necesario para lograr los estándares de calidad en endoscopia en endoscopista en entrenamiento.
- Evaluar el número de procedimiento completados con ayuda del experto y sin ayuda del experto.
- Determinar la tasa de canulación de ciego, canulación ileal, tasa de detección de adenomas, tasa de retroflexión en ciego, recuperación de pólipos por cada residente en formación.

Metodología

Tipo y diseño de estudio: Prospectivo de corte transversal

Población y Tamaño de la muestra

Se incluyo todos los residentes de Endoscopia digestiva de segundo año que inicia entrenamiento en colonoscopia, en seguimiento durante el año del programa de entrenamiento.

Se evaluaron los cinco parámetros específicos estudiados por la asociación japonesa de endoscopia y las recomendaciones por la sociedad europea para médicos residentes en específicamente en médicos en formación. En los cuales se valoró la tasa de canulación de ciego 90%, canulación ileal 90%, tasa de detección de adenomas 15%, tasa de retroflexión en ciego 80%, recuperación de pólipos >90%. además de calificar las evaluaciones obligadas para una colonoscopia de calidad: preparación Boston mínima 7 puntos, tiempo de retirada mayor a 6 minutos. El estudio se llevó a cabo mediante vigilancia de profesor adjunto, en caso de necesidad de ayuda por medico espectador, se tomó en cuenta el estudio y se registrará la indicación de apoyo por profesor como: ayuda para canulación de ciego, ayuda para canular válvula ileocecal y el motivo identificado; formación de asa, anatomía modificada, presencia de tumor u otros.

Se obtuvieron los rangos promedios de ingreso y retirada para comparación en los primeros dos meses y el mes final de curva de aprendizaje.

Para la recolección de los datos se utilizó como instrumento Herramienta de evaluación de habilidades de colonoscopia de Mayo (MCSAT, por sus siglas en inglés)

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación Criterios inclusión.

- Residentes de inicio en colonoscopia
- Pacientes que ingresan con indicación de colonoscopia de tamizaje
- Colonoscopias con adecuada preparación de colon Boston mínimo 7 puntos
- Firma previa de consentimiento informado

Criterios de exclusión

- Colonoscopias indicadas por tumoración colorrectal conocida
- Colonoscopias diferidas por mala preparación
- Expedientes incompletos

Se evaluó a los medico en formación para en dos momentos al inicio de su formación en colonoscopia y a los 3 meses en los cuales se evaluar en número de procedimientos realizado y los necesarios para alcanzar las competencias mínimas, los estándares de calidad canulación de ciego íleon, tasa de detección de adenomas tiempo de retiro de colonoscopio, tasa de recuperación de pólipos. Para lo cual se realizó un cuestionario con la herramienta Google forms el cuales serán evaluados por médicos expertos en la sala de colonoscopia.

Análisis estadísticos

Para el análisis estadístico se empleó el paquete estadístico SPSS versión 28, Chicago, IL, EUA. Las variables cuantitativas se expresarán en forma de media y desviación estándar o mediana y rango según sea apropiado en base a su distribución paramétrica o no paramétrica. Las variables cualitativas o categóricas se expresaron en forma de frecuencia y porcentaje. Para comparar entre grupos de empleará t de Student, prueba exacta de Fisher o X2 según corresponda. Se considerará significativo un valor de $p < 0.05$ (Fig. 1).

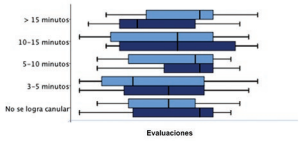


Figura 1. Tiempo de canulación en ciego.

Resultados

Se Evaluaron un total de 8 residentes del segundo año de endoscopia gastrointestinal durante en dos periodos a una evaluación inicial y una a los 3 meses en los cuales cada uno de este residente ha realizado en total 80 colonoscopias completas y a cada residente se le evaluó 14 colonoscopias. Al personal docente se le asignó la tarea de evaluar las habilidades cognitivas y motoras de cada becario mediante el uso del MCSAT durante cada colonoscopia realizada. El formulario MCSAT consta de 14 ítems de la encuesta descritos en el anexo 1 donde se evalúan las habilidades motoras y las habilidades cognitivas La puntuación media (número, IC del 95%) para cada uno de los parámetros individuales del MCSAT. Las puntuaciones del MCSAT fueron introducidas por el personal directamente en la base de datos a través de Google forms, pasando a formar parte del registro del procedimiento, vinculándolas así a todos los demás datos específicos del procedimiento (es decir, fecha del procedimiento, datos de identificación del paciente horas de inicio, hora en que se alcanzó el ciego, hora de finalización, medicamentos administrados, hallazgos patológicos, intervenciones terapéuticas realizadas)

Entre las habilidades motoras se evaluó el tiempo de canulación del ciego (Fig. 1) (Tabla 1) se observa que el 38% de los evaluados tardaban más de 15 minutos en lo lograr la canulación cecal en la segunda evaluación el 35.7 % de los tenía un tiempo de canulación entre el 10-15 min y solo el 4 % de los mismo tenía un tiempo mayor a los 15min con una P: 0.005 (Tabla 1).

Tabla 1. Habilidades motoras

Periodos de evaluación	Hit evaluado	n (%)	SIG
Tiempo de canulación del ciego			
Evaluacion Inicial	No se logra canular	6(7,2)	0,005
	3-5 minutos	11(13,3)	
	5-10 minutos	15(18,1)	
	10-15 minutos	19(22,9)	
	> 15 minutos	32(38,6)	
Evaluacion A 3 Meses	3-5 minutos	4(14,3)	
	5-10 minutos	10(35,7)	
	10-15 minutos	10(35,7)	
	> 15 minutos	4 (14,3)	
Tiempo de retirada			
Evaluacion Inicial	Menor de 8 minutos	4(4,8)	0,014
	Igual o mayor a 8 minutos	79(95)	
Evaluacion A 3 Meses	Igual o mayor a 8 minutos	0	
	Menor de 8 minutos	28(100)	
El residente conoce las indicaciones del estudio y antecedentes médicos del paciente			
EVALUACION INICIAL	Novato (pobre conocimiento del paciente)	13(15,7)	0,119
	Intermedio (Olvida comentar un elemento importante: Alergias, cirugías)	46(55,4)	
	Avanzado (Olvida comentar detalles menores)	19(22,9)	
	Superior	5(6,0)	
Evaluacion A 3 Meses	Avanzado	9(32,1)	
	Superior	19(67,9)	
¿Cuál es el punto más lejano al que llego el residente sin ayuda práctica?			
Evaluacion Inicial	Sigmoides	3(3,6)	0,002
	Flexura esplénica	9(10,8)	
	Flexura hepática	9(10,8)	
	Ciego sin intento de canulación	5(6,0)	
	Ciego con intento fallido de canulación de íleon	18(21,7)	
	Íleon terminal	36(43,4)	
	Anatomía modificada	3(3,6)	

(Continúa)

Tabla 1.Habilidades motoras (*continuación*).

¿Cuál es el punto más lejano al que llego el residente sin ayuda práctica?			
Evaluacion A 3 Meses	Flexura esplénica	1(3,6)	
	Flexura hepática	2(7,1)	
	Ciego sin intento de canulación	1(3,6)	
	Ciego con intento fallido de canulación de íleon	1(3,6)	
	Íleon terminal	23(82,1)	
Técnicas seguras de avance del endoscopio			
EVALUACION INICIAL	Novato (Empuja a ciegas o contra resistencia fija/)	17(20,5)	0.433
	2. Intermedio (Avance lento/ Expulsión repetida	53(63,9)	
	Avanzado (Capaz de mantener el lumen en el centro.	13(15,7)	
EVALUACION A 3 MESES	Avanzado (Capaz de mantener el lumen en el centro	10(35,7)	
	4. Superior (Técnica segura, avance independiente)	18(64,3)	
Técnicas de reducción de asa			
Evaluacion Inicial	Residente solo observo	2(2,4)	0,491
	Novato (Incapaz de reducir o evitar asa)	22(26,5)	
	Intermedio (Necesita constantemente indicaciones	44(53,0)	
	Avanzado (Capaz de reducir /evitar asa	15(18,1)	
Evaluacion A 3 Meses	Intermedio (Necesita constantemente indicaciones	1(3,6)	
	Avanzado (Capaz de reducir /evitar asa	8(28,6)	
	Superior (Sin indicaciones utiliza técnicas apropiadas	19(67,9)	
Identificación /Interpretación de patologías			
Evaluacion Inicial	NA El estudio fue normal	22(26,5)	0,0338
	Novato	5(6,0)	
	Intermedio	36(43,4)	
	Avanzado	20(24,1)	
Evaluacion A 3 Meses	0. NA El estudio fue normal	5(17,9)	
	Avanzado	7(25,0)	
	Superior	16(57,1)	
	0. NA El estudio fue normal	22(26,5)	
Selección de la herramienta terapéutica en torno			
Evaluacion inicial	0. NA no amerito selección de herramienta	65(78,3)	0,000
	Novato	4(4,8)	
	Intermedio	12(14,5)	
	Avanzado	1(1,2)	
	Superior	1(1,2)	

(Continúa)

Tabla 1.Habilidades motoras (*continuación*).

Selección de la herramienta terapéutica en torno			
Evaluacion a 3 meses	0. NA no amerito	21(75,0)	
	Avanzado	1(3,6)	
	Superior	6(21,4)	
Cuál fue la participación del residente en la maniobra terapéutica			
Evaluacion Inicial	No aplica	69(83,1)	0,000
	Novato	5(6,0)	
	Intermedio	5(6,0)	
	Avanzado	3(3,6)	
	Superior	1(1,2)	
Evaluacion A 3 Meses	No aplica	20 (71,4)	
	Avanzado	2(7,1)	
	Superior	6(21,4)	
Mucosa adecuadamente visualizada durante la retirada			
Evaluacion Inicial	Novato	11(13,3)	0,522
	Intermedio	55(66,3)	
	Avanzado	15(18,1)	
	Superior	2(2,4)	
Evaluacion A 3 Meses	Avanzado	11(39,3)	
	Superior	17(60,7)	
EVALUACION A 3 MESES	No aplica	20 (71,4)	
	Avanzado	2(7,1)	
	Superior	6(21,4)	
Las habilidades cognitivas son equivalentes			
Evaluacion Inicial	Novato	17(20,5)	0,074
	Intermedio	54(65,1)	
	Avanzado	11(13,3)	
	Superior	1(1,2)	
	Intermedio	2(7,1)	
	Avanzado	9(32,1)	
	Superior	17(60,7)	
Se realizo polipectomía			
Evaluacion Inicial	Na	62(74)	0,424
	Si	17(24.6)	
	No	4(4.8)	
Evaluacion A 3 Meses	Na	22(78.6)	
	Si	5(20.5)	
	No	1(3.6)	

Se evaluó el máximo alcance anatómico obtenido por los residentes en la colonoscopia (Fig. 2) donde el 21.7% logro llegar al ciego sin lograr canulación ya hasta el 20% de los residentes el punto máximo de llegada fue la flexura esplénica y hepática en la segunda evaluación el 82.1% se logró llegar íleon terminal y solo el 7.1% logro llegar a la flexura hepática con una p = 0,002.

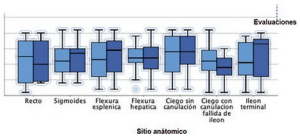


Figura 2. Máximo alcance de inserción de coloscopio.

En la en las evaluaciones cognitivas durante la evaluación inicial el 65% de los residentes fueron evaluados con intermedios en los cuales presenta habilidades motoras básicas adquiridas, pero aún requiere asistencia práctica limitada y/o entrenamiento significativo Necesita entrenamiento intermitente o corrección por parte del personal y el 20.3% como novatos Necesita indicaciones significativas, corrección o instrucción básica por parte del personal durante la segunda en valuación el 60.7 %

superior en el que Competente para tomar decisiones e interpretaciones de forma independiente un 32,1% en residentes avanzados el becario tiene buenas habilidades de SA y de interpretación/toma de decisiones solo el 7.1% de los fue evaluado como intermedio. Con una P: 0,074 (Fig. 3).

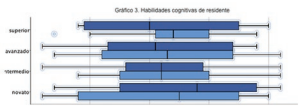


Figura 3. Habilidades cognitivas de residente.

Discusión y conclusión

Las sociedades de endoscopia sugieren un mínimo de procedimientos endoscópicos para poder alcanzar los estándares mínimos necesarios para que se realicen estudios de calidad Los datos recientes sugieren que incluso la más rigurosa de estas recomendaciones de capacitación (140 procedimientos) es probablemente insuficiente para lograr la competencia en los alumnos.

La definición de criterios de valoración de competencias más directos ha resultado difícil, principalmente debido a la falta de medios objetivos para evaluar las habilidades básicas del procedimiento con alrededor de 80 procedimientos realizados por cada uno de los residentes se logran una tasa de intubación cecal del 82% con un tiempo de canulación promedio de 15min de manera consistente que es similar a los reportado por Robert E. Sedlack et al.[16] Pero a su vez contrasta dado que la literatura reporta que este tiempo se logra hasta realizar los 275 procedimientos de colonoscopia.

Las habilidades más básicas, como la comprensión de las indicaciones del procedimiento y los problemas médicos aplicables a un procedimiento determinado y la selección de herramientas se consideraron superiores hasta el 60.7 % de los evaluados alcanzada al completar los 80 procedimiento de colonoscopias. Lo que con cuerda con lo reportado en la literatura que al alcanzar al menos 100 procedimientos se logra hasta el 85% de la competencia en esta habilidad motora.

Las puntuaciones generales de competencia, las tasas de intubación cecal y los tiempos obtenidos en esta etapa de entrenamiento muestran una mejora significativa en relaciona lo reportado en la literatura con respecto a las puntuaciones en base al número de procedimiento reportados en la literatura Cass et al[18] a principios de la década de 1990. Por lo que será necesario realizar seguimiento de y estudios multicéntricos para evaluar a los residentes en formación.

Por lo tanto, para garantizar la seguridad del paciente, todos los médicos que buscan adquirir las habilidades necesarias, independientemente de su especialidad inicial, deben estar sujetos a un estándar común de métricas de competencia para garantizar la seguridad del paciente y brindar la más alta calidad de atención.

Conclusión

El uso de evaluaciones continuas y las curvas de aprendizaje ayudar a identificar el progreso de los residentes para identificar áeras de oportunidad y realizar las intervenciones pertinentes con el fin de obtener estudios de calidad que permitan mejorar los estándares de calidad a la par de desarrollo de destrezas motoras.

En esta evaluación con un total de 80 procedimientos realizados por cada uno de los residentes se logran 82% de habilidades globales básicas evaluadas para realizar estudios dentro de parámetros de calidad.

Bibliografía

1. Gavin DR, Valori RM, Anderson JT, Donnelly MT, Williams JG, Swarbrick ET. The national colonoscopy audit: a nationwide assessment of the quality and safety of colonoscopy in the uk. Gut. 2013 Feb;62(2):242-9. Doi: 10.1136/Gutjnl-2011-301848. Epub 2012 jun 1. Erratum in: gut. 2013 Feb;62(2):249. PMID: 22661458.
2. Burr NE, Derbyshire E, Taylor J, Whalley S, Subramanian V, Finan Pj, Rutter MD, Valori R, Morris EJA. Variation in post-colonoscopy colorectal cancer across colonoscopy providers in english national health service: population-based cohort study. BMJ. 2019 NOV
3. Digestive health network i. Medicare 100 percent research identifiable outpatient and carrier files, 2015. https://aspe. Hhs.Gov/system/files/pdf/255906/dhnadditionalinfor. Pdf. Accessed february 4, 2019.
4. Rabeneck L, Paszat LF, Saskin R. Endoscopist specialty is associated with incident colorectal cancer after a negative colonoscopy. Clin gastroenterol hepatol. 2010 MAR;8(3):275-9. DOI: 10.1016/J.CGH.2009.10.022. EPUB 2009 OCT 29. PMID: 19879970.
5. Consejo de accreditation para la education medica de postgrad. 2009-2010 Data resource book. Sitio web de acgme. Disponible en: http://www.Acgme.Org/ac website/databook/2009-2010_acgme_data_resource_book.Pdf. Último acceso: 18 de october de 2010
6. Citarda F, Tomaselli G, Capocaccia R, Barcherini S, Crespi M; italian multicentre study group. Efficacy in standard clinical practice of colonoscopic polypectomy in reducing colorectal cancer incidence. Gut. 2001 JUN;48(6):812-5. DOI: 10.1136/GUT.48.6.812. PMID: 11358901; PMCID: PMC1728339.
7. Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, O'brien MJ, Gottlieb LS, Sternberg SS, Waye JD, Schapiro M, Bond JH, Panish JF, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The national polyp study workgroup. N engl j med. 1993 DEC 30;329(27):1977-81. DOI: 10.1056/NEJM199312303292701. PMID: 8247072.
8. MK, Sawhney MS, Cohen J, Pike IM, Adler DG, Dominitz JA, Lieb JG 2nd, Lieberman DA, Park WG, Shaheen NJ, Wani S. Quality indicators common to all gi endoscopic procedures. Gastrointestinal endosc. 2015 Jan;81(1):3-16. DOI: 10.1016/J.GIE.2014.07.055. PUB 2014 DEC 2. PMID: 25480102.
9. Rex DK, Schoenfeld PS, Cohen J, Pike IM, Adler DG, Finnerty MB, Lieb JG 2nd, Park WG, Rizk MK, Sawhney MS, Shaheen NJ, Wani S, Weinberg DS. Quality indicators for colonoscopy. Am j gastroenterol. 2015 JAN;110(1):72-90. DOI: 10.1038/AJG.2014.385. E PUB 2014 DEC 2. PMID: 25448873.
10. Keswani RN, Crockett SD, Calderwood AH. Aga clinical practice update on strategies to improve quality of screening and surveillance colonoscopy: expert review. Gastroenterology 2021;161:701–711.
11. Barclay RL, Vicari JJ, Doughty AS, et al. Colonoscopy withdrawal times and adenoma detection during screening colonoscopy. N ENGL J MED 2006;355:2533–2541.
12. Kaminski MF, Thomas-Gibson S, Bugajski M, Bretthauer M, Rees CJ, Dekker E, Hoff G, Jover R, Suchanek S, Ferlitsch M, Anderson J, Roesch T, Hultcranz R, Racz I, Kuipers EJ, Garborg K, East Je, Rupinski M, Seip B, Bennett C, Senore C, Minozzi S, Bisschops R, Domagk D, Valori R, Spada C, Hassan C, Dinis-Ribeiro M, Rutter MD. Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a european society of gastrointestinal endoscopy (esge) quality improvement initiative. United european gastroenterol J. 2017 APR;5(3):309-334. DOI: 10.1177/2050640617700014. E PUB 2017 MAR 16. PMID: 28507745; PMCID: PMC5415221
13. Woo DH, Kim KO, Jeong DE, Nam YJ, Lee SH, Jang BI, Kim TN. Prospective analysis of factors associated with inadequate bowel preparation for colonoscopy in actual clinical practice. Intest res. 2018 APR;16(2):293-298. DOI: 10.5217/IR.2018.16.2.293. EPUB 2018 APR 30. PMID: 29743843; PMCID: PMC5934603.
14. Lee TJ, Rutter MD, Blanks RG, Moss SM, Goddard AF, Chilton A, Nickerson C, Mcnally RJ, Patnick J, Rees CJ. Colonoscopy quality measures: experience from the nhs bowel cancer screening programme. GUT. 2012 JUL;61(7):1050-7. DOI: 10.1136/GUTJNL-2011-300651. E PUB 2011 SEP 22. PMID: 21940723.
15. Baxter NN, Sutradhar R, Forbes SS, Paszat LF, Saskin R, Rabeneck L. ANALYSIS OF administrative data finds endoscopist quality measures associated with postcolonoscopy colorectal cancer. Gastroenterology. 2011 JAN;140(1):65-72. DOI: 10.1053/J.GASTRO.2010.09.006. E PUB 2010 SEP 18. PMID: 20854818.
16. Robert E. Sedlack, MD, m hpe training to competency in colonoscopy: assessing and defining competency standards (gastrointestinal endoscopy 2011;74:355-66.) DOI:10.1016/J.GIE.2011.02.019
17. Siau K, Pelitaris, Green S, et a-l. Frontline gastroenterology 2023;14:201–221.Jag consensus statements for training and certification in colonoscopy
18. Cass OW, Freeman ML, Peine CJ, et al. Objective evaluation of endoscopy skills during training. Ann Intern Med 1993;118:40-4.

INGRESO

Detección de patógenos mediante PCR en pacientes con colitis infecciosa sometidos a colonoscopia de febrero a junio 2024 en el hospital Juárez de México

Detection of pathogens by PCR in patients with infectious colitis undergoing colonoscopy from February to June 2024 at the Juárez hospital in México

René I. Torres-Jáuregui, Ernesto Pérez-Valle, Miguel A. Chávez-García, Otoniel Escobar-Flores, Arian F. Gutiérrez-Campoy, Bruno Ontiberos-Palacios y Levi A. Méndez-Ramírez*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal,Hospital Juárez de México, SSA. Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La colitis representa hasta el 47% de los casos de diarrea aguda a nivel mundial, con una prevalencia estimada de 25 a 30 casos por cada 100,000 habitantes. La colitis infecciosa se categorizan según su duración en tres grupos: agudas (menos de 14 días), persistentes (de 14 a 29 días) o crónicas (más de 30 días), además, en términos de su origen se clasifican en (3): Víricas, parasitarias y bacterianas, esta última se ha observado con mayor frecuencia en el mundo occidental y cuenta con factores de riesgo identificados para su desarrollo, dentro de los cuales destacan la diarrea crónica, la edad mayor de 40 años, el sexo femenino, diabetes e hipertensión arterial así como los factores genéticos. Una herramienta para su diagnóstico es la colonoscopia sin embargo su costo e invasividad hace necesario que debamos identificar a aquellos pacientes que tienen más probabilidades de beneficiarse de la detección y la vigilancia de Colitis infecciosa. El uso del diagnóstico molecular ha ganado terreno en el diagnóstico de las enfermedades infecciosas, uno de éstos métodos es a través de la PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa) ganando relevancia en la detección de infecciones gastrointestinales, especialmente en la identificación de microorganismos específicos en grupos particulares de pacientes para su tratamiento individualizado. **Objetivos:** Identificar los patógenos más comunes responsables de la colitis infecciosa en pacientes sometidos a colonoscopia en el Hospital Juárez de México durante el período de estudio. **Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo y observacional, longitudinal, analítico con 48 pacientes mayores de 18 años con Colitis infecciosa, recolectando los datos de edad, sexo, antecedentes patológicos personales, síntomas gastrointestinales, duración de los síntomas, hallazgos endoscópicos durante la colonoscopia y mediante PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa) se obtuvo el resultado en la detección de patógenos. **Resultados:** Mediante el uso de PCR, 20 pacientes (41.6%) tuvieron resultados con positividad tanto bacteriana como viral, 17 pacientes de ellos, es decir el (85%) tuvo como síntoma principal diarrea crónica, así como factores de riesgo como diabetes e hipertensión por lo que requieren, tratamiento y vigilancia. **Conclusiones:** El uso de PCR es una herramienta que demuestra utilidad

en aquellos pacientes que se benefician de mayores estudios para el diagnóstico de colitis de etiología infecciosa, permitiendo identificar los patógenos e individualizar el tratamiento.

Palabras clave: *Colitis Infecciosa. Reacción en cadena de la polimerasa. Detección.*

Abstract

Background: Colitis accounts for up to 47% of acute diarrhea cases worldwide, with an estimated prevalence of 25 to 30 cases per 100,000 inhabitants. Infectious colitis is categorized according to its duration into three groups: acute (less than 14 days), persistent (14 to 29 days) or chronic (more than 30 days), in addition, in terms of its origin it is classified into (3): Viral, parasitic and bacterial, the latter has been observed more frequently in the Western world and has identified risk factors for its development, among which chronic diarrhea, age over 40 years, female sex, diabetes and high blood pressure as well as genetic factors. A tool for its diagnosis is colonoscopy, however its cost and invasiveness make it necessary that we identify those patients who are most likely to benefit from the detection and surveillance of infectious colitis. The use of molecular diagnosis has gained ground in the diagnosis of infectious diseases, one of these methods is through PCR (Polymerase Chain Reaction) gaining relevance in the detection of gastrointestinal infections, especially in the identification of specific microorganisms. in particular groups of patients for individualized treatment. **Objectives:** To identify the most common pathogens responsible for infectious colitis in patients undergoing colonoscopy at the Hospital Juárez de México during the study period. **Methods:** A prospective, observational, longitudinal, analytical study was carried out with 48 patients over 18 years of age with Infectious Colitis, collecting data on age, sex, personal pathological history, gastrointestinal symptoms, duration of symptoms, endoscopic findings during colonoscopy and by PCR. (Polymerase Chain Reaction) the result was obtained in the detection of pathogens. **Results:** Through the use of PCR, 20 patients (41.6%) had results with both bacterial and viral positivity, 17 of them, that is, (85%) had chronic diarrhea as their main symptom, as well as risk factors such as diabetes and hypertension due to what they require, treatment and surveillance. **Conclusions:** The use of PCR is a tool that demonstrates usefulness in those patients who benefit from further studies for the diagnosis of colitis of infectious etiology, allowing the identification of pathogens and individualization of treatment.

Keywords: *Infectious colitis. Polymerase chain reaction. Detection*

Introducción

La colitis bacteriana o de origen infeccioso se caracteriza por la disfunción intestinal de origen parasitario, bacteriano o viral. Específicamente este problema puede alcanzar hasta un 47% de los casos de diarrea aguda donde el principal agente patógeno identificado es una bacteria gran negativa como Campylobacter jejuni, su frecuencia oscila entre los 25 a 30 casos por cada 100,000 habitantes. Aunque, recientemente se ha reportado un descenso significativo en la mortalidad el cual se debe en gran medida a la detección específica del agente patógeno y la optimización de los tratamientos por técnicas complementarias como aquellas moleculares como la Reacción en Cadena de la Polimerasa en tiempo real (PCR).

Antes de considerar como opción la PCR debido a que no todos los centros cuentan con dicha prueba como es el caso Hospital Juárez de México donde se cuenta con ella, se debe evaluar puntualmente al paciente. En la mayoría de estos sujetos se presenta diarrea, que puede o no estar acompañada de fiebre, vómitos, dolor abdominal y sangre; lo que ocasiona una pérdida importante de líquidos y como consecuencia el desarrollo de la deshidratación aguda la cual era responsable de una de las principales casusas de muerte en el México del pasado debido a que estos pacientes con habitualidad cuando se cronizan los síntomas presentan desnutrición aguda, son blancos perfectos de bacterias y virus oportunistas, por ende, son sujetos con altas posibilidades de mortalidad.

En estos pacientes, además de un descenso en el volumen de líquido intersticial habitualmente cursan con alteraciones visibles en pruebas bioquímicas como la biometría hemática en parámetros como linfocitos, hemoglobina y hematocrito los cuales predisponen a mayor morbilidad en los pacientes de no obtener un diagnóstico preciso de forma oportuna. Aunado a ello, el especialista deberá reconocer y sospechar de una etiología no bacteriana que conforman un porcentaje cercano al 20% y se debe a la ingesta de alimentos y alergias.

El origen de la colitis bacteriana dependerá del agente infeccioso y su mecanismo de trasmisión debido a que en algunos de estos patógenos requiere de algún vehículo debido a que la carga del antígeno debe ser mayor, sin embargo, en otros valdrá sólo con el contacto humano para el desarrollo de los síntomas.

Las infecciones que afectan a los pacientes con colitis bacteriana pueden ser como ya se mencionó por bacterias, virus, parasitos y en casos extremadamente raros hongos; esto dependerá de otros factores como las condiciones culturales, higiénicas y se estima que los principales huéspedes de estos pacientes son los países en vías de desarrollo. Por lo que en estos pacientes el especialista deberá evaluar el avance en la complejidad de las pruebas de laboratorio derivado de la persistencia de los síntomas principalmente, puesto que de forma rutinaria se realizan análisis hemáticos, coprocultivos y en pocos pacientes colonoscopias acompañadas de PCR.

El crédito de la PCR como un herramienta diagnóstica en biología molecular se abrió paso derivado de su precisión en la especificidad y sensibilidad para la detección de patógenos en los pacientes con colitis infecciosa puesto que diversos grupos científicos han aportado esta técnica al identificar las secuencias de DNA y/o RNA en bacterias y virus respectivamente con el objetivo de que la PCR represente hoy en día una opción para diagnóstico oportuno de estos pacientes; sin embargo, la única desventaja que se puede enlistar para esta prueba es que se trata de un procedimiento altamente costoso y requieren de personal especializado.

Actualmente, la Food and Drug Andministration (FDA) libero un procedimiento de PCR estandarizado que permite la detección en tiempo real de 22 patógenos intestinales lo que permite al centro beneficiar a la práctica clínica en la optimización de tiempos y costos para la obtención del diagnóstico del paciente.

Por lo anterior, se consideró que el Hospital Juárez de México al contar con un servicio de endoscopia y de biología molecular que cuenta con equipos de PCR en tiempo real es un centro idóneo para el estudio de pacientes con diarrea crónica y sospecha de colitis infecciosa para el estudio de estos pacientes, con el objetivo de incrementar su evidencia y uso en población mexicana.

Objetivos

Objetivos Primario: Evaluar la identificación de patógenos por medio de PCR en muestras de pacientes con colitis infecciosa obtenidas por colonoscopia en el Hospital Juárez de México en el periodo de febrero a junio a 2024.

Objetivos secundarios: Identificar los patógenos más comunes responsables de la colitis infecciosa en pacientes sometidos a colonoscopia en el Hospital Juárez de México durante el período de estudio, y evaluar la relación entre la carga patogénica detectada por PCR y la gravedad de los síntomas clínicos en los pacientes diagnosticados con colitis infecciosa.

Material y métodos

Diseño del estudio: Prospectivo y observacional, longitudinal, analítico.

Durante el periodo de febrero a junio de 2024, se obtuvieron datos de pacientes que sean mayores de 18 años y que acudieron al servicio de endoscopia con diarrea crónica, siendo los datos a recolectar: Se realizó un estudio prospectivo y observacional, longitudinal, analítico con 48 pacientes mayores de 18 años con Colitis infecciosa, recolectando los datos de edad, sexo, antecedentes de Diabetes, Hipertensión Arterial, síntomas gastrointestinales, duración de los síntomas, así como los hallazgos documentados en el estudio endoscópico realizado y el resultado de las biopsias por PCR tomadas durante el estudio.

A los pacientes que fueron candidatos para realizar una colonoscopia, se obtuvo una muestra de tejido, la cual fue llevada al laboratorio de biología molecular para su procesamiento. La muestra fue colocada en un tubo de 2 mL con RNAlater, el cual es un reactivo estabilizador que preserva los ácidos nucleicos para su posterior extracción. La extracción de ácidos nucleicos a partir de la biopsia de colon se realizó por ADS. Para la realización del PCR emplean dos estuches comerciales; 1) *MeningoFinder*, se utilizó para detectar una variedad de virus y bacterias. Este estuche comercial puede identificar patógenos virales como el Herpes Simplex virus tipo 1 (HSV-1), Herpes Simplex virus tipo 2 (HSV-2), el virus varicela-zóster (VZV), el virus de Epstein-Barr (EBV), el citomegalovirus (CMV), el herpesvirus humano 6 (HHV-6), el herpesvirus humano 7 (HHV-7), el herpesvirus humano 8 (HHV-8), enterovirus humano, parechovirus, el virus de las paperas y el virus del sarampión. 2) *Allplex™ GI-Bacteria(I) Assay*, este estuche comercial se enfoca en la detección de bacterias gastrointestinales, identificando bacterias como Aeromonas spp. (Aer), Campylobacter spp. (Cam), la toxina B de Clostridium difficile (CdB), Salmonella spp. (Sal), Shigella spp./EIEC (Sh/EI), Vibrio spp. (Vib), Yersinia enterocolitica (Yer), junto con un control interno (IC) que asegura la validez de los resultados obtenidos. Los resultados de la detección de estos patógenos son proporcionados por el laboratorio de biología molecular, para su análisis.

Una vez obtenidos los resultados de la colonoscopia y,a través, de la biopsia por PCR se genera resultado colocando si esta fue positiva o no a virus y bacterias, y en caso de ser positiva se agrega la clasificación para Gram positivos (+) o Gram negativos (-) y de igual manera para el caso de los virus. El resultado de este último también fue registrado.

Posterior a ello, la información fue transferida al Departamento de Biología Molecular para realizar el análisis estadístico y redactar los resultados del proyecto.

Finalmente se realizó una comparación entre aquellos pacientes que de acuerdo a las guías cumplían con los riesgos necesarios para realizar colonoscopia de escrutinio y los resultados obtenidos mediante PCR con biopsia obtenida en colitis infecciosa para determinar la existencia de asociación.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de edad de ambos sexos

Pacientes con diagnóstico de colitis infecciosa

Pacientes con presencia de sangrado digestivo bajo

Pacientes con diarrea crónica

Pacientes con firma de consentimiento informado para realización de colonoscopia

Criterios de exclusión

Pacientes con procesos neoplásicos de colon

Pacientes con diagnóstico de enfermedad de Crohn

Pacientes con antecedente de poliposis adenomatosa familiar
Pacientes sin firma de consentimiento informado
Pacientes con presencia de sangrado digestivo alto
Pacientes con estenosis intestinal
Pacientes con necrosis intestinal

Análisis estadístico

En el caso de estadística descriptiva se utilizará medidas de tendencia central y dispersión, en el caso de variables cuantitativas con medias y desviación estándar con distribución normal y medianas con rangos intercuartílicos en caso contrario. En cuanto a las variables cualitativas se reportarán en porcentajes o frecuencias.

Se utilizarán las plataformas de Excel 365 para la construcción de la base de datos, mientras que el análisis matemático se realizará en SPSS versión 28 y el análisis gráfico se llevará a cabo en GraphPad Prism 10.2.0.

Resultados

La población estudiada incluyó 48 pacientes, de los cuales sólo 20 reportaron una PCR positiva, población que finalmente se estudió la cual mostró una edad promedio de 45.30 ± 15.43 años de edad, con respecto a la frecuencia del grupo etario los sujetos entre 41 – 51 años representaron el 30% (n = 6) de la población, seguidos de aquellos >70 años con el 25% (n = 5) y la población de menor incidencia fueron los pacientes de 20 – 30 años con 15% (n = 3) (Fig. 1).

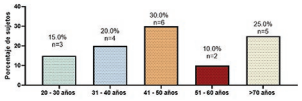


Figura 1. Análisis descriptivo de acuerdo al grupo etario de la población estudiada. Los datos se presentan en porcentaje y número de casos de acuerdo con el total de pacientes con prueba de PCR positiva.

Con relación a la frecuencia del sexo, la población femenina fue mayor con 55.0% (n=11) en comparación a los hombres 45.0% (n = 9) (Fig. 2).

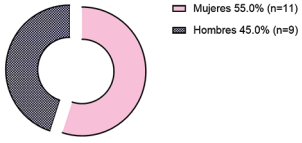


Figura 2. Análisis descriptivo de acuerdo con la frecuencia del sexo de la población estudiada. Los datos se muestran en número de casos y porcentaje de acuerdo con el total de la población estudiada.

Consecuentemente se analizaron los datos referentes a la frecuencia de los antecedentes patológico personales en la población donde diabetes fue la de mayor incidencia con 35.0% (n=7), continuado de hipertensión con 30.0% (n = 6) y la que obtuvo la menor frecuencia fue la hepatitis autoinmune con tan sólo el 5.0% (n = 1) de la población (Tabla 1).

Tabla 1. Análisis descriptivo de acuerdo con las comorbilidades reportadas.

Comorbilidad	Porcentaje (número de sujetos)
Diabetes	35.0% (n = 7)
Hipertensión	30.0% (n = 6)
Enfermedad renal	15.0% (n = 3)
Virus de inmunodeficiencia humana	20.0% (n = 4)
Hepatitis autoinmune	5.0% (n = 1)
Ingesta de alcohol	15.0% (n = 3)
Artritis	20.0% (n = 4)

Los datos se muestran en número de casos y porcentaje de acuerdo con el total de la población estudiada.

Respecto a los síntomas reportados en la población sobresalió que los casos de diarrea se reportaron en la mayoría de la población con 85.0% (n = 17), continuado por dolor abdominal con 55.0% (n=11) y el síntoma de menor frecuencia fue estreñimiento con 5.0% (n=1) (Fig. 3).

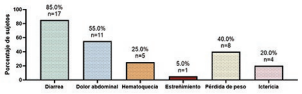


Figura 3. Análisis descriptivo de acuerdo con la frecuencia de síntomas reportados en la población de estudio. Los datos se muestran en número de casos y porcentaje de acuerdo con el total de la población estudiada.

Referente a la cronicidad de los síntomas el 40.0% (n = 8) de la población reportó un historial >12 meses con la sintomatología en comparación con un 35.0% (n = 7) de aquellos con 6-12 meses y sólo el 25.0% (n = 5) con 3-6 meses (Fig. 4).

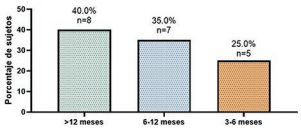


Figura 4. Análisis descriptivo de acuerdo con la cronicidad de los síntomas reportados en la población. Los datos se muestran en número de casos y porcentaje de acuerdo con el total de la población estudiada.

Referente a los reportes de los pacientes sobre el agente patógeno los pacientes que reportaron Gram positivos fueron el 25.0% (n = 5) en donde Clostridium Difficile Toxin B (CDb) presentó 60.0% (n = 3) y Streptococcus agalactiae en el 40% (n = 2) de los pacientes (Tabla 2).

Tabla 2. Análisis descriptivo de acuerdo con la frecuencia de microorganismos Gram positivos.

Positividad o patógeno	Porcentaje y número de casos
Gram positivos	25.0% (n = 5)
Clostridium Difficile Toxin B	60.0% (n = 3)
Streptococcus agalactiae	40.0% (n = 2)

Los datos se muestran en número de casos y porcentaje de acuerdo con el total de la población estudiada en Gram positivos y de acuerdo con el tipo de bacteria con relación a la positividad de gram positivos.

En lo que respecta al análisis de los pacientes y su reporte de Gram negativos el cual se presentó en 20% (n=2) de la población. Donde ambos casos reportaron una frecuencia del 50.0% con presencia de Vibrio spp y Eschericha Coli k1 (tabla 3).

Tabla 3. Análisis descriptivo de acuerdo con la frecuencia de microorganismos Gram negativos.

Positividad o patógeno	Porcentaje y número de casos
Gram negativos	20.0% (n = 4)
Vibrio Spp	50.0% (n = 2)
Eschericha Coli k1	50.0% (n = 2)

Los datos se muestran en número de casos y porcentaje de acuerdo con el total de la población estudiada en Gram negativos y de acuerdo con el tipo de bacteria con relación a la positividad de gram negativos.

Por último en el análisis de los patógenos la frecuencia de virus fue mayor en la población en comparación a las bacterias con 70.0% (n = 14) de la población, en donde, los virus de herpes virus 7 humano (HHV-7) y Haemophilus Influenzae reportó una incidencia cada uno de 56.5% (n = 9) respectivamente (Tabla 4).

Tabla 4. Análisis descriptivo de acuerdo con la frecuencia de virus en la población.

Positividad o patógeno	Porcentaje y número de casos
Virus	80.0% (n = 16)
herpes virus 7 humano	56.5% (n=9)
herpes virus 6 humano	50.0% (n=8)
Virus de Epstein Barr	31.2% (n=5)
Citomegalovirus	12.5% (n=2)
Haemophilus Influenzae	56.5% (n=9)
VPH genotipo 39, 18, 11	6.2% (n=1)

Los datos se muestran en número de casos y porcentaje de acuerdo con el total de la población estudiada en Virus y de acuerdo con el tipo de bacteria con relación a la positividad del subtipo de este grupo.

Finalmente, con respecto a los datos descriptivos de la población se analizaron los hallazgos durante la colonoscopia. En este ámbito, el edema fue la condición clínica de mayor frecuencia con 70.0% (n = 14), continuada de placas blanquecinas y ulceras en 45.0% (n=9) cada una de ellas (Fig. 5).

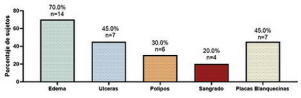


Figura 5. Análisis descriptivo de acuerdo con la frecuencia del los hallazgos reportados durante la colonoscopia. Los datos se muestran en número de casos y porcentaje de acuerdo con el total de la población estudiada

Discusión

La diarrea crónica sigue siendo un importante desafío de salud pública y una causa importante de muerte relacionada con colitis de origen infeccioso en todo el mundo.

Si bien es una entidad poco frecuente en nuestro medio, al momento del diagnóstico presenta una elevada mortalidad.

En las últimas décadas ha habido mejoras significativas en la sobrevida, principalmente debido a la detección temprana y a la oportuna utilización de tratamientos clínicos. A pesar de ello, las infecciones por *Clostridium difficile* en adultos hospitalizados en norte América se sigue manteniendo una elevada mortalidad hasta del 7%. Para 2011, se reportaron 500,000 casos, con 83,000 recurrencias y 29,300 muertes[5].

El diagnóstico es esencial para iniciar un tratamiento específico. Si bien el método convencional y el más empleado para su diagnóstico es el cultivo microbiológico, en la actualidad, se han implementado técnicas de biología molecular como es el PCR para la detección de los patógenos causantes de diarreas infecciosas, obteniéndose resultados en menor tiempo e incluso con una identificación más amplia de patógenos que en el cultivo microbiológico.

Es por eso que se deben desarrollar nuevas herramientas para la detección de colitis de origen infecciosa en etapas tempranas, así como de los factores de riesgo implicados en el desarrollo del cáncer de colon que puedan permitir una intervención sobre los mismos e impacten en la mortalidad del mismo.

El uso de la PCR *(*Reacción en Cadena de la Polimerasa), es un método diagnóstico que nos ayuda a facilitar la toma de decisiones compartida entre los proveedores de salud, mostrando el riesgo individualizado del paciente, y ayudando en la identificación de patógenos para individualizar el tratamiento y disminuir la resistencia medicamentosa especialmente a los antibióticos.

Dada la diversidad de patógenos involucrados en la colitis infecciosa, es crucial contar con una metodología de diagnóstico que pueda distinguir entre ellos. La PCR ofrece esta capacidad discriminativa, permitiendo la confirmación de los agentes causales de la infección.

La PCR, una técnica molecular, permite la amplificación específica del material genético de los patógenos en el colon inflamado, incluso en cantidades limitadas. Su capacidad para detectar secuencias específicas de ADN o ARN justifica su utilidad en la identificación temprana y precisa de los patógenos. En comparación con los métodos convencionales, como los cultivos microbiológicos, la PCR destaca por su sensibilidad, lo que agiliza el diagnóstico

Nuestro estudio tiene algunas limitaciones, como la existencia de pocos estudios que puedan comparar el riesgo de desarrollo de colitis de origen probable infecciosa, sobre todo en poblaciones latinoamericanas, las cuales no siempre son tomadas en cuenta por algunas asociaciones. Este método diagnóstico necesita más estudios prospectivos que puedan ayudar a comprobar su rendimiento y efectividad. Su mayor limitante es que la muestra de pacientes es pequeña, esto principalmente a que es un estudio unicéntrico y que además al ser una patología poco frecuente y diagnosticada en nuestro medio, hace que, para poder obtener evidencia de calidad, se deban incluir más pacientes para futuros estudios.

Conflicto de intereses

Los autores del estudio declaran no tener conflictos de interés, ni se recibió patrocinio alguno para realizar este estudio.

Bibliografía

1. Ortega JAG, Galera SP, González JAG. Colitis infecciosa. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2020;13(8).
2. Azer SA, Tuma F. Infectious Colitis. 2024.
3. DuPont HL. Approach to the patient with infectious colitis. Vol. 28, Current Opinion in Gastroenterology. 2012.
4. Scallan E, Hoekstra RM, Angulo FJ, Tauxe R V., Widdowson MA, Roy SL, et al. Foodborne illness acquired in the United States-Major pathogens. Emerg Infect Dis. 2011;17(1).
5. Reveles KR, Lee GC, Boyd NK, Frei CR. The rise in Clostridium difficile infection incidence among hospitalized adults in the United States: 2001-2010. Am J Infect Control. 2014;42(10).
6. Dávila LP, Garza-González E, Rodr\'\iguez-Zulueta P, Morf\'\in-Otero R, Rodr\'\iguez-Noriega E, Vilar-Compte D, et al. Increasing rates of Clostridium difficile infection in Mexican hospitals. Braz J Infect Dis. 2017;21(5):530–4.
7. Charles RC, Calderwood SB, Larocque RC. Acute Infectious Diarrheal Diseases and Bacterial Food Poisoning. In: Harrison's Principles of Internal Medicine. 2018.
8. Fernández Gil PL, Castro B, Rivero M. Colitis secundarias. Medicine. 2012;11(7).
9. Balsalobre-Arenas L, Alarcón-Cavero T. Diagnóstico rápido de las infecciones del tracto gastrointestinal por parásitos, virus y bacterias. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2017;35(6):367–76.
10. Jessurun J. The Differential Diagnosis of Acute Colitis: Clues to a Specific Diagnosis. Vol. 10, Surgical Pathology Clinics. 2017.
11. Platts-Mills JA, Operario DJ, Houpt ER. Molecular diagnosis of diarrhea: Current status and future potential. Vol. 14, Current Infectious Disease Reports. 2012.
12. Maher M, Finnegan C, Collins E, Ward B, Carroll C, Cormican M. Evaluation of culture methods and a DNA probe-based PCR assay for detection of Campylobacter species in clinical specimens of feces. J Clin Microbiol. 2003;41(7).
13. Wolk DM, Schneider SK, Wengenack NL, Sloan LM, Rosenblatt JE. Real-time PCR method for detection of Encephalitozoon intestinalis from stool specimens. J Clin Microbiol. 2002;40(11).
14. Amar CFL, East CL, Gray J, Iturriza-Gomara M, Maclure EA, McLauchlin J. Detection by PCR of eight groups of enteric pathogens in 4,627 faecal samples: Re-examination of the English case-control Infectious Intestinal Disease Study (1993-1996). European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 2007;26(5).
15. Liu J, Gratz J, Amour C, Kibiki G, Becker S, Janaki L, et al. A Laboratory-Developed TaqMan Array Card for Simultaneous Detection of 19 Enteropathogens. J Clin Microbiol. 2013 Feb;51(2):472–80.
16. Alonso R, Muñoz C, Gros S, de Viedma D, Peláez T, Bouza E. Rapid detection of toxigenic Clostridium difficile from stool samples by a nested PCR of toxin B gene. J Hosp Infect. 1999;41(2):145–9.

INGRESO

Correlación entre los niveles de prueba FIT y la presencia de lesiones premalignas y malignas en sujetos sometidos a un programa de escrutinio de cáncer colorrectal en la Ciudad de México

Correlation between fit test levels and the presence of premalignat and malignant lesions in subjects subjected to a colorectal cancer scrutiny program in Mexico City

Sandra G. Ayala-Hernández, Angélica Hernández-Guerrero y Lissa Ma Cruz-Rodríguez*

Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El cáncer colorrectal (CCR) es de alta prevalencia a nivel mundial. Los diversos métodos de escrutinio han demostrado impacto en la mortalidad relacionado con el CCR, siendo la prueba FIT el método no invasivo de elección. **Objetivo:** Determinar la correlación entre el valor cuantitativo de la prueba FIT y la presencia de lesiones premalignas y malignas. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional, de los participantes sometidos a un programa de escrutinio para cáncer colorrectal, con una prueba FIT cuantitativa positiva y que fueron sometidos a una colonoscopia, realizado en el Instituto Nacional de Cancerología, en el periodo comprendido de Agosto 2017 a Enero 2024. **Resultados:** se incluyeron 173 participantes, con una media de FIT de 299. 75 ng/dL. Se identificaron 13 adenomas avanzados (7.5%), 5 participantes con adenocarcinoma (2.9%). Dentro de los hallazgos benignos 51 participantes presentaron enfermedad hemorroidal (29.5%), divertículos 38 (22%). Se identificaron valores más elevados en pacientes con presencia adenomas avanzados (468.76 ng/dL *DE* ± 444.35, p = 0.008) adenocarcinoma (1271 ng/dL DE ± 534.75, p = 0.001). Existe correlación positiva de la prueba FIT para la presencia de adenomas avanzados con coeficiente de correlación r= 0.201, p=0.008, y para la presencia de adenocarcinoma r=0.252, p= 0.001. **Discusión:** el valor cuantitativo de la prueba FIT fue más alta en pacientes donde se identificaron adenomas avanzados y adenocarcinoma. De los hallazgos benignos en pacientes con pruebas positivas, el más frecuente fue la enfermedad hemorroidal seguido de los divertículos. No se identificó una correlación positiva entre los hallazgos benignos y la prueba FIT positiva, sin embargo, hubo una correlación positiva de la prueba FIT y la presencia de adenocarcinoma y adenomas avanzados.

Palabras clave: *FIT. Lesiones premalignas. Cáncer colorrectal.*

Abstract

Introduction: Colorectal cancer (CRC) is highly prevalent worldwide. The various screening methods have demonstrated an impact on CRC-related mortality, with the FIT test being the non-invasive method of choice. **Main objective:** Determine the correlation between the quantitative value of the FIT test and the presence of premalignant and malignant lesions. **Material and methods:** A retrospective, cross-sectional, observational study was carried out on participants undergoing a screening program for colorectal cancer, with a positive quantitative FIT test and who underwent a colonoscopy, performed at the National Cancer Institute, in the period from August 2017 to January 2024. **Results:** 173 participants were included, with a mean FIT of 299.75 ng/dL. 13 advanced adenomas (7.5%) were identified, 5 participants with adenocarcinoma (2.9%). Among the benign findings, 51 participants presented hemorrhoidal disease (29.5%), 38 diverticula (22%). Higher values were identified in patients with advanced adenomas (468.76 ng/dL SD ±444.35, p=0.008) and adenocarcinoma (1271 ng/dL SD ± 534.75, p= 0.001). There is a positive correlation of the FIT test for the presence of advanced adenomas with a correlation coefficient r= 0.201, p=0.008, and for the presence of adenocarcinoma r=0.252, p= 0.001. **Discussion:** The quantitative value of the FIT test was higher in patients where advanced adenomas and adenocarcinoma were identified. Of the benign findings in patients with positive tests, the most frequent was hemorrhoidal disease followed by diverticula. No positive correlation was identified between benign findings and positive FIT testing, however, there was a positive correlation of FIT testing and the presence of adenocarcinoma and advanced adenomas.

Keywords: *Premalignant lesions. Colorectal cancer.*

Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) es el tercer cáncer con mayor incidencia a nivel mundial, y el segundo en mortalidad, de acuerdo con el Globocan 2020.[1] El escrutinio impacta en la reducción de la mortalidad del cáncer colorrectal, así como la oportunidad de identificar lesiones premalignas y cáncer en estadios tempranos en pacientes asintomáticos.[2]

Existen diferentes modalidades de escrutinio para el CCR, pruebas en heces (FIT, DNA fecal), basadas en imagen (coloTAC), colonoscopia y sigmoidoscopia flexible.[3]

La prueba FIT (fecal inmunochemical test), es un anticuerpo antihemoglobina humana basado en la reacción de aglutinación de látex, que no requiere de restricciones en la dieta.[4]

La sensibilidad para la detección de CCR para la prueba FIT se reporta hasta del 80%[5], sin embargo para la detección de adenomas avanzados puede oscilar entre el 40-60%.[6] Existe una correlación entre el valor de FIT y la localización de los adenomas, número y tamaño, así como su morfología, se ha observado que la sensibilidad para lesiones localizadas en el colon derecho es menor, en comparación con el izquierdo.[7-9]

La relación entre los hallazgos endoscópicos y la cuantificación de la prueba FIT, es proporcional a la cantidad de hemoglobina fecal cuantificada, es decir una media de > 199 µg Hb/g se asocia a mayor riesgo de encontrar lesiones malignas en la colonoscopia, para adenomas avanzados > 87 µg Hb/g, a diferencia de aquellos con adenomas no avanzados 50 µg Hb/g, o lesiones sésiles 46 µg Hb/g.[10]

Entre los factores de riesgo asociados a tener un resultado negativo para lesiones premalignas o cáncer, después de una prueba FIT positiva, se encuentran el tabaquismo, consumo de alcohol, obesidad y diabetes. Así mismo la presencia de otras lesiones, como adenomas entre 5-9 mm, hemorroides, diverticulosis y úlceras pueden dar un falso positivo.[11]

Se deben identificar aquellos pacientes que tienen mayor riesgo de presentar adenomas avanzados o cáncer, de acuerdo con las características de la población y los niveles de la prueba FIT, esto permitiría realizar una estratificación de riesgo, y la priorización de la colonoscopia.[12]

Objetivos

Objetivo principal

– Determinar la correlación entre el valor cuantitativo de la prueba FIT y la presencia de lesiones premalignas y malignas.

Objetivo secundario

– Valorar las características morfológicas, localización, de las lesiones premalignas y malignas.
– Comorbilidades asociadas.

Metodología

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional, de los participantes sometidos a un programa de escrutinio para cáncer colorrectal, con una prueba FIT cuantitativa positiva y que fueron sometidos a una colonoscopia, realizado en el Instituto Nacional de Cancerología, en el periodo comprendido de Agosto 2017 a Enero 2024.

Análisis estadístico

Se utilizó estadística descriptiva para la redacción de las características basales de la muestra. Se describirán las variables categóricas con frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas serán representadas con medidas de tendencia central y se compararán con la prueba de t de Student o U de Mann-Whitney, acorde al caso.

Se realizó una correlación con una prueba no paramétrica (prueba de correlación de Spearman) para determinar el factor R entre las variables, considerandose de significancia estadística p > 0.05.

Criterios de inclusión

– Hombres y mujeres 45- 74 años.
– Prueba FIT > 20 µg Hb $_F$/g.
– Colonoscopías completas:
– Sin antecedentes de:
– Sangrado gastrointestinal.
– Adenomas colónicos.
– Cáncer colorrectal.
– Enfermedad inflamatoria intestinal.
– Predisposición genética.

Criterios de exclusión

– Antecedente de cáncer colorrectal en familiar de primer grado.
– Edad <45 años o > 74 años.

Criterios de eliminación

– Colonoscopias incompletas.
– Colonoscopias realizadas fuera del instituto.
– Expedientes incompletos.

Resultados

Se incluyeron a 173 participantes que cumplieron con los criterios de inclusión, siendo la media de edad de 59.48 ± (21). De los cuales el 63% fueron mujeres. La media del valor cuantitativo de la prueba FIT fue de 299.75 ng/dL. 84 participantes tuvieron como hallazgos adenomas, de estos 13 de ellos fueron adenomas avanzados (7.5%). Solo 5 participantes fueron diagnosticados con adenocarcinoma. Dentro de los hallazgos benignos identificados durante la colonoscopia, la enfermedad hemorroidal se presentó en 51 participantes (29.5%), seguido de los divertículos 22%. (Tabla 1).

Tabla 1. Hallazgos benignos identificados.

Variable	Total (n = 173)
Edad (años)	59.48 (± 6.21)
Género Femenino Masculino	 117 (63%) 69 (37%)
FIT	299.75 (± 591.25)
Adenomas	84
Adenomas tempranos	71 (44.5%)
Adenomas avanzados	13 (7.5%)
Adenocarcinoma	5 (2.9%)
Hallazgos benignos Divertículos Hemorroides Ectasias Proctitis	 38 (22%) 51 (29.5%) 4 (2.3%) 7 (4%)
Comorbilidades Diabetes mellitus Hipertensión arterial Otras	 25 (13.44%) 36 (19.35%) 4 (2.15)

En relación con el valor cuantitativo de la prueba FIT y la presencia de pólipos inflamatorios, adenomas tempranos no se encontró una diferencia estadísticamente significativa (p = 0.440, p=0.960). Sin embargo, se identificaron valores más elevados en pacientes con presencia adenomas avanzados (468.76 ng/dL *DE* ± 444.35, p = 0.008) adenocarcinoma (1271 ng/dL DE ± 534.75, p = 0.001) (Tabla 2). Existe correlación positiva de la prueba FIT para la presencia de adenomas avanzados con coeficiente de correlación r= 0.201, p=0.008, y para la presencia de adenocarcinoma r=0.252, p= 0.001. De los hallazgos benignos evaluados, no se observó correlación estadísticamente significativa. (Tabla 3)

Tabla 2. Hallazgos benignos evaluados.

Valores promedio de prueba FIT y hallazgos endoscópicos		
	FIT (µg Hb F/ g.)	Valor p
Pólipos inflamatorios	230.54 (± 564.129)	0.440
Adenomas tempranos	299.0260 (± 700.44)	0.960
Adenomas avanzados	468.76 (± 444.35)	0.008
Adenocarcinoma	1271 (± 534.75)	0.001
Divertículos	153 (± 231.34)	0.201
Hemorroides	317.47 (± 499.94)	0.396
Ectasias	242 (± 289.85)	0.515
Proctitis	222.28 (± 287.31)	0.868

Tabla 3. Correlación entre los hallazgos endoscópicos y la prueba FIT.

	Coeficiente de correlación	Valor p
Adenomas tempranos	0.004	0.960
Adenomas avanzados	0.201	0.008
Adenocarcinoma	0.252	0.001
Divertículos	0.097	0.202
Hemorroides	0.065	0.397
Ectasias	0.050	0.397
Proctitis	0.013	0.869

Discusión

En este estudio se observó que el valor cuantitativo de la prueba FIT fue más alta en aquellos pacientes en donde se identificaron adenomas avanzados y adenocarcinoma en comparación con aquellos con adenomas tempranos y pólipos hiperplásicos. En estudios previos, se han reportado niveles elevados de FIT, como Digby y cols, demostraron la asociación entre el valor de FIT y la severidad de las lesiones identificadas en la colonoscopia.

Aquellos participantes con FIT positiva y adenomas no avanzados no tuvieron valores más elevados que aquellos que tenían adenomas avanzados o adenocarcinoma,

esto sugiere que los adenomas tempranos pueden ser hallazgos incidentales, debido a la edad de los participantes evaluados. [13]

A pesar de que la prueba FIT es la prueba no invasiva de elección para el escrutinio de cáncer colorrectal. Sin embargo, hasta el 40-60% no se identifican lesiones avanzadas, lo que se asocia a colonoscopia innecesarias. Sin embargo, se ha demostrado su sensibilidad para la detección de lesiones avanzadas y adenocarcinoma, como lo observado en este estudio.

Las hemorroides son el sitio más frecuente de sangrado rectal y se asocia a falsos positivos en la prueba FIT. Nam y cols, evaluaron a 3946 participantes de un programa de escrutinio para CCR, 704 de ellos tuvieron una FIT positiva, 1303 tuvieron hemorroides (33%), de los participantes con FIT positiva y hemorroides, 209 tuvieron falsos positivos, identificando como predictor independiente de falsos positivos la presencia de enfermedad hemorroidal (p=0.001), [14] similar a lo identificado en nuestro estudio, la enfermedad hemorroidal, es una entidad frecuente en la población evaluada, siendo el hallazgo benigno que con mayor frecuencia se identificó. No se observó una correlación positiva entre los hallazgos benignos y la positividad de la prueba. Se observó correlación positiva de la prueba FIT con la presencia de adenocarcinoma (r=.252, p=0.001) y adenomas avanzados (r=.201, p=0.008).

Bibliografía

1. Fenocchi E, Gaggero P, Rondán M, López-Alvarenga JC, Sobrino-Cossío S, Lambert N, et al. Usefulness of the fecal immunochemical test in the detection of advanced adenomas in subjects at average risk for colorectal cancer. Endoscopia [Internet]. 2015;27(2):64–8.
2. Shaukat A, Levin TR. Current and future colorectal cancer screening strategies. Nat Rev Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2022;19(8):521–31.
3. Bond J. Polyp guideline: diagnosis, treatment, and surveil- lance for patients with colorectal polyps. Am J Gastroenterol. 2000;95:3053–63.
4. Lambert R, Provenzale D, Ectors N. Early diagno- sis and prevention of sporadic colorectal cancer. Endoscopy. 2001;33(12):1042–64.
5. Niedermaier T, Weigl K, Hoffmeister M, Brenner H. Fecal immunochemical tests in combination with blood tests for colorectal cancer and advanced adenoma detection—systematic review. United European Gastroenterol J. 2018;6(1):13–21.
6. Grobbee EJ, Schreuders EH, Hansen BE, Bruno MJ, Lansdorp-Vogelaar I, Spaander MCW, et al. Association between concentrations of hemoglobin determined by fecal immunochemical tests and long-term development of advanced colorectal neoplasia. Gastroenterology. 2017;153(5):1251-1259.e2.
7. Ribbing Wilén H, Blom J, Höijer J, Hultcrantz R. Fecal immunochemical test in colorectal cancer screening: Colonoscopy findings by different cut-off levels. J Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2019;34(1):103–12.
8. Digby J, Fraser CG, Carey FA, McDonald PJ, Strachan JA, Diament RH, et al. Faecal haemoglobin concentration is related to severity of colorectal neoplasia. J Clin Pathol [Internet]. 2013;66(5):415–9.
9. van Doorn S, Stegeman I, Stroobants A, Mundt M, de Wijkerslooth T, Fockens P, et al. Fecal immunochemical testing results and characteristics of colonic lesions. Endoscopy [Internet]. 2015;47(11):1011–7.
10. Cao X, Meng P, Liu Y, Li X, Shi X, Sun X, et al. Adenoma location, size, and morphology are risk factors for FOBT false-negative results in inpatients with advanced colorectal adenoma. Sci Rep [Internet]. 2024;14(1).
11. Hunt JS, Cock C, Symonds EL. A true positive and a false negative? The dilemma of negative colonoscopy after a positive fecal occult blood test. Dig Dis Sci [Internet]. 2022;67(5):1843–9.
12. Auge JM, Pellise M, Escudero JM, Hernandez C, Andreu M, Grau J, et al. Risk stratification for advanced colorectal neoplasia according to fecal hemoglobin concentration in a colorectal cancer screening program. Gastroenterology. 2014;147(3):628-636.e1.
13. Digby, J., Fraser, C. G., Carey, F. A., McDonald, P. J., Strachan, J. A., Diament, R. H., Balsitis, M., & Steele, R. J. C. (2013). Faecal haemoglobin concentration is related to severity of colorectal neoplasia. *Journal of Clinical Pathology*, *66*(5), 415–419.
14. Kim, N. H., Park, J. H., Park, D. I., Sohn, C. I., Choi, K., & Jung, Y. S. (2017). Are hemorrhoids associated with false-positive fecal immunochemical test results? *Yonsei Medical Journal*, *58*(1), 150.
15. Nieuwenburg, S. A. V., Vuik, F. E. R., Kruip, M. J. H. A., Kuipers, E. J., & Spaander, M. C. W. (2019). Effect of anticoagulants and NSAIDs on accuracy of faecal immunochemical tests (FITs) in colorectal cancer screening: a systematic review and meta-analysis. *Gut*, *68*(5), 866–872.

INGRESO

Factores predictores de estenosis o tumores biliopancreáticos en pacientes mayores de 50 años, que cumplen con criterios de riesgo alto de coledocolitiasis de acuerdo a la guía ASGE 2019

Predictor factors of strictures or biliopancreatic tumors in patients over 50 years old, who meet high risk criteria for choledocholithiasis according to the 2019 ASGE guideline

Uriel I. Martín Flores, Ana A. Rosales Solís y Luis A. Rosales Rentería.*

Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, del Centro Médico ISSEMyM, Toluca, Estado de México, México

Resumen

Introducción: En pacientes con riesgo alto coledocolitiasis de acuerdo a los criterios de la ASGE 2019 se recomienda someter a CPRE terapéutica. Sin embargo, en un 17%-57% no tienen este hallazgo en la CPRE. En pacientes >50 años la prevalencia de tumores pancreatobiliares es alta, por lo que es difícil de predecir si existen otros factores que orienten a ésta etiología. **Objetivo**: Analizar los factores que predisponen a encontrar estenosis o tumores bilipancreáticos en pacientes >50 años que cuentan con criterios de riesgo alto de coledocolitiasis de acuerdo a la guía ASGE 2019. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de cohorte única, en el Departamento de Endoscopia Gastrointestinal del Centro Médico ISSEMyM, desde enero del 2022 a marzo del 2024. Se incluyeron pacientes que ingresaron con riesgo alto de coledocolitiasis por ASGE 2019, a quienes se sometió a CPRE de primera intención. **Resultados**: De los 178 pacientes que se incluyeron, a 96 (53.93%) se les corroboró el cuadro de coledocolitiasis por CPRE, mientras que 82 pacientes (46.06%) no tenían éste hallazgo. De éstos 82 pacientes, 61 tenían estenosis o tumoraciones biliopancreáticas como etiología de ictericia/colangitis. Los niveles altos de bilirrubinas (>5 mg/dl y > 7mg/dl), la albúmina < 3.5 g/dl, niveles de fosfatasa alcalina >2 veces el LSN, la mayor dilatación del colédoco por ultrasonido abdominal y la pérdida de peso de más de 5%, resultaron ser factores de riesgo para presentar estenosis o tumores biliopancreáticos en CPRE en el análisis univariable, siendo la hipoalbuminemia (OR 2.14, *p=0.043*), la FA > 2 veces el LSN (OR 1.99, *p=0.049*) y la pérdida de peso >5% (OR 3.82, *p=0.036*) los únicos factores que alcanzaron significancia en el análisis multivariable. El adicionar la presencia de éstos 3 factores a los criterios de riesgo alto de coledocolitiasis de la guía ASGE 2019, se alcanza una precisión diagnóstica de 74.98%, con una S 26.23%, E 99.15%, VPP 94.12% y VPN de 72.05% para predecir la presencia de estenosis o tumores biliopancreáticos en CPRE. **Conclusiones**: En pacientes >50 años con riesgo alto de coledocolitiasis, la pérdida de peso de 5%, la albúmina <3.5 g/dl y la FA > 2 veces el LSN se asocian a presentar estenosis o tumores biliopancreáticos en CPRE.

Palabras clave: *Estenosis. Tumores biliopancreáticos. Coledocolitiasis. Predictores.*

Abstract

Background: In patients with high risk of choledocholithiasis according to the ASGE 2019 guideline, it is recommended to undergo therapeutic ERCP. However, 17%-57% do not have this finding on ERCP. In patients >50 years of age, the prevalence of pancreatobiliary tumors is high, so it is difficult to predict whether there are other factors that lead to this etiology. **Objective:** To analyze the factors that predispose to finding strictures or pancreatobiliary tumors in patients >50 years of age who meet high risk criteria for choledocholithiasis according to the ASGE 2019 guideline. **Material and methods:** A descriptive, retrospective, single-cohort study was conducted in the Gastrointestinal Endoscopy Department of the ISSEMyM Medical Center, from January 2022 to March 2024. Patients who were admitted with a high risk of choledocholithiasis by ASGE 2019, who underwent first-intention ERCP, were included. **Results**: Of the 178 patients that were included, 96 (53.93%) had choledocholithiasis confirmed by ERCP, while 82 patients (46.06%) did not have this finding. Of these 82 patients, 61 had biliopancreatic strictures or tumors as the etiology of jaundice/cholangitis. High bilirubin levels (>5 mg/dl and > 7 mg/dl), albumin < 3.5 g/dl, alkaline phosphatase levels >2 times the ULN, greater dilation of the common bile duct by abdominal ultrasound and weight loss of more than 5%, were found to be risk factors for presenting biliopancreatic strictures or tumors in ERCP in the univariate analysis; the hypoalbuminemia (OR 2.14, p=0.043), AF > 2 times the ULN (OR 1.99, p=0.049) and the weight loss >5% (OR 3.82, p=0.036) were the only factors that reached significance in the multivariate analysis. By adding the presence of these 3 factors to the high-risk criteria for choledocholithiasis of the ASGE 2019 guideline, a diagnostic accuracy of 74.98% is achieved, with a sensitivity 26.23%, specificity 99.15%, a positive predictive value of 94.12% and negative predictive value of 72.05% for predict the presence of biliopancreatic strictures or tumors in ERCP. **Conclusions:** In patients >50 years old with a high risk of choledocholithiasis, weight loss of 5%, albumin <3.5 g/dl and AF > 2 times the ULN are associated with presenting biliopancreatic strictures or tumors in ERCP.

Keywords: *Strictures. Biliopancreatic tumors. Choledocholithiasis. Predictors.*

Introducción

La coledocolitiasis se define como la aparición de cálculos en los conductos biliares. Éstos están presentes entre el 3% y el 16% de los pacientes con colelitiasis.[1]

A partir de estudios en los que se identificaron los predictores clínicos, bioquímicos e imagenológicos preoperatorios de coledocolitiasis, la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) propuso una estrategia para asignar el riesgo de coledocolitiasis en pacientes con síntomas de colelitiasis basada en dichos predictores. La última actualización del 2019 propuso dividir a los pacientes de acuerdo al riesgo/pobabilidad de presentar coledocolitiasis. En pacientes con riesgo alto (lito en colédoco visualizado en estudios de imagen, clínica de colangitis aguda y bilirrubinas >4 mg/dl + dilatación del conducto biliar) está recomendado someter al paciente a CPRE.[2]

Sin embargo, incluso en pacientes con una alta probabilidad de litos en el colédoco (50% para pacientes con riesgo alto), entre el 17% y el 57% no tienen cálculos o lodo al momento de realizar la CPRE y, al mismo tiempo, están expuestos al riesgo de desarrollar posibles complicaciones.[2]

En pacientes mayores de 50 años en quienes la prevalencia de tumores pancreatobiliares es alta y cuya incidencia ha ido aumentando en los últimos años, es difícil de predecir si éstos criterios se encuentran vigentes, si existen otros factores que orienten a la presencia de tumores pancreatobiliares antes que a un cuadro de coledocolitiasis o si es necesario realizar algún estudio imagenológico más avanzado antes de someter al paciente a una CPRE, en donde los eventos adversos se llegan a reportar hasta en un 6-15%.[3]

Se han tratado de identificar factores que pudieran estar en asociación con el desarrollo de estos tumores en pacientes con ictericia, como mayores niveles de bilirrubinas o de enzimas hepáticas o incluso mayores cambios en la anatomía pancreatobiliar mostrada en el ultrasonido transabdominal, que pudieran ayudar a dirigir el enfoque diagnóstico con otras modalidades menos invasivas que la CPRE para concluir con el diagnóstico de una manera más precisa, ya que incluso en pacientes con obstrucción biliar de origen maligno, en ocasiones con la CPRE no se alcanza el éxito técnico de aliviar la obstrucción biliar por el grado de estenosis que condicionan o por la invasión a la pared duodenal de estos tumores, que imposibilitan una adecuada canulación de la papila duodenal.[4,5]

Objetivo

Analizar los factores que predisponen a encontrar estenosis o tumores biliopancreáticos en pacientes mayores de 50 años, que cumplen con criterios de riesgo alto de presentar coledocolitiasis de acuerdo a la guía ASGE 2019.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de cohorte única, en el Departamento de Endoscopia Gastrointestinal del Centro Médico ISSEMyM, reclutando a pacientes que ingresaron desde enero del 2022 hasta marzo del 2024, en la ciudad de Toluca, Estado de México**.** Los casos se seleccionaron por conveniencia, mediante muestreo no probabilístico.

Los datos se tomaron de forma retrospectiva, tomando el registro de interconsultas realizadas a nuestro servicio para realización de CPRE por cuadros de ictericia obstructiva o diagnósticos asociados como colangitis aguda o cólico biliar, de aquellos pacientes que cumplían con criterios de riesgo alto de acuerdo a ASGE 2019 para coledocolitiasis. Se tomaron variables clínicas, bioquímicas e imagenológicas a su llegada a urgencias o previo al procedimiento endoscópico.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 50 años que contaban con la información necesaria en el expediente de las variables clínicas, bioquímicas o imagenológicas necesarias para establecer el riesgo de coledocolitiasis de acuerdo a los criterios de la guía ASGE 2019.
- Pacientes que hayan sido sometidos a colangiopancreatografía retrógada endoscópica de primera intención después de establecido el riesgo alto de coledocolitiasis.
- Pacientes que contaron con la información suficiente en el expediente para el registro de las variables de interés.

Criterios de exclusión

- Pacientes sin la información necesaria en el expediente, respecto a variables clínicas, bioquímicas o imagenológicas para la estratificación de riesgo de coledocolitiasis.
- Pacientes sometidos a CPRE por otra causa diferente al de ictericia coledocolitiasis como pacientes con fuga biliar, recambio/retiro de endoprótesis o para tratamiento de pancreatitis crónica.
- Pacientes con diagnóstico ya conocido de tumoración o estenosis maligna pancreatobiliar que ingresaron por cuadro de ictericia o colangitis, con requerimiento de CPRE.
- Pacientes con riesgo alto de coledocolitiasis pero que no se haya podido terminar procedimiento de CPRE por complicaciones periprocedimiento o por hallazgos anatómicos que imposibilitaron su realización (I.E. papila intradiverticular no canulable).

Análisis estadístico

En el caso de las variables cuantitativas, los datos se mostraron como promedio ± desviación estándar (DE), o mediana (percentiles 25-75%), según la distribución sea paramétrica o no paramétrica, respectivamente. Las variables cualitativas se mostraron como números o porcentajes.

Las variables cualitativas se compararon mediante la prueba chi cuadrada o prueba exacta de Fisher y las variables continuas mediante la prueba T de Student o U de Mann- Whitney según correspondía. Se calculó el rendimiento diagnóstico de los criterios de riesgo alto de coledocolitiasis de la guía ASGE 2019. Se analizaron los factores predictores independientes de estenosis o tumoraciones biliopancreáticas mediante un análisis univariable y multivariado de regresión logística. Se consideraró significativo un valor de p <0.05. El análisis se realizó con el programa estadístico SPSS versión 25.

RESULTADOS

Al final del estudio se incluyeron 178 pacientes con riesgo alto de coledocolitiasis por criterios de ASGE 2019 que fueron sometidos a CPRE de primera intención y que cumplieron con los criterios de selección mencionados anteriormente, los cuales se tomaron para el análisis estadístico.

De los 178 pacientes incluidos en el estudio, 105 (59%) pertenecieron al género masculino y 73 pacientes (41%) al género femenino. La edad promedio de todos los pacientes fue de 65 años (Fig. 1).

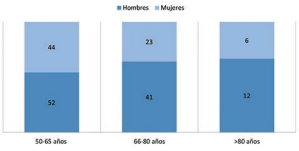


Figura 1. Distribución por grupos de edad y sexo de 178 pacientes con riesgo alto de coledocolitiasis por ASGE 2019.

11 pacientes (6.17%) cumplían con el criterio de colangitis aguda, 26 pacientes (14.60%) tenían demostrado la presencia de coledocolitiasis mediante ultrasonido abdominal, 114 (64.40%) tenían niveles de BT>4 mg/dl con dilatación de vía biliar en el ultrasonido abdominal y 27 pacientes (15.16%) tenían más de uno de los tres criterios de riesgo alto de coledocolitiasis por ASGE 2019.

De las 178 pacientes del estudio, a 96 (53.93%) se les corroboró el cuadro de coledocolitiasis mediante CPRE, mientras que 82 pacientes (46.06%) no tenían éste hallazgo. De éstos 82 pacientes, 61 (74.39%) tenían estenosis o tumoraciones biliopancreáticas como etiología de ictericia/colangitis, mientras que 8 (9.75%) solo presentaban ectasia de colédoco, 2 (2.43%) tenían un divertículo duodenal grande como causa de ictericia y 11 de ellos (13.41%) presentaban una colangiografía normal, sin descartarse por completo el paso espontáneo del lito (Fig. 2).

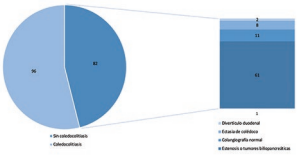


Figura 2. Hallazgos en CPRE de pacientes con alto riesgo alto de colecolitiasis por criterios de ASGE 2019

De los pacientes con hallazgo de estenosis o tumoraciones biliopancreáticas, 51 de ellos presentaban una estenosis en cualquier rama del árbol biliar y 10 de ellos tenían datos de infiltración en las paredes de duodeno (6), compresión duodenal (1) o ámpuloma (3) que imposibilitaron terminar el procedimiento endoscópico de forma completa.

Solo en el 31% (19 pacientes) de los casos con hallazgo de estenosis o tumoraciones pancreatobiliares mediante CPRE, se les confirmó la presencia de malignidad por medio de estudio histopatológico, siendo lo más frecuente el adenocarcinoma de páncreas en un 63.15%, el colangiocarcinoma en un 31.57% y el ámpuloma en 5.26%.

Posterior al análisis de variables entre pacientes con coledocolitiasis y sin coledocolitiasis por CPRE, mediante un análisis univariado se encontró que aquellos pacientes con riesgo alto de coledocolitiasis por ASGE 2019 y que presentaban pérdida de peso de más del 5% del peso corporal, tenían casi 6 veces más probabilidad de presentar una estenosis o tumor biliopancreático en la CPRE en vez de litos (OR 5.990, IC 95% 2.438-14.736, p=<0.0001).

De igual manera se demostró que a mayores niveles de bilirrubinas totales, mayor probabilidad de que el paciente presente hallazgos de estenosis o tumoraciones, con una probabilidad de casi 9 veces más cuando los niveles de bilirrubinas superan los 7 mg/dl (OR 8.8, IC 95% 3.926-19.737, p=<0.0001); asimismo, se evidenció que la hipoalbuminemia también es un factor bioquímico asociado a la presencia de estenosis o tumoraciones pancreatobiliares cuando se cumplen los criterios de ASGE para coledocolitiasis (OR 3.036, IC 95% 1.502-6.177, p=0.001 cuando se presentan niveles por debajo de 3.5 g/dl y OR de 2.221, IC 95% 1.014-4.866, p=0.023 cuando se presentan niveles por debajo de 2.8 g/dl). Otra alteración en la bioquímica hepática que pudiera traducir menor probabilidad de coledocolitiasis, son los niveles de fosfatasa alcalina, ya que se encontró que aquellos pacientes con niveles de fosfatasa más de 2 veces el valor del límite superior de la normalidad tienen 3.4 veces más probabilidad de tener estenosis o tumores en la CPRE que de litos (OR 3.477, IC 95% 1.155-10.463, p = 0.013).

En cuanto a los hallazgos imagenológicos se encontró que a mayor dilatación del diámetro del colédoco en el ultrasonido abdominal mayor riesgo de tener estenosis o tumores pancreatobiliares en la CPRE (OR 3.821, IC 95% 0.850-17.184, p=0.040), sin embargo el intervalo de confianza supera la unidad.

El hallazgo de coledocolitiasis mediante el ultrasonido abdominal, resultó ser un factor protector para presentar tumoraciones pancreatobiliares encontradas por CPRE con un OR de 0.0351, IC 0.013-0.096, con un valor de p estadísticamente significativo (< 0.0001).

El sexo masculino, la presencia de comorbilidades como diabetes mellitus o hipertensión arterial, las toxicomanías como tabaquismo y alcoholismo, niveles bajos de hemoglobina, niveles altos de GGT o la presencia de litiasis vesicular no representaron un riesgo de encontrar estenosis o tumoraciones pancreatobiliares en pacientes con riesgo alto de coledocolitiasis (Tabla 1).

Tabla 1. Análisis invariable de los factores de riesgo para presentar hallazgo de estenosis/tumores biliopancreáticos en pacientes mayores de 50 años que cumplen con riesgo alto de coledocolitiasis por ASGE 2019.

	OR	IC 95%	Valor de p
Sexo masculino	1.57	0.8-3.112	0.094
Diabetes mellitus tipo 2	1.20	0.610-2.366	0.29
Hipertensión arterial	0.54	1.264-1.123	0.059
Tabaquismo	1.476	0.630-3.464	0.18
Alcoholismo	1.146	0.483-2.720	0.37
Pérdida de peso >5%	5.990	2.438-14.736	<0.0001
Albúmina sérica <3.5 g/dl	3.046	1.502-6.177	0.001
Albúmina sérica < 2.8 g/dl	2.221	1.014-4.866	0.023
Bilirrubinas totales > 2mg/dl	5.701	0.726-44.778	0.048
Bilirrubinas totales > 5 mg/dl	5.911	2.355-14.859	0.0002
Bilirrubinas totales > 7 mg/dl	8.8	3.926-19.737	<0.0001
Fosfatasa alcalina > 2 veces el LSN	3.477	1.155-10.463	0.013
GGT >10 veces el LSN	2.0250	0.782-5.247	0.073
Hemoglobina < 13 g/dl (hombres) y < 12 g/dl mujeres	1.553	0.773-3.122	0.107
Diámetro de colédoco ajustado por vesícula biliar in situ	3.821	0.850-17.184	0.040
Litiasis vesicular	0.971	0.492-1.920	0.467
Vesícula in situ	2.126	0.911-4.963	0.04
Coledocolitiasis por USG	0.0351	0.013-0.096	<0.0001

GGT: gamma glutamil transpeptidasa; USG: ultrasonido abdominal.

En el análisis multivariable por regresión logística se encontró que, aquellos pacientes con niveles de albúmina por debajo de 3.5 g/dl tienen poco más de dos veces de probabilidad de presentar estenosis o tumores pancreatobiliares en la CPRE cuando se tiene riesgo alto de coledocolitiasis por guías ASGE (OR 2.14, IC 95% 1.81-3.95, p = 0.043) y que de igual manera los pacientes con niveles de fosfata alcalina más de 2 veces el límite superior de la normalidad tienen casi el mismo riesgo con un OR de 1.99, IC 95% 1.27-3.26, con valor de p=0.049. La mayor probabilidad de presentar estenosis o tumores pancreatobiliares es cuando se tiene una pérdida de peso de >5% referida por el paciente, ya que tienen casi 4 veces mayor probabilidad de éste hallazgo en CPRE que de coledocolitiasis (OR de 3.82, IC 95% 1.78-5.69, p = 0.036) (Tabla 2).

Tabla 2. Regresión multivariable* de los factores de riesgo para presentar hallazgo de estenosis/tumores biliopancreáticos en pacientes de más de 50 años que cumplen con riesgo alto de coledocolitiasis por ASGE 2019.

	OR	IC 95%	Valor de *p*
Albúmina < 3.5 g/dl	2.14	1.81-3.95	0.043
Pérdida de peso > 5%	3.82	1.78-5.69	0.036
FA > 2 veces el LSN	1.99	1.27-3.26	0.049

**Ajustado para sexo, edad, diabetes y presencia de vesícula biliar in situ.*
FA: fosfatasa alcalina; LSN: Límite superior de la normalidad.

Se calculó el rendimiento diagnóstico que tienen los tres criterios de riesgo alto para coledocolitiasis de acuerdo a la guía ASGE 2019, encontrando que la presencia de colangitis aguda es el que mayor especificidad tiene para encontrar coledocolitiasis en CPRE de hasta 97.56%, con un valor predictivo de 81.82%, incluso más que la presencia de coledocolitiasis por ultrasonido, en la cual se encontró una especificidad del 92.68% y un valor predictivo positivo de 76.92%, pero con una precisión diagnóstica mayor de 53.93%. La presencia de bilirrubinas de más de 4 mg/dl más dilatación de la vía biliar fue el criterio que mayor sensibilidad poseía (56.25%), pero con la especificidad y la precisión diagnóstica más baja de los tres, de 26.83% y 42.7% respectivamente (Tabla 3).

Se calculó también, el rendimiento diagnóstico conjunto de los criterios de riesgo alto de coledocolitiasis de la guía ASGE 2019 junto con los factores de riesgo que encontramos en el análisis multivariable, para calcular la precisión diagnóstica de identificar estenosis o tumores biliopancreáticos en CPRE, encontrando que los niveles de fosfatasa alcalina por arriba de 2 veces el límite superior de la normalidad junto con los criterios de riesgo alto de coledocolitiasis tenían una sensibilidad de 78.69% pero con una sensiblidad baja de 42.74% y una precisión diagnóstica de 55.06%.

Se encontró que en aquellos pacientes con riesgo alto de coledocolitiasis por la guía ASGE 2019 pero con pérdida de peso de 5% en la historia clínica, tiene una especificidad de 94.02%, con un valor predictivo positivo de 75.86% y una precisión diagnóstica de 74.16% para encontrar alguna estenosis o tumor biliopancreático en CPRE.

Tabla 3. Valor diagnóstico de los criterios de riesgo alto de ASGE 2019 para el hallazgo de coledocolitiasis por CPRE.

	Sensibilidad	Especificidad	Valor predictivo positivo	Valor predictivo negativo	Precisión diagnóstica
Criterio 1 – Colangitis aguda	9.38%	97.56%	81.82%	47.9%	50%
Criterio 2 – Hallazgo de coledocolitiasis por USG	20.83%	92.68%	76.92%	50%	53.93%
Criterio 3 – Niveles de BT >4mg/dl + dilatación de vía biliar	56.25%	26.83%	47.37%	34.38%	42.7%
Dos o más criterios juntos	14.58%	84.15%	51.85%	45.70%	46.63%

USG: ultrasonido abdominal, BT=bilirrubinas totales

El adicionar niveles de albúmina por debajo de 3.5 g/dl, niveles de fosfatasa alcalina 2 veces el límite superior de la normalidad y la pérdida de peso de más de 5% del peso corporal a los criterios de riesgo alto de coledocolitiasis, se encuentra una especificidad tan alta de 99.15% de encontrar estenosis o tumores biliopancreáticos en CPRE, con un valor predictivo positivo de 94.12% y una precisión diagnóstica de 74.98% (Tabla 4).

Tabla 4. Valor diagnóstico de los criterios de riesgo alto de ASGE 2019 + la asociación de factores de riesgo de estenosis/tumores para el hallazgo de tumores o estenosis biliopancreáticas en CPRE.

	Sensibilidad	Especificidad	Valor predictivo positivo	Valor predictivo negativo	Precisión diagnóstica
Criterios de riesgo alto ASGE 2019 + Niveles de albúmina < 3.5 g/dl	51.22%	43.75%	43.75%	51.22%	47.19%
Criterios de riesgo alto ASGE 2019 + Pérdida de peso > 5%	36.07%	94.02%	75.86%	73.83%	74.16%
Criterios de riesgo alto ASGE 2019 + FA > 2 veces LSN	78.69%	42.74%	41.74%	79.37%	55.06%
Criterios de riesgo alto ASGE 2019 + Pérdida de peso > 5% con albúmina < 3.5 g/dl	29.51%	98.29%	90%	72.78%	74.72%
Criterios de riesgo alto ASGE 2019 + Pérdida de peso > 5% con albúmina < 3.5 g/dl y FA más de 2 veces LSN	26.23%	99.15%	94.12%	72.05%	74.98%

FA: fosfatasa alcalina; LSN: límite superior de la normalidad.

DISCUSIÓN

La colelitiasis y coledocolitiasis son cuadros muy comúnmente encontrados en la población adulta, llegando a referirse una prevalencia de colelitiasis del 15% en toda la población adulta y de éstos, un 10-15% tienen de manera concomitante coledocolitiasis.[2] En pacientes con riesgo alto de coledocolitiasis por ASGE 2019 (probabilidad de más de 50%), se recomienda someter de primera intención a CPRE terapéutica. Sin embargo, incluso en pacientes con una alta probabilidad de este cuadro,

entre el 17% y el 57% no tienen cálculos o lodo al momento de realizar la CPRE y, al mismo tiempo, están expuestos al riesgo de desarrollar las complicaciones reportadas de éste procedimiento.[2]

En nuestro estudio se encontró que de los 178 pacientes con riesgo alto de coledocolitiasis, 46.06% no tenían éste hallazgo al momento de la CPRE, coincidiendo con lo reportado con la literatura mundial, siendo la presencia de estenosis o tumores biliopancreáticos el hallazgo más común cuando no se tiene coledocolitiasis, seguido de una colangiografía normal (sin descartarse que se haya presentado pasaje espontáneo del lito al momento de la CPRE), coledocoectasia y finalmente la presencia de divertículo duodenal como posible causa de ictericia/colestasis. Consideramos que existe una proporción baja de pacientes con coledocolitiasis por CPRE en nuestro estudio, debido a que la muestra que tomamos de pacientes mayores de 50 años pudiera modificar el resultado, debido a que la mayor proporción de coledocolitiasis en otras series de casos ocurre en pacientes por debajo de éste grupo de edad.

Se calculó el rendimiento de cada uno de los criterios de riesgo alto de coledocolitiasis de la ASGE 2019, encontrando que la colangitis aguda tiene una sensibilidad tan baja del 9.38% para encontrar éste hallazgo en CPRE, pero con una especificidad de 97.56%, un valor predictivo positivo de 81.82% y una precisión diagnóstica del 50% y que la presencia de coledocolitiasis encontrada mediante ultrasonido abdominal es la que mayor precisión diagnóstica tiene, de hasta un 53.93%. Lo encontrado en nuestro estudio no coincide con lo reportado por Ovalle-Chao en su cohorte retrospectiva de 352 pacientes de un hospital de Monterrey, Nuevo León, quien encontró el hallazgo de coledocolitiasis en hasta 79.28% de los pacientes sometidos a CPRE, con una mayor sensibilidad para los criterios ASGE 2019 de hasta 68.75% y una menor especificidad del 52.08%, pero con una precisión diagnóstica similar de hasta 64.20%.[6] Creemos que dicha diferencia radica en que en nuestro estudio no se incluyeron los criterios de riesgo intermedio y riesgo bajo, ya que solo se incluyeron los pacientes con riesgo alto de coledocolitiasis, que son pacientes con una probabilidad inicial de 50% de tener este hallazgo y en quienes la probabilidad de coledocolitiasis se espera sea más alta.[6]

Debido a la alta frecuencia e incidencia de tumores biliopancreáticos en pacientes adultos, que asemejan cuadros de coledocolitiasis, se trató de identificar factores que pudieran estar en asociación con el desarrollo de estos tumores, encontrando en el análisis univariable que a mayor niveles de bilirrubinas y de fosfatasa alcalina, así como niveles bajos de albúmina sérica, la presencia de pérdida de peso de más de 5% del peso corporal y la mayor dilatación del colédoco o de conductos biliares en estudios de imagen, son factores de riesgo de presentar éstas estenosis o tumores biliopancreáticos en CPRE cuando se cumple con criterios de riesgo alto de coledocolitiasis. De éstos factores, solo los niveles de albúmina sérica por debajo de 3.5 g/dl (OR 2.14, *p=0.043*), la pérdida de peso de más de 5% (OR 3.82, *p=0.036*) y niveles de fosfatasa alcalina por arriba de 2 veces el límite superior de la normalidad (OR 1.99, *p=0.049*) continuaron siendo estadísticamente significativos en el análisis multivariable.

Esto coincide parcialmente con los resultados encontrados por Gianserra y cols. en su estudio de 70 pacientes que ingresaron por ictericia de origen extrahepática en un hospital de Argentina, que igualmente encontraron que los niveles de FA > 400 UI tenían casi dos veces más de probabilidad de que la causa de la ictericia fuera de origen neoplásica, con un RR de 1.87 (IC 1.14-3.06), sin embargo a diferencia de ellos, en nuestro estudio ni los niveles de hemoglobina o de bilirrubinas, ni la edad del paciente, ni el diámetro del colédoco resultaron significativos en el análisis multivariable.[4]

Con intención de disminuir el uso de CPRE como modalidad diagnóstica cuando no se tiene la certeza por completo de tratarse de un cuadro de coledocolitiasis en un paciente mayor de 50 años, y de igual manera con el mismo propósito de evitar las complicaciones de éste procedimiento endoscópico, se valoró el rendimiento diagnóstico de combinar los criterios de riesgo alto de coledocolitiasis de la guía ASGE 2019 junto con los factores de riesgo que encontramos en nuestro análisis multivariable, para identificar con mayor precisión a aquellos pacientes con mayor probabilidad de presentar estenosis o tumores biliopancreáticos, encontrando que la sola combinación de los criterios ASGE 2019 con albúmina menor de 3.5 g/dl, más la pérdida de peso de más de 5%, alcanza una especificidad de 98.29%, con un valor predictivo positivo de 90% y una precisión diagnóstica de 74.72%. Asimismo, se encontró que el combinar los tres factores de nuestro análisis multivariable con los criterios ASGE 2019 se logra una especificidad del 99.15%, con un valor predictivo positivo tan alto del 94.12% y una precisión diagnóstica de 74.98% para encontrar estenosis o tumores biliopancreáticos en la CPRE.

Con el análisis que realizamos, podemos concluir que en pacientes mayores de 50 años con riesgo alto de coledocolitiasis por la guía ASGE 2019 existen otros factores tanto clínicos, bioquímicos o imagenológicos que pudieran sugerir la presencia de otras entidades que justifiquen los síntomas o las anteraciones bioquímicas del paciente, diferentes a la coledocolitiasis y que orienten más a la presencia de tumoraciones biliopancreáticas, para que en aquellos pacientes en los que se identifiquen éstos factores sean sometidos a algún otro método diagnóstico con mayor rendimiento diagnóstico a los estudios iniciales (ultrasonido/tomografía) para decidir el plan diagnóstico-terapéutico a realizar. A pesar de tener una muestra relativamente amplia, al ser un estudio unicéntrico, los resultados deben interpretarse con cautela. Este protocolo pudiera ser el estudio inicial que sirva para desarrollar una escala pronóstica exclusivamente para pacientes con sospecha de estenosis o tumores biliopancreáticos cuando el motivo de ingreso sea por sospecha de coledocolitiasis.

Bibliografía

1. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL Clinical Practice Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones. J Hepatol. 2016 Jul;65(1):146-181.
2. ASGE Standards of Practice Committee; Buxbaum JL, Abbas Fahmi SM, Sultan S, Fishman DS, Qumseya BJ, Cortessis VK et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. Gastrointest Endosc. 2019 Jun;89(6):1075-1105.e15.
3. Kröner PT, Bilal M, Samuel R, Umar S, Abougergi MS, Lukens FJ et al. Use of ERCP in the United States over the past decade. Endosc Int Open. 2020 Jun;8(6): E761-E769.
4. Gianserra C, Troiano M, Dal Lago JM, Laterza M, De Feo H, Trucco J. Diagnóstico y tratamiento de la obstrucción biliar en el adulto mayor. Rev Argent Cirug 2016;108(2):60-64.
5. Al-Mofleh IA, Aljebreen AM, Al-Amri SM, Al-Rashed RS, Al-Faleh FZ, Al-Freihi HM et al. Biochemical and radiological predictors of malignant biliary strictures. World J Gastroenterol. 2004 May 15;10(10):1504-7.
6. Ovalle-Chao C, Guajardo-Nieto DA, Elizondo-Pereo RA. Performance of the predictive criteria of the American Society for Gastrointestinal Endoscopy in the diagnosis of choledocholithiasis at a secondary care public hospital in the State of Nuevo León, Mexico. Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed). 2023 Oct-Dec;88(4):322-332.

INGRESO

Lactulosa vs polietilenglicol para la preparación intestinal en colonoscopia a pacientes en un hospital de tercer nivel

Lactulose vs polyethylene glycol for bowel preparation in colonoscopy for patients in a third level hospital

Alma Y. Cruz-Saucedo, Carlos Mendoza-Segura, Daniel Torres-Rubí, Pablo González-Vera, Carlos A. Martínez-Arredondo, Juan M. Martín-Bufajer y Brenda A. de Anda-Martínez*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" Centro Médico Nacional la Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La colonoscopia es un método diagnóstico y terapéutico mínimamente invasivo, que visualiza la mucosa de colon e íleon terminal. Una preparación intestinal inadecuada representa el 25% de colonoscopias fallidas, por otro lado, una preparación intestinal de calidad reduce la tasa de adenomas no diagnosticados un 40%. Se ha demostrado que la lactulosa muestra una eficacia similar, mejor tolerabilidad, menor costo y una seguridad aceptable para una preparación intestinal de calidad en comparación al PEG. Por ello proponemos un estudio que demuestre estas ventajas para implementar su uso en nuestra práctica diaria y mejorar la experiencia del paciente. **Objetivos:** Comparar la calidad de la preparación intestinal con lactulosa contra polietilenglicol en pacientes que se les realizara colonoscopia. **Material y métodos:** Ensayo clínico controlado, paralelo, aleatorizado, simple ciego, 1:1. Incluye hombres y mujeres, mayores de edad, programados para colonoscopia diagnóstica en HE CMN La Raza. Se obtuvieron 172 pacientes, se aleatorizaron en dos grupos, 1:1. Grupo A recibió 4 sobres de PEG, un día previo de 16 horas a las 20 horas, Grupo B recibió 200 ml de lactulosa más 600 ml de agua el día previo al estudio. Se valoró: hora de la primera evacuación, escala de Bristol, palatabilidad, electrolitos séricos, reacciones adversas. La colonoscopia se realizó por el mismo endoscopista, quien reportó hallazgos y calidad de la limpieza intestinal con la escala de Boston. **Resultados:** De 172 pacientes, 5 fueron excluidos por presentar estenosis que impidió el paso del colonoscopio, obteniendo un total de 167 pacientes. Se designaron 83 pacientes al grupo PEG (49.7%) y 84 pacientes al grupo de lactulosa (50.2%). Comorbilidades más frecuentes hipertensión arterial sistémica (31.7%) y DM 2 (19.1%). Indicaciones más frecuentes hemorragia gastrointestinal baja y diarrea crónica (19.2%). Palatabilidad con lactulosa 9/10 (8-10 puntos), PEG 6/10 (5-10 puntos) p<0.001. Ambas se relacionan con un descenso significativo en los niveles séricos de potasio grupo PEG de 4.19 inicial vs 3.97 final (p<0.001) y grupo e lactulosa de 4.25 vs 4 meq/l (p<0.001), y la elevación de creatinina sérica PEG 0.79 vs 0.93 mg/dl (p0.001), lactulosa 0.82 vs1 mg/dl (p<0.001), sin embargo, sin diferencia significativa. Escala de Boston con lactulosa de 8 puntos (7-8) vs 7 puntos (6-8) PEG (p=0.003). **Conclusión:** la calidad de la preparación intestinal empleando la escala de Boston fue significativamente mejor con lactulosa, el perfil de seguridad muestra que el uso de esta se relaciona con una mejor palatabilidad, menor volumen empleado, menor cantidad de efectos adversos.

Palabras clave: *Lactulosa. Polietilenglicol. Calidad limpieza intestinal. Escala de Boston.*

Abstract

Introduction: Colonoscopy is a minimally invasive diagnostic and therapeutic method that visualizes the mucosa of the colon and terminal ileum. Inadequate bowel prepa-

ration accounts for 25% of failed colonoscopies; on the other hand, quality bowel preparation reduces the rate of undiagnosed adenomas by 40%. Lactulose has been shown to show similar efficacy, better tolerability, lower cost, and acceptable safety for quality bowel preparation compared to PEG. Therefore, we propose a study that demonstrates these advantages to implement its use in our daily practice and improve the patient experience. **Objectives:** Compare the quality of intestinal preparation with lactulose versus polyethylene glycol in patients undergoing colonoscopy. **Material and methods:** Controlled, parallel, randomized, single-blind, 1:1 clinical trial. Includes men and women, of legal age, scheduled for diagnostic colonoscopy at HE CMN La Raza. 172 patients were obtained, they were randomized into two groups, 1:1. Group A received 4 sachets of PEG, a day before 16 hours to 20 hours, Group B received 200 ml of lactulose plus 600 ml of water the day before the study. The following were assessed: time of first evacuation, Bristol scale, palatability, serum electrolytes, adverse reactions. The colonoscopy was performed by the same endoscopist, who reported findings and quality of intestinal cleansing with the Boston scale. **Results:** Of 172 patients, 5 were excluded due to stenosis that prevented the passage of the colonoscope, obtaining a total of 167 patients. 83 patients were designated to the PEG group (49.7%) and 84 patients to the lactulose group (50.2%). Most frequent comorbidities: systemic arterial hypertension (31.7%) and DM 2 (19.1%). Most frequent indications lower gastrointestinal bleeding and chronic diarrhea (19.2%). Palatability with lactulose 9/10 (8-10 points), PEG 6/10 (5-10 points) p<0.001. Both are related to a significant decrease in serum potassium levels in the PEG group of 4.19 initial vs 3.97 final (p<0.001) and in the lactulose group of 4.25 vs 4 meq/l (p<0.001), and the elevation of serum creatinine PEG 0.79 vs 0.93 mg/dl (p0.001), lactulose 0.82 vs1 mg/dl (p<0.001), however, without significant difference. Boston scale with lactulose of 8 points (7-8) vs 7 points (6-8) PEG (p=0.003). **Conclusion**: the quality of intestinal preparation using the Boston scale was significantly better with lactulose, the safety profile shows that its use is related to better palatability, lower volume used, and fewer adverse effects.

Keywords: *Lactulose. Polyethylene glycol. Intestinal cleansing quality. Boston scale.*

Introducción

La colonoscopia al ser un método mínimamente invasivo, en los últimos años ha adquirido un papel importante en el diagnóstico y tratamiento oportuno de muchas patologías, como el cáncer de colon en el cual desempeña un papel para la detección y el diagnóstico oportuno, así como en el tratamiento de lesiones en estadios tempranos.

En un estudio de colonoscopia se puede visualizar la mucosa de todo el colon e íleon terminal, esto depende de la calidad de la preparación intestinal, si esta es inadecuada puede pasar por alto la presencia de lesiones neoplásicas y lesiones precursoras de cáncer colorrectal. Una colonoscopia incompleta se define por la ASGE como la incapacidad de lograr la intubación cecal y la visualización de la mucosa de manera efectiva (2). Se ha observado que la preparación intestinal inadecuada es la razón más común de colonoscopia incompleta, representando el 25% de las colonoscopias fallidas, por otro lado, una preparación intestinal de calidad reduce la tasa de adenomas no diagnosticados en un 40% (2).

Se ha definido como preparación intestinal adecuada a la identificación de pólipos menores de 5 mm, esto es esencial para garantizar una visualización adecuada de la mucosa colónica y optimizar la detección de lesiones para una colonoscopia exitosa utilizada para la detección de cáncer colorrectal. Es de suma importancia que la calidad de preparación se documente en el reporte endoscópico (1).

Existen escalas validadas para calificar la calidad de preparación intestinal, estas incluyen la escala de Aronchick, la escala de preparación intestinal de Ottawa y la puntuación de preparación intestinal de Boston (2). La escala de preparación intestinal de Aronchick es una calificación global para comparar diferentes preparaciones intestinales ya que evalúa la calidad de preparación encontrada durante la inspección inicial del colon; la escala de preparación de Ottawa consta de 3 puntuaciones de segmentos colónicos que van del 0 al 4, se suman como parte (Tabla 1).

de una puntuación total; la preparación intestinal de Boston utiliza una puntuación sumatoria de 9 puntos, se otorga del 0 al 3 en tres segmentos del colon, se ha demostrado que es la escala más confiable.

El punto de corte para establecer una preparación intestinal inadecuada es una puntuación de la escala de Boston menor de 6 puntos o calificación de 1 o 0 en cualquiera de los segmentos (3).

Por este motivo se han realizado numerosas investigaciones para identificar cuáles son los predictores de una preparación intestinal inadecuada para colonoscopia, identificando las siguientes características: preparación intestinal inadecuada previa, personas que hablan otro idioma, estado civil soltero, pacientes hospitalizados, polifarmacia (consumo de medicamentos como opioides, antidepresivos tricíclicos), obesidad, edad avanzada, género masculino, tiempo de espera prolongado desde la toma de preparación hasta la cita del estudio, incumplimiento de las instrucciones. Esto da como resultado estancias hospitalarias prolongadas, mayor costo de atención, intervalos de vigilancia más estrechos (2).

Para evitar que se presente una preparación intestinal inadecuada es importante realizar una historia clínica detallada del paciente, antecedente de estudio endoscópico, en caso de presentarlo, saber que medicamente se administró y si fue satisfactoria la preparación o no, el grado de tolerancia a esta, si comprendió las instrucciones, que comorbilidades y medicamentos toma que puedan modificar el tránsito intestinal, antecedentes quirúrgicos, etc. A su vez es de gran importancia

Tabla 1.

Nombre de la preparación	Puntos	Descripción
Escala de Aronchick	5	Inadecuado (se necesita repetir la preparación)
	4	Deficiente (las heces semisólidas no se pudieron aspirar y se observó <90% de la mucosa)
	3	Regular (no se pudieron aspirar heces semisólidas, pero se observó >90% de la mucosa)
	2	Bueno (líquido transparente que cubre hasta el 25% de la mucosa, pero se observa >90% de la mucosa)
	1	Excelente (se observa >95% de la mucosa)
Escala de Ottawa para cada segmento del colon	4	Inadecuado (las heces sólidas no se eliminan con el lavado y la succión)
	3	Deficiente (es necesario lavar y aspirar para obtener una visión razonable)
	2	Regular (es necesario aspirar líquido para visualizar adecuadamente el segmento)
	1	Bueno (líquido turbio mínimo en el segmento)
	0	Excelente (detalle de la mucosa claramente)
Escala de Ottawa para la cantidad de líquido en todo el colon	2	Gran cantidad de líquido
	1	Cantidad moderada
	0	Pequeña cantidad de líquido
Escala de Boston	0	Segmento de colon no preparado con heces que no se pueden eliminar
	1	Parte de la mucosa en el segmento se ve después de la limpieza, pero otras áreas no se ven debido al material retenido
	2	Material residual menor después de la limpieza, pero la mucosa del segmento generalmente se ve bien
	3	Toda la mucosa del segmento se ve bien después de la limpieza.

tomarse el tiempo necesario para ofrecer una explicación clara y concisa de la dieta como la debe llevar a cabo, ya sea líquida o baja en residuo (<10 g fibra) (1).

En el mercado existen múltiples medicamentos para la preparación intestinal, de los cuales se han estudiado su eficacia y seguridad, sin embargo, el más recomendado por las asociaciones nacionales e internacionales de endoscopia es el polietilenglicol, ya que existe abundante evidencia que las preparaciones de más alta calidad se han logrado con este fármaco (6) (Tabla 2).

Tabla 2. Eficacia y seguridad de preparación intestinal

Agente	Eficacia	Seguridad
Polietilenglicol de alto volumen	No inferior o superior a los regímenes con o sin PEG de bajo volumen	No se recomienda en: pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) (clase III o IV de la NYHA).
2 litros PEG + ascorbato	No inferior a los regímenes con y sin PEG de bajo volumen	No se recomienda en pacientes con: insuficiencia renal grave (aclaramiento de Cr <30 ml/min), ICC NYHA III o IV), fenilcetonuria o deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa.
2 litros PEG + bisacodilo	No inferior al PEG de alto volumen o PEG de 2 litros+ ascorbato	Informes ocasionales de colitis isquémica con dosis altas de bisacodilo. No se recomienda en: pacientes con ICC (NYHA III o IV).
Citrato de magnesio más picosulfato	No inferior a PEG de alto volumen o a PEG de 2 L+ ascorbato	No se recomienda en pacientes con: ICC, hipermagnesemia, insuficiencia renal grave. No se recomienda en pacientes con riesgo de hipermagnesemia o rabdomiólisis.

Este es una solución isotónica, que pertenece a la clase de laxantes osmóticos, está compuesta por PEG 4000 (118 g), sulfato de sodio (11.37 g), bicarbonato de sodio (3.37 g), cloruro de sodio (2.93 g) y cloruro de potasio (1.48 g), su presentación es en sobre, de los cuales se reconstituye cada sobre en un litro de agua. Es un polímero inerte de óxido de etileno, no absorbible, no puede ser metabolizada a nivel intestinal. Al ser una solución isotónica y por la concentración de electrolitos resulta en la no absorción de agua o iones, como consecuencia se pueden administrar grandes volúmenes sin que se presente un desequilibrio hidroelectrolítico significativo. Sus

contraindicaciones son pacientes con obstrucción intestinal, perforación gastrointestinal, retención gástrica, megacolon, íleo, úlcera gástrica o intestinal. En cuanto a sus reacciones adversas son las náuseas, sensación de plenitud abdominal, cólicos, irritación anal, estas suelen ser transitorias y ceden rápidamente. Se han reportado algunos casos con urticaria, rinorrea y dermatitis (1).

Por lo general el polietilenglicol es bien tolerado, entre el 5 al 15% de los pacientes no completan la preparación debido a su baja palatabilidad, el gran volumen el cual provoca plenitud abdominal y cólicos. Para disminuir estos inconvenientes se ha recomendado el consumo de la solución fría, con adición de saborizantes, con una tasa de ingesta de 240 ml cada 10 minutos (2).

El escenario actual muestra que las principales fórmulas utilizadas para la preparación intestinal son igualmente efectivas para lograr una adecuada calidad de esta, así como para detectar lesiones, pero difieren en cuanto a la palatabilidad, cumplimiento de dosis recomendada y aparición de reacciones adversas. Por esta situación el presente estudio tiene como objetivo comparar la calidad de la preparación intestinal con el polietilenglicol vs la lactulosa, la tolerabilidad y efectos secundarios (7).

Otras opciones terapéuticas para la preparación intestinal es el fosfato de sodio, el cual es un anión que tiene poca absorción intestinal, se asocia con desequilibrio hidroelectrolítico como hiperfosfatemia, hipocalcemia, hipokalemia, hipo o hipernatremia, elevación del BUN, los cuales pueden desencadenar crisis convulsivas por lo que se desaconseja su uso.

Por otro lado, la lactulosa es un disacárido (4-O-β- galactopiranosil-D-fructosa) producto de la isomerización de la lactosa en medios básicos. Esta es un laxante osmótico, no absorbible, llega sin cambios al colon en donde los lactobacilos acidófilos y lactobacilos bifidus lo desdoblan y lo transforman a ácidos orgánicos como el ácido láctico, pequeñas cantidades de ácido fórmico y ácido acético, incrementando la presión osmótica y acidificación del contenido colónico, dando como resultado un aumento en el contenido de agua y reblandecimiento de las heces. Sus contraindicaciones son hipersensibilidad al principio activo o cualquiera de los componentes del medicamento, galactosemia u oclusión intestinal. Los efectos secundarios son meteorismo, flatulencia, dolor abdominal, náuseas, vómitos, a dosis elevadas hipokalemia e hipernatremia (7).

A nivel mundial se han realizado estudios comparando estos dos fármacos obteniendo los siguientes resultados: Ramos JA et al en el 2023 en Brasil en un estudio comparativo, prospectivo, con 222 pacientes reportó una tasa de preparación intestinal inadecuada de PEG vs lactulosa del 8.1% vs 1.8% (p=0.030), la puntuación de Boston fue de 7.34 ± 1.17 vs 8.36 ± 1.09 (p= 0.000), la tasa de detección de adenomas fue del 44.1% vs 59.4% (p=0.022), tasa de experiencia global satisfactoria del 27.9% vs 62.1% (p= 0.000) respectivamente (8).

Jagdeep J et al en el 2021 en un estudio controlado, aleatorizado, compararon la administración de lactulosa vs PEG en 40 pacientes, reportando en el grupo de lactulosa mejor palatabilidad para el grupo de lactulosa (90% vs 55%), dolor abdominal (40% vs 10%), sin diferencia significativa en alteración electrolítica, la puntuación media de preparación con lactulosa fue de 6.25 ± 0.786 y en el grupo de PEG fue de 6.35 ± 0.813 (valor de p=0.59) (5). En China se realizó el estudio en el 2020 por Yuanyuan N et al, con 150 pacientes reportando mejor palatabilidad, sin diferencias significativas en puntuación de Boston, desequilibrio hidroelectrolítico, solo se reportó mayor incidencia de sed con la lactulosa (15).

Con estos estudios se ha demostrado que la lactulosa muestra una eficacia similar, mejor tolerabilidad, menor costo y una seguridad aceptable para una preparación intestinal de calidad en comparación al polietilenglicol. Por ello proponemos un estudio que demuestre estas ventajas para implementar su uso en nuestra práctica diaria y mejorar la experiencia del paciente.

Objetivo general

Comparar la calidad de la preparación intestinal de lactulosa contra polietilenglicol en pacientes que se les realizara colonoscopia.

Objetivos específico

Valorar la seguridad de la preparación intestinal con la administración de lactulosa vs polietilenglicol.

Comparar la calidad de la preparación intestinal con la escala de Boston de ambos fármacos.

Comparar la tasa de colonoscopias completas de ambos fármacos.

Detectar la frecuencia de eventos adversos y el apego a la ingesta de ambas preparaciones.

Material y método

Diseño del estudio

Este estudio es un ensayo clínico controlado, paralelo, aleatorizado, simple ciego, 1:1.

Universo del estudio

Este estudio incluye pacientes hombres y mujeres, mayores de 18 años que se programen para colonoscopia diagnóstica en el departamento de endoscopia gastrointestinal del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional La Raza, de diciembre 2023 a mayo del 2024.

Criterios de inclusión

- Pacientes hombres y mujeres
- Pacientes de 18 a 80 años
- Programados para colonoscopia diagnóstica o terapéutica.
- Pacientes que acepten firmar consentimiento informado

Criterios de exclusión

- Alergia a lactulosa o polietilenglicol
- Infecciones gastrointestinales agudas
- Enfermedad inflamatoria intestinal no controlada
- Hemorragia gastrointestinal activa
- Perforación u obstrucción gastrointestinal
- Estenosis gastrointestinal
- Enfermedad coronaria o pulmonar que contraindique colonoscopia.
- Alteraciones electrolíticas
- Embarazo o lactancia.
- Pacientes con accesos o sondas para alimentación enteral.
- Postquirúrgicos

Criterios de eliminación

- Deseo del paciente de retirarse del estudio
- Estudio colonoscópico incompleto

Tamaño de la muestra

Se realizó el cálculo con la siguiente fórmula:

n=f (α,β)*[π_s*(100- π_s)+ π_e*(100- π_e)]/((π_s-π_e-d)^2)

Donde π_s y π_e son el porcentaje de éxito en el tratamiento estándar y experimental.

n=f (5,90)*[75*(100- 75)+ 75*(100- 75)]/((75-75-20)^2)= 81

Obteniendo un total de 81 pacientes por grupo, con un total de 162 pacientes.

Descripción del estudio y la intervención

Este estudio se llevará a cabo en aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, previa autorización por el comité de ética institucional. Los pacientes deberán realizar la firma del consentimiento informado, se someterán a evaluación clínica (edad, género, grado académico, estado civil, enfermedades crónico degenerativas, antecedente de preparación intestinal) y de laboratorio (biometría hemática, tiempos de coagulación, electrolitos séricos, glucosa, creatinina, urea) previos a la toma de la preparación intestinal (los pacientes ya cuentan con la indicación pre- procedimiento de contar con estos laboratorios para realizarse una colonoscopia como parte del protocolo institucional) y el día de la colonoscopia (se tomará una muestra al momento de su canalización, a la que por rutina son sometidos ya que la colonoscopia se lleva a cabo bajo sedación, por lo que no representa una molestia para el paciente. Los pacientes serán aleatorizados en dos grupos, en una relación 1:1, por medio de una aplicación en línea (https://pinetools.com/es/aleatorizar-lista). A un grupo se les administrará 4 litros de polietilenglicol en dosis única, de la cual se preparará un sobre en 1000 ml de agua natural, se tomará un día previo de 16 horas a las 20 horas, al otro grupo se le administrará 200 ml de lactulosa diluidos en 600 ml de agua el día previo al estudio, el cual deberán tomar en un lapso comprendido de 16:00 horas a 20:00 horas. Se vigilarán los siguientes parámetros: hora de la primera evacuación, escala de Bristol, frecuencia de las deposiciones, sabor de la preparación, volumen ingerido de la bebida, tolerancia, reacciones adversas. Se utilizará la escala de Likert para valorar la palatabilidad: muy bueno, bueno, neutro, malo y muy malo. La colonoscopia se realizará por dos endoscopistas que estarán cegados, reportando los hallazgos y la calidad de la limpieza intestinal con la escala de preparación intestinal de Boston, con una preparación adecuada si obtiene igual o más de 6 puntos. La persona que realice el análisis estadístico estará cegada, se entregarán los resultados como grupo A y B.

Método estadístico

Método estadístico que se realizará con el programa SPSS para Windows (versión 19) para el análisis de datos estadísticos. Los datos cuantitativos serán expresados como medias y desviación estándar, fueron comparados mediante prueba de T de Student y para muestras independientes. Los datos categóricos se presentarán como valores absolutos y porcentajes, se compararán mediante prueba Chi cuadrada o exacta de Fisher, según la frecuencia esperada.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 172 pacientes, aunque 5 pacientes fueron excluidos ya que presentaron estenosis que impedían el paso del colonoscopio, siendo reportados como estudios incompletos, por lo que se analizaron un total de 167 pacientes. Se incluyeron a 83 pacientes en el grupo polietilenglicol (49.7%) y 84 pacientes en el grupo de lactulosa (50.3%); tal como se muestra en la figura 1.

Dentro de las características basales de la población de estudio, la mediana de edad fue de 61 años (SD 14.5); con relación al sexo predominante fue el femenino con un 67.6% (n=113), siendo la máxima escolaridad secundaria en la mayoría de la pobla-

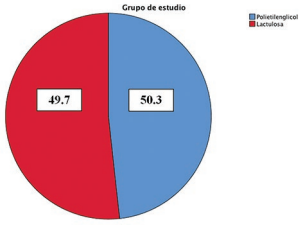


Figura 1. Grupos de la población de estudio. Dentro de las características basales de la población de estudio, la mediana de edad fue de 61 años (SD 14.5); con relación al sexo predominante fue el femenino con un 67.6% (n=113), siendo la máxima escolaridad secundaria en la mayoría de la población (n=58). En relación con las características somatométricas y el resto de las características basales no se presentaron diferencias significativas en ninguna de estas variables atribuible a la aleatorización. Las características basales de la población de estudio se resumen en la tabla 3.

ción (n=58). En relación con las características somatométricas y el resto de las características basales no se presentaron diferencias significativas en ninguna de estas variables atribuible a la aleatorización. Las características basales de la población de estudio se resumen en la tabla 3.

Tabla 3. Características basales de la población de estudio.

Característica de la población	Población de estudio (n = 167)	Grupo polietilenglicol (n = 83)	Grupo lactulosa (n = 84)	Valor de p
Edad (años)	61 (47.5-70)º	62 (48-70)º	61 (47-69.5º	0.548 (NS)◆
Sexo Femenino Masculino	 113 (67.6%)^ 54 (32.3%)^	 55 (66.2%)^ 28 (33.7%)^	 58 (69%)^ 26 (30.9%)^	 0.701 (NS)ⓟ
Peso (kg)	65.8 ± 13.8*	65.5 ± 13.8*	66.1 ± 13.9*	0.776 (NS)♦
Talla (m)	1.59 ± 0.08*	1.59 ± 0.08*	1.59 ± 0.08*	1 (NS)♦
IMC (kg/m²)	25.7 ± 4.6*	25.6 ± 4.3*	25.8 ± 4.8*	0.774 (NS)♦
Escolaridad Primaria Secundaria Bachillerato Licenciatura Posgrado	 27 (16.2%)^ 58 (34.7%)^ 41 (24.6%)^ 40 (24%)^ 1 (0.6%)^	 17 (20.4%)^ 26 (31.3%)^ 21 (25.3%)^ 19 (22.8%)^ 0 (0%)^	 10 (11.9%)^ 32 (38%)^ 20 (23.8%)^ 21 (25%)^ 1 (1.1%)^	 0.47 (NS)ⓟ

Las variables cuantitativas con distribución paramétrica se resumieron con media ± desviación estándar*; las variables cuantitativas con distribución no paramétrica se resumieron con mediana (rango intercuartílico)º; las variables cualitativas se resumieron con frecuencias absolutas (relativas)^; el valor de p se obtuvo empleando la prueba t de Student para grupos independientes♦; el valor de p se obtuvo empleando la prueba U de Mann Whitney◆; el valor de p se obtuvo empleando la prueba Chi cuadrada de Pearsonⓟ. Abreviaturas: IMC Índice de masa corporal; kg kilogramo; m metro; NS No significativo.

En relación con las comorbilidades presentes en la población de estudio, las comorbilidades más prevalentes fueron la hipertensión arterial sistémica (31.7%) seguida de la diabetes mellitus tipo 2 (19.1%). En relación con la distribución de las comorbilidades en la población de estudio, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Las comorbilidades presentes en la población de estudio se resumen a continuación en la tabla 4.

En cuanto a las indicaciones para la realización de la colonoscopía, las más frecuentes fueron la hemorragia gastrointestinal baja (20.9%) y la diarrea crónica (19.2%), seguidas de los pólipos colónicos (12.2%). Las indicaciones para realización de colonoscopía se muestran a continuación en la figura 2.

En cuanto a las características de las evacuaciones, la primera evacuación se presentó con una mediana de 30 minutos posteriores a la ingesta, no se presentó diferencia significativa en el tiempo a la primera evacuación con el uso de ambas sustancias (p=0.078). En relación con el número de evacuaciones, la mayoría de los pacientes presentó durante la preparación de 5 a 10 evacuaciones.

Al comparar ambas preparaciones, se puede notar que el uso de polietilenglicol se relacionó con un mayor número de evacuaciones de forma significativa (p<0.001), la relación entre las categorías de número de evacuaciones y las sustancias evaluadas se muestran en la tabla 5.

En relación con la palatabilidad de ambas sustancias, de acuerdo a la escala de Likert, esta fue significativamente mayor con el uso de lactulosa con una calificación muy bueno en el 34.13% comparado con polietilenglicol con un 6.5% (p<0.001) (Figura 3).

En cuestión del perfil de seguridad de ambas sustancias, se evaluaron los efectos adversos encontrándose como efectos secundarios más comunes en ambos grupos las náuseas 44.3% y la sed 31.1%. Cabe mencionar que las náuseas (54.2%, p=0.01), el dolor abdominal (33.7%, p=0.002) y la cefalea (25.3%, p=0.045) fueron estadísticamente más frecuentes en el grupo de polietilenglicol, mientras que las flatulencias si bien fueron más frecuentes en el grupo de lactulosa (10.7%), no demostraron ser estadísticamente significativas (p=0.056). Los parámetros de seguridad del uso de ambas sustancias se enlistan en la tabla 6.

Continuando con el perfil de seguridad se evaluaron los cambios en electrolitos séricos, así como de los niveles de creatinina sérica previo y posterior a la prepara-

Tabla 4. Comorbilidades en la población de estudio.

Tipo De Comorbilidad	Población De Estudio (N = 167)	Grupo Polietilenglicol (N = 83)	Grupo Lactulosa (N = 84)	Valor de p
Antecedentes reumáticos	6 (3.5%)^	3 (3.6%)^	3 (3.5%)^	1 (NS)ᵠ
Hipotiroidismo	15 (8.9%)^	8 (9.6%)^	7 (8.3%)^	0.76 (NS)ⓟ
EII	13 (7.7%)^	4 (4.8%)^	9 (10.7%)^	0.129 (NS)ᵠ
Antecedentes respiratorios	4 (2.4%)^	3 (3.6%)^	1 (1.1%)^	0.353 (NS)ᵠ
Antecedente de ERC	5 (2.9%)^	2 (2.4%)^	3 (3.5%)^	1 (NS)ᵠ
Antecedente de hepatopatía	3 (1.7%)^	3 (3.6%)^	0 (0%)^	0.245 (NS)ᵠ
Antecedente de cardiopatía	7 (4.1%)^	4 (4.8%)^	3 (3.5%)^	0.712 (NS)ᵠ
HAS	53 (31.7%)^	30 (36.1%)^	23 (27.3%)^	0.224 (NS)ⓟ
DM2	32 (19.1%)	20 (24%)^	12 (13.4%)^	0.107 (NS)ⓟ
Otros antecedentes (neoplásicos, infección por VIH)	27 (16.1%)^	16 (19.2%)^	11 (13%)^	0.277 (NS)ⓟ

Las variables cualitativas se resumieron con frecuencias absolutas (relativas)^; el valor de p se obtuvo empleando la prueba Chi cuadrada de Pearsonⓟ; el valor de p se obtuvo empleando la prueba exacta de Fisherᵠ. Abreviaturas: DM2 Diabetes mellitus tipo 2; EII Enfermedad inflamatoria intestinal; ERC Enfermedad renal crónica; HAS Hipertensión arterial sistémica; NS No significativo; S Significativo; VIH Virus de inmunodeficiencia humana.

Tabla 5. Categorías de número de evacuaciones entre ambos grupos.

Tabla cruzada Grupo de estudio*Categoría de número de evacuaciones

Recuento

		Categoría de número de evacuaciones				
		Menor a 5 evacuaciones	5 a 10 evacuaciones	10 a 20 evacuaciones	Más de 20 evacuaciones	Total
Grupo de estudio	Polietilenglicol	2	37	41	3	83
	Lactulosa	5	64	15	0	84
Total		7	101	56	3	167

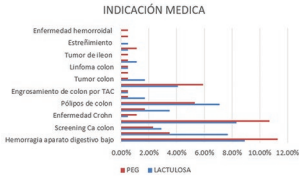


Figura 2. Indicaciones de colonoscopía en la población de estudio.

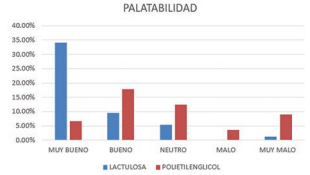


Figura 3. Escala de Likert para palatabilidad entre ambos grupos.

ción. Al comparar los valores iniciales de forma comparativa entre ambos grupos no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, con una creatinina inicial de lactulosa vs PEG de 0.82 mg/dl (0.72-0.93) vs 0.79 mg/dl (0.7-1), p=0.575, una creatinina final de 1 mg/dl (0.83-1.35) vs 0.93 mg/dl (0.71-1.21), p=0. 085. Un sodio inicial de 139.8 mmol/l (136.5-141.2) vs 139.8 mmol/l (138-141), p= 0.696. Potasio inicial de 4.25 mmol/l (±0.46) vs 4.19 mmol/l (±0.43), un potasio final de 3.97 (±0.46) vs 4 mmol/l (±0.39), p=0.637. Estos valores se resumen en la tabla 7.

En cuanto al procedimiento colonoscópico la mediana del tiempo de canulación fue de 6 minutos (5-10 minutos), destacando que la preparación con lactulosa presentó un tiempo de canulación significativa menor comparado con la preparación con polietilenglicol en 5 minutos (5-7 min) vs 7 minutos (5-10 min) (p<0.001). El volumen de agua empleado u obtenido fue significativamente menor con el uso de lactulosa comparado con el uso de polietilenglicol 50 ml (25-77.5 ml) vs 150 ml (100-300 ml) (p <0.001) (Tabla 8). Finalmente se evaluó como objetivo de eficacia más importante, la calidad de la preparación colónica empleando la escala de Boston presentando una mediana de 7 puntos (6-8) en la población estudiada. La mediana de preparación con lactulosa fue mejor que con el uso de polietilenglicol 8 puntos (7-8) vs 7 puntos (6-8) (p=0.003). Estos resultados se representan a continuación en la tabla 8.

De las 167 colonoscopias, 43 de estas fueron terapéuticas. El grupo de lactulosa con 21 pacientes y PEG 22 pacientes, de estos 8 pacientes de lactulosa y 9 de PEG con diagnóstico de proctitis por radiación se les realizo terapia con Argón plasma, no se presentaron complicaciones durante el procedimiento; a 13 pacientes en cada grupo se les realizó polipectomía con asa caliente sin complicaciones.

Tabla 6. Efectos adversos con el uso de polietilenglicol y lactulosa en la población de estudio.

Efecto adverso	Población de estudio (n = 167)	Grupo polietilenglicol (n = 83)	Grupo lactulosa (n = 84)	Valor de p
Náuseas	74 (44.3%)^	45 (54.2%)^	29 (34.5%)^	0.01 (S)[¶]
Vómitos	21 (12.6%)^	8 (9.6%)^	13 (15.4%)^	0.255 (NS)[¶]
Dolor abdominal	39 (23.4%)^	28 (33.7%)^	11 (13%)^	0.002 (S)[¶]
Flatulencias	11 (6.6%)^	2 (2.4%)^	9 (10.7%)^	0.056 (NS)[ᵠ]
Cefalea	32 (19.2%)^	21 (25.3%)^	11 (13%)^	0.045 (S)[¶]
Sed	52 (31.1%)^	25 (30.1%)^	27 (32.1%)^	0.536 (NS)[¶]

Las variables cualitativas se resumieron con frecuencias absolutas (relativas)^; el valor de p se obtuvo empleando la prueba Chi cuadrada de Pearson[¶]; el valor de p se obtuvo empleando la prueba exacta de Fisher[ᵠ]. Abreviaturas: NS No significativo; S Significativo. Se resaltan en negritas las variables que mostraron significancia estadística.

Tabla 7. Parámetros bioquímicos de seguridad al comparar los grupos de estudio.

Sustancia sérica	Población de estudio (n = 167)	Grupo polietilenglicol (n = 83)	Grupo lactulosa (n = 84)	Valor de p
Na sérico inicial (mmol/L)	139.8 (138-141)°	139.8 (138-141)°	139.8 (136.5-141.2°	0.696 (NS)◆
Na sérico final (mmol/L)	139.8 ± 3.7*	139.5 (137-141.4)°	140 (135.8-141.5°	0.748 (NS)◆
K sérico inicial (mmol/L)	4.22 ± 0.45*	4.19 ± 0.43*	4.25 ± 0.46*	0.379 (NS)♦
K sérico final (mmol/L)	3.99 ± 0.4*	3.97 ± 0.4*	4 ± 0.39*	0.637 (NS)♦
Creatinina sérica inicial (mg/dL)	0.815 (0.715-0.96)°	0.79 (0.7-1)°	0.82 (0.72-0.93)°	0.575 (NS)◆
Creatinina sérica final (mg/dL)	0.97 (0.78-1.27)°	0.93 (0.71-1.21)°	1 (0.83-1.35)°	0.085 (NS)◆

Las variables cuantitativas con distribución paramétrica se resumieron con media±desviación estándar*; las variables cuantitativas con distribución no paramétrica se resumieron con mediana (rango intercuartílico)°; el valor de p se obtuvo empleando la prueba t de Student para grupos independientes♦; el valor de p se obtuvo empleando la prueba U de Mann Whitney◆. Abreviaturas: dL decilitro; L litro; mg miligramos; mmol milimoles; NS No significativo.

Tabla 8. Parámetros de eficacia entre ambos gruos estudiados.

Parámetro de eficacia	Población de estudio (n = 167)	Grupo polietilenglicol (n = 83)	Grupo lactulosa (n = 84)	Valor de p
Tiempo de canulación (minutos)	6 (5-10)°	7 (5-10)°	5 (5-7)°	< 0.001 (S)◆
Volumen de agua obtenido (mL)	100 (50-160)°	150 (100-300)°	50 (25-77.5°	< 0.001 (S)◆
Escala de preparación de Boston	7 (6-8)°	7 (6-8)°	8 (7-8)°	0.003 (S)◆

Las variables cualitativas se resumieron con frecuencias absolutas (relativas)^; el valor de p se obtuvo empleando la prueba U de Mann Whitney◆. Abreviaturas: mL Mililitros; S Significativo. Se resaltan en negritas las variables que presentaron significancia estadística.

Discusión

Se ha observado que la preparación intestinal inadecuada es la razón más común de colonoscopia incompleta, representando el 25% de las colonoscopias fallidas, por otro lado, una preparación intestinal de calidad reduce la tasa de adenomas no diagnosticados en un 40%, por lo que la finalidad de este estudio fue comparar la eficacia de la lactulosa vs PEG para la preparación intestinal en un hospital de tercer nivel de la Ciudad de México.

Este estudio involucró a 172 pacientes de los cuales se dividieron en dos grupos por aleatorización, el grupo al que se le administró la preparación de polietilenglicol fue de 83 pacientes y lactulosa con 84 pacientes, predominó el sexo femenino en un 67.6%, con escolaridad máxima de secundaria, sin diferencias significativas en las características somatométricas y enfermedades crónicodegenerativas.

Se evaluó el objetivo principal de este estudio, la calidad de la preparación intestinal; la cual fue mejor en el grupo que se le administró la lactulosa con una escala de Boston promedio de 8 puntos (7-8) vs PEG con 7 puntos (6-8) (p=0.003).

En cuanto a las indicaciones para realizar el estudio fueron hemorragia gastrointestinal baja (20.9%) y diarrea crónica (19.2%). El grupo que recibió una mejor calificación de palatabilidad fue el de lactulosa con una calificación muy bueno (34.13%) vs PEG como bueno (6.5%) (p<0.001).

La seguridad valorada en nuestro estudio demostró que el dolor abdominal (33.7%, p=0.002) y la cefalea (25.3%, p=0.045) fueron estadísticamente más frecuentes en el grupo de PEG, mientras que las flatulencias (10.7%), si bien fueron más frecuentes en el grupo de lactulosa no demostraron ser estadísticamente significativas, por lo que ambas sustancias son seguras (p=0.056).

En la evaluación del cambio en los electrolitos séricos tomados previos a la preparación y posterior a la preparación ambos medicamentos provocan un descenso en los niveles de potasio inicial de 4.25 mmol/l (±0.46) vs 4.19 mmol/l (±0.43), un potasio final de 3.97 (±0.46) vs 4 mmol/l (±0.39), p=0.637. También se observó elevación de niveles de creatinina, sin embargo, sin diferencia significativa con creatinina inicial de lactulosa vs PEG de 0.82 mg/dl (0.72-0.93) vs 0.79 mg/dl (0.7-1), p=0.575, una creatinina final de 1 mg/dl (0.83-1.35) vs 0.93 mg/dl (0.71-1.21), p=0. 085.

La comparación del tiempo que toma llegar hasta el ciego fue mejor en el grupo de lactulosa con un tiempo promedio de 5 minutos (5-7 min) vs 7 minutos (5-10 min) (p<0.001), así como el menor volumen de agua utilizado para limpiar el área explorada, con lactulosa fue menor con un promedio de 50 ml (25-77.5 ml) vs 150 ml (100-300 ml) (p <0.001).

Las limitaciones de nuestro estudio son que el polietilenglicol que se administró fue genérico, lo cual puede influir en la calidad de preparación intestinal. Así como el antecedente de estreñimiento crónico al cual se le administró lactulosa, ya que se observó que este grupo no se beneficia de la toma de este fármaco para la preparación intestinal.

Bibliografía

1. Hassan C, East J, Radaelli F, Spada C, Benamouzig R, Bisschops R, et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2019. Endoscopy
2. Saltzman JR, Cash BD, Pasha SF, Early DS, Muthusamy VR, Khashab MA, et al. Bowel preparation before colonoscopy. Gastrointest Endosc [Internet]. 2015;81(4):781–94.
3. Lu W, Zhou K, Cai C, He Y, Jiang H, Li X. Efectos sobre la puntuación BBPS con el tiempo y la dosis de preparación intestinal. Medicina (Baltimore). 2022;101(27): e29897.
4. Li C-X, Guo Y, Zhu Y-J, Zhu J-R, Xiao Q-S, Chen D-F, et al. Comparison of polyethylene glycol versus lactulose oral solution for bowel preparation prior to colonoscopy. Gastroenterol Res Pract. 2019; 2019:2651450.
5. Jagdeep J, Sawant G, Lal P, Bains L. Oral lactulose vs. Polyethylene glycol for bowel preparation in colonoscopy: A randomized controlled study. Cureus. 2021;13(4): e14363.
6. Patel N, Kashyap S, Mori A. Bowel Preparation. StatPearls, 2023 Jan.
7. Mukherjee S, John S. Lactulose. 2022 Jul 11. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 30725615.
8. Ramos JA, Carvalho D, Arantes V. Oral lactulose is superior to polyethylene glycol for colonoscopy bowel preparation. Gastrointest Endosc. 2023;97(6): AB248.
9. Lin O, Kozarek R, Dwyer R. Crystalline lactulose for colonoscopy bowel preparation: A pilot study on safety, tolerability and effectiveness: 400. Am J Gastroenterol. 2011;106: S156–7.
10. Menacho AM, Reimann A, Hirata LM, Ganzerella C, Ivano FH, Sugisawa R. Double-blind prospective randomized study comparing polyethylene glycol to lactulose for bowel preparation in colonoscopy. Arq Bras Cir Dig. 2014;27(1):9–12.
11. Shi W, Zhang J, Liu P. Effectiveness of Lactulose for Colonoscopy Preparation in Adults: A Meta-Analysis. Medical research. 2023 Mar 31;5(1).
12. Zhang X, Chen Y, Chen Y, Zhu W, Tang C, Lamm S, et al. Polyethylene glycol combined with lactulose has better efficacy than polyethylene glycol alone in bowel preparation before colonoscopy: A meta-analysis. Clinics. 2023 Jan 1;78: 100172–2.
13. Cortes BGW, Cabral RM, Carmo GAA do, Queiroz FL de, Leite SM de O, Andrade AC de S, et al. Double blinded randomized clinical trial to assess the effectiveness of several preparations for colonoscopy. Journal of Coloproctology (Rio de Janeiro) [Internet]. 2018;38:302–8.
14. Yadav J, Sawant G, Lal P, Bains L. Oral Lactulose vs. Polyethylene Glycol for Bowel Preparation in Colonoscopy: A Randomized Controlled Study. Cureus. 2021 Apr 8.
15. Yuanyuan NIAN, et al. Comparison of Lactulose and Polyethylene Glycol Electrolyte in Bowel Preparation Before Colonoscopy: A Randomized Controlled Single-blind Clinical Study. Chinese Journal of Gastroenterology; (12): 221-225, 2020.

INGRESO

Lactulosa frente a polietilenglicol para la preparación intestinal en colonoscopia: Un estudio controlado aleatorizado

Lactulose vs. Polyethylene Glycol for Bowel Preparation in Colonoscopy: A Randomized Controlled Trial

Diego E. Rodríguez-González, Carlos Arroniz-Jauregui, Jaime Preciado-Alonso, Raquel Palos-Cuellar y Ana G. Galvez-Gallo*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde. Guadalajara, Jalisco, México

Resumen

Introducción: La colonoscopia es un procedimiento mínimamente invasivo ampliamente utilizado para el diagnóstico y tratamiento de trastornos colónicos en el que la visualización de la mucosa de todo el intestino grueso y del íleon terminal distal es fundamental. En este estudio, se plantea comparar el uso de una solución oral de lactulosa (1 l) con una formulación de PEG (4 l) para la colonoscopia utilizando las siguientes métricas: limpieza, tolerabilidad del paciente y efectos adversos. **Material y metodos:** Estudio aleatorizado, controlado, ciego y unicéntrico realizado en el HCFAA, Guadalajara. **Resultados:** Un total de 70 pacientes fueron evaluados en nuestro estudio. En este estudio, se utilizó la escala de BBPS para evaluar la calidad de la preparación intestinal. Un BBPS de menos de 6 se identificó como una calidad inadecuada de la preparación intestinal. Los BBPS de la población total fueron similares en ambos grupos. Después de ingerir el reactivo para la preparación intestinal, los individuos fueron calificados en una escala de 0 a 10 para su tolerabilidad. Más pacientes tuvieron molestias leves por la ingestión de PEG, como náuseas y vómitos, en comparación con la lactulosa y este grupo obtuvo una puntuación más alta en la escala de tolerancia que en la PEG. (p = 0,05). El total de reacciones adversas, náuseas, vómitos y distensión abdominal en el grupo de lactulosa fue menor que en el grupo PEG, pero no se extrajeron conclusiones estadísticamente significativas (p = 50,132). **Conclusión:** Con base en la seguridad y la eficacia, nuestra investigación ha demostrado que la lactulosa tiene una calidad de preparación intestinal similar a la PEG, pero es más tolerable y causa menos efectos secundarios. Es una opción c.

Palabras clave: *Lactulosa. Colonoscopia. Estudio.*

Abstract

Introduction: Colonoscopy is a widely used minimally invasive procedure for the diagnosis and treatment of colonic disorders in which visualization of the mucosa of the entire large intestine and distal terminal ileum is essential. In this study, we propose to compare the use of an oral lactulose solution (1 L) with a PEG formulation (4 L) for colonoscopy using the following metrics: clearance, patient tolerability, and adverse effects. **Material and methods:** Randomized, controlled, blinded, single-center study conducted at HCFAA, Guadalajara. **Results:** A total of 70 patients were evaluated in our study. In this study, the BBPS scale was used to assess the quality of bowel preparation. A BBPS of less than 6 was identified as an inadequate quality of bowel preparation. The BBPS of the total population were similar in both groups. After ingesting the reagent for bowel preparation, individuals were rated on a scale of 0 to 10 for their tolerability. More patients had mild discomfort from PEG ingestion, such as nausea and vomiting, compared to lactulose, and this group scored higher on the tolerance scale than PEG. (p = 0.05). The total adverse reactions, nausea, vomiting, and abdominal distension in the lactulose group were lower than in the PEG group, but no statistically significant conclusions were drawn (p = 50.132). **Conclusion:** Based on safety and efficacy, our research has shown that lactulose has a similar bowel preparation quality to PEG, but is more tolerable and causes fewer side effects. It is a c.

Keywords: *Lactulose. Colonoscopy. Study.*

Introducción

La colonoscopia es un procedimiento mínimamente invasivo ampliamente utilizado para el diagnóstico y tratamiento de trastornos colónicos en el que la visualización de la mucosa de todo el intestino grueso y del íleon terminal distal es fundamental.

La preparación del intestino es una parte esencial una colonoscopia satisfactoria; una preparación inadecuada se asocia negativamente con los resultados del cribado o vigilancia, lo que puede dar lugar a diagnósticos erróneos, una menor eficacia de la colonoscopia, un tiempo prolongado o disminución de las tasas de éxito de la intubación cecal, aumento del tiempo de retirada y costes adicionales. Idealmente, el agente de limpieza intestinal debería ser muy eficaz, seguro y que no dañe la mucosa intestinal.

La solución de polietilenglicol (PEG) se ha convertido en el agente de limpieza intestinal preferido debido a su seguridad y eficacia demostradas.

Se ha demostrado que una preparación de dosis dividida o una dosis única de PEG de bajo volumen (2 L), en comparación con la administración de una dosis única de PEG de alto volumen (4 L) es preferible para los pacientes debido a sus menores efectos secundarios y mejor tolerabilidad [1-3]. Sin embargo, algunos pacientes toleran mal la PEG debido a su desfavorable sabor y tolerancia.

La solución oral de lactulosa se utiliza para tratar los síntomas del estreñimiento. La aplicación combinada de solución oral de lactulosa y PEG ha demostrado su eficacia para la colonoscopia en pacientes con estreñimiento, pero faltan investigaciones que describan la limpieza intestinal y los resultados de la colonoscopia con solución oral de lactulosa por si sola. (4-5)

En este estudio, se plantea comparar el uso de una solución oral de lactulosa (1 l) con una formulación de PEG (4 l) para la colonoscopia utilizando las siguientes métricas: calidad de los resultados de la colonoscopia de limpieza, satisfacción del paciente/médico y tolerabilidad del paciente.

Material y metodos

Estudio aleatorizado, controlado, ciego y unicéntrico realizado en el HCFAA, Guadalajara, Jalisco.

Criterios de **inclusión**: pacientes con edad > 18 años, indicación para colonoscopia electiva/escrutinio/seguimiento.

Criterios de **exclusión**: pacientes con ileostomía, resección colónica previa, obstrucción intestinal, DM2 y embarazadas.

Todos los pacientes se sometieron a una evaluación clínica y de laboratorio estándar que incluía análisis de sangre rutinarios como hemograma, recuento total de leucocitos, recuento de plaquetas, perfil de coagulación, glucemia (ayuno/postprandial), urea en sangre, creatinina sérica y tacto rectal.

Se realizará una dieta liquida y sin consumo de fibra 24 horas previas al procedimiento y 12 horas previas a la preparación intestinal.

Calculo de muestra

El tamaño muestral se determinó mediante una fórmula para población finita obtenida de registros hospitalarios en el que se cuantifica el número de pacientes que se intervinieron en un periodo de 30 días.

$$n = \frac{NZ_{\alpha}^{2}(pq)}{d^{2}(N-1)+Z_{\alpha}^{2}(pq)}$$

N = 80 pacientes (Población finita obtenida de registros hospitalarios)

Z = Grado de certeza o probabilidad (1.96) con grado de confianza de 95%

p = Probabilidad de que suceda (Los estudios previos investigados no ofrecen datos relevantes por lo que se usa al 50% de probabilidad, es decir, 0.5 en decimales)

q = Probabilidad que no ocurra o fracaso (1-p) se obtienen de investigaciones pasadas (Los estudios previos investigados no ofrecen datos relevantes por lo que se usa al 50% de probabilidad, es decir, 0.5 en decimales)

d = Cantidad de error (5%) que equivale a 0.05 en decimales, de error estándar.

$$\frac{80 * 1.962^{2} * 0.5 * 0.5}{0.05^{2} * (80-1) + 1.96^{2} * 0.5 * 0.5}$$

$$\frac{80 * 3.8416 * 0.5 * 0.5}{(0.0025 * 79) + (3.8416 * 0.5 * 0.5)}$$

$$\frac{79.832}{0.1975 + 0.9604}$$

$$\frac{79.832}{1.1579}$$

R = 68.94550 = 70 pacientes

Se decidió utilizar la población total de 80 pacientes debido a que en referencia con estudios previos recabados la población alcanza la replicabilidad necesaria con costos aceptables (2 ensayos; en el primero se estudiaron a 40 pacientes y en el segundo a 162 pacientes, pero sin determinar periodo de evaluación), por lo que la muestra de 80 pacientes se considera representativa para el análisis en una recopilación de seguimiento por 30 días.

La distribución de los pacientes se realizará de manera aleatoria por números generados por computadora manteniendo una distribución proporcional 1:1 el día del procedimiento, en el que el endoscopista estará cegado del estudio.

Número estándar de pacientes por grupo: 35

Los pacientes se distribuyen aleatoriamente en dos grupos; en un grupo de pacientes, la preparación intestinal se realizará con una solución de lactulosa (casos), y en el otro grupo, con solución de polietilenglicol (control).

A un grupo se le dará a beber 4 sobres de polietilenglicol (137,15 g) (marca: Nullytelly) con 4 litros de agua, mientras que al otro grupo se le administraron 200 mililitros de lactulosa (10 gm/15 ml) (marca: Lactulax) con 600 mililitros de agua, de 5 a 9 de la noche anterior a la colonoscopia.

Se vigilará a ambos grupos para detectar efectos secundarios y se les pregunta por náuseas, vómitos y molestias abdominales en la mañana del día de la colonoscopia. También se pregunta a los pacientes si encontraban la solución tolerable o no basándose en una escala análoga 0-10.

Durante el procedimiento, la calidad de la preparación se registrará con la Escala de Preparación Intestinal de Boston (BBPS) basada en la estimación visual de los residuos fecales observados durante el examen (Tabla 1). Tras el procedimiento, se observará a los pacientes en la sala de recuperación. Una vez que se considera que el paciente estaba en condiciones, se le dará el alta con tratamiento sintomático.

Analisis estadistico

Se realizó el análisis estadístico en la plataforma SPSS (versión 21.0), y se utilizo una prueba T de Student para diferencia de medias en muestras independientes para variables numéricas, antes determinando su normalidad y homocedasticidad con la prueba de Levene (.307) obteniendo un valor de **p > 0.05**, por lo que no se rechaza la hipótesis nula y se determina que **no hay diferencias estadísticamente significativas para ambos métodos de preparación en cuanto a la escala de BOSTON;** (Tabla 1) lo cual se refleja en la tabla 2 con medias similares.

Se realiza la misma evaluación para la tolerancia del paciente en la preparación intestinal obteniendo un valor de **p < 0.05** (Tabla 3), por lo que se rechaza la hipó-

Tabla 1. Escala de preparación intestinal de Boston basada en estimación visual

Prueba de muestras independientes									
	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. bilateral	Diferencia de medias	Error tip de la diferencia	95% intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior
BOSTON									
Se han asumido varianzas iguales	1.060	0.307	−1.060	58	0.293	-0.30000	0.28264		0.26576
No se han asumido varianzas iguales			−1.060	56.348	0.293	-0.30000	0.28264		0.26612

Tabla 2. Estadísticos de grupo.

Preparacion	n	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Boston				
Nulytely	35	7.9000	1.18467	.21629
Lactulax	35	8.2000	.99655	.18194

Tabla 3. Evaluación para la tolerancia

Prueba de muestras independientes									
	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip de la diferencia	95% intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior
Tolerancia									
Se han asumido varianzas iguales	0.623	0.433	−5.334	58	0.000	−0.83333	0.15622	−1.14605	0.26576
No se han asumido varianzas iguales			−5.334	57.712	0.000	−0.83333	0.15622	−1.14605	0.26612

tesis nula y se determina que **hay una diferencia estadísticamente significativa, siendo Nullytely la intervención con menor tolerancia** (Tabla 4)

Tabla 4. Estadísticos de grupo.

Preparacion	n	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Tolerancia				
NULLYTELY	35	8.7333	.58329	0.10649
LACTULAX	35	9.5667	.62606	0.11430

Resultados

Un total de 70 pacientes fueron evaluados en nuestro estudio.

En el grupo de pacientes a los que se les administró Lactulosa el 94.28% mencionó como tolerable la preparación intestinal y únicamente el 62.85% en el grupo de Polietilinglicol, lo que fue estadísticamente significativo (p<= 0.005).

El 11.4% de pacientes en el grupo de Lactulosa presentaron nauseas sin llegar a vomito en comparación con el 42.85% en el grupo de PEG lo que muestra significancia estadística (p<= 0.005)

No se evidencio significancia estadística en cuanto a el puntaje de Boston para preparación intestinal en ambos grupos. (0.293-.307)

Calidad de la preparación intestinal

En este estudio, se utilizó la escala de BBPS para evaluar la calidad de la preparación intestinal. Entre ellos, un BBPS de menos de 6 se identificó como una calidad inadecuada de la preparación intestinal.

Los BBPS de la población total en todo el colon, colon derecho y colon transverso en el grupo de lactulosa ***fueron similares*** en ambos grupos. (Fig-2)

Tolerabilidad

Después de ingerir el reactivo para la preparación intestinal, los individuos fueron calificados en una escala de ***0 a 10*** para su tolerabilidad. ***Más*** pacientes tuvieron molestias leves por la ingestión de PEG, como náuseas y vómitos, en comparación con la lactulosa y este grupo obtuvo una puntuación ***más alta*** en la escala de sabor que en la PEG. (P, 0,05; Figura 3).

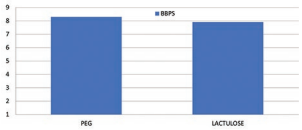


Figure 1. Boston Bowel Preparation Scale (BBPS).

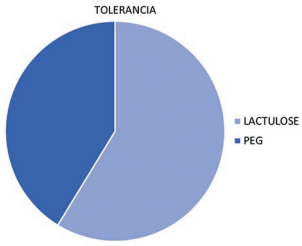


Figura 2. Tolerancia

Reacciones adversas

El total de reacciones adversas, náuseas, vómitos y distensión abdominal en el grupo de lactulosa ***fue menor*** que en el grupo PEG, pero no se extrajeron conclusiones estadísticamente significativas (p 5 0,132).

Conclusión

En conclusión, los reactivos para la preparación intestinal se utilizan con frecuencia en grandes instituciones debido a la creciente aceptación del examen de colonoscopia.

Con base en la seguridad y la eficacia, nuestra investigación ha demostrado que la lactulosa ***tiene una*** calidad de preparación intestinal similar a la PEG, pero es ***más tolerable*** y causa ***menos*** efectos secundarios.

Es una ***opción clínicamente viable*** para la preparación intestinal en este grupo de pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. V. S. Kotwal, B. M. Attar, M. D. Carballo et al., "Morning-only polyethylene glycol is noninferior but less preferred by hospitalized patients as compared with split-dose bowel preparation," Journal of Clinical Gastroenterology, vol. 48, no. 5, pp. 414–418, 2014.
2. G. Manes, P. Fontana, G. de Nucci, F. Radaelli, C. Hassan, and S. Ardizzone, "Colon cleansing for colonoscopy in patients with ulcerative colitis: efficacy and acceptability of a 2-L PEG plus bisacodyl versus 4-L PEG," Inflammatory Bowel Diseases, vol. 21, no. 9, pp. 2137–2144, 2015.
3. D. A. Johnson, A. N. Barkun, L. B. Cohen et al., "Optimizing adequacy of bowel cleansing for colonoscopy: recommendations from the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer," The American Journal of Gastroenterology, vol. 109, no. 10, pp. 1528–1545, 2014.
4. J. Lu, Q. Cao, X. Wang, J. Pu, and X. Peng, "Application of oral lactulose in combination with polyethylene glycol electrolyte powder for colonoscopy bowel preparation in patients with constipation," American Journal of Therapeutics, vol. 23, no. 4, pp. e1020–e1024, 2016.
5. Zhang X, Chen Y, Chen Y, et al. Polyethylene glycol combined with lactulose has better efficacy than polyethylene glycol alone in bowel preparation before colonoscopy: A meta-analysis. Clinics (Sao Paulo) 2023;78:100172

INGRESO

Impacto del tratamiento endoscópico de hipertensión portal en el desenlace clínico de pacientes con carcinoma hepatocelular

Impact of endoscopic treatment of portal hypertension on clinical outcomes in patients with hepatocellular carcinoma

Maddy Narváez-Méndez y Angélica I. Hernández-Guerrero*

Departamento de Endoscopia, Instituto Nacional de Cancerología, Secretaria de Salud, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El carcinoma hepatocelular (CHC) es un problema de salud pública cuya incidencia y mortalidad van en aumento. El CHC aumenta el gradiente de presión venosa portal de forma indirecta al alterar la arquitectura hepática y generar shunts arterio venosos y de forma directa al invadir la vena porta o sus ramas. La hipertensión portal (HTP) es un marcador de mal pronóstico asociado de forma independiente con menor sobrevida. El tamizaje endoscópico se realiza en todo paciente con diagnóstico de CHC de acuerdo a los lineamientos dictaminados por el consenso de Baveno VII. Estudios internacionales han reportado resultados contradictorios del tratamiento endoscópico de HTP. El impacto en la población mexicana, es aún desconocido. **Objetivo:** Este estudio tiene como finalidad conocer el impacto del tratamiento endoscópico de la hipertensión portal sobre los siguientes desenlaces clínicos: descompensación de la función hepática, muerte, cambios en el tratamiento administrado y mortalidad. De forma secundaria busca conocer la frecuencia de episodios de descompensación (ascitis, encefalopatía, sangrado variceal). **Material y métodos:** Estudio retrospectivo, no aleatorizado, descriptivo y longitudinal. Revisión de expedientes clínicos de pacientes mayores de 18 años, sexo indistinto, con diagnóstico CHC (2019 – 01.2024) con datos endoscópicos de hipertensión portal. Se realizará estadística descriptiva para las características basales de la muestra. Se describirán las variables categóricas con frecuencias y porcentajes y se analizarán mediante la prueba de Chi cuadrada. Las variables cuantitativas serán representadas con medidas de tendencia central. **Resultados:** Se revisaron 182 expedientes, 81 pacientes con HTP (55%), 40 pacientes sometidos a LV. La edad promedio 66 años, 59% hombres. 49% en estadio temprano (BCLC A-B), 54% recibió QT paliativa, 29% QT sistémica, 25% TACE. Se documentaron 17 cambios de manejo terapéutico a paliativo, 13 de ellos en el grupo de no LV. 60% de los pacientes presentaron al menos 1 episodio de descompensación, 68% en LV vs 54% (p 0.20). 57 pacientes fallecieron, 28 en LV vs 29 (p 0.67). Se reportó menor mortalidad en pacientes sometidos a LV en estadio temprano comparados contra estadío tardío sometidos a tratamiento endoscópico (p 0.0003). La LV no impacta de forma negativa (suspensión de tratamiento sistémico) en pacientes en estadios tempranos. La población en estadíos tempranos sometida a LV presentó menor mortalidad con significancia estadística. La naturaleza retrospectiva del estudio no permitió comparar la estrategia farmacológica contra la endoscópica como herramientas de profilaxis primaria en esta población. Se requiere evidencia prospectiva que analice la ventaja de una herramienta terapéutica sobre otra. **Conclusiones**: Se reportó menor mortalidad en pacientes en estadíos tempranos (BCLC A y B) y menor frecuencia de cambio en esquema de tratamiento (curativo a paliativo) en la población sometida a tratamiento endoscópico de HTP (LV).

Palabras clave: *Carcinoma hepatocelular. Hipertensiòn portal. Ligadura endoscópica. Ligadura variceal. Varices esofágicas.*

Abstract

Introduction: Hepatocellular carcinoma (HCC) became a public health concern, its incidence and mortality are increasing. HCC increases the portal venous pressure gradient indirectly by altering hepatic architecture and generating arteriovenous shunts and directly by invading the portal vein. Portal hypertension (PHT) is a marker of poor prognosis independently associated with lower survival rates. Endoscopic screening is performed in all patients with HCC according to the Baveno VII guidelines. International studies have reported contradictory results of endoscopic treatment of PHT. The impact of endoscopic treatment of PHT in the Mexican population is still unknown. **Objective:** To know the impact of endoscopic treatment of PHT in HCC via endoscopic band ligation (EBL) on the following outcomes: impact on treatment (change or withdrawal of treatment) and death. Secondary objectives: To know the frequency of liver decompensation (ascites, encephalopathy, variceal bleeding). **Materials and methods:** Retrospective, non-randomized, descriptive and longitudinal study. Clinical records of patients with HCC over 18 years of age regardless of sex, diagnosed with HCC (2019 – 01.2024) with portal hypertension in index endoscopy. Descriptive statistics will be used to summarize the characteristics of the data set. Categorical variables will be described with frequencies and percentages and analyzed using the Chi square test, quantitative variables will be represented with measures of central tendency. **Results:** 182 records were reviewed, 81 patients had PHT (55%), 40 of them underwent EBL. Mean age 66 years, 59% men. 49% of them were early stages (Barcelona Clinic Liver Cancer A-B). 17 patients underwent change of treatment from therapeutic to palliative management, 13 of them in the non-EBL group. 60% of patients presented at least 1 decompensation, 68% in the EBL-group and 54% in the no-EBL group (p 0.20). 57 patients died, 28 in the EBL-group and 29 in the no-EBL group (p 0.67). Lower mortality rates were reported in patients undergoing early-stage EBL compared to late-stage patients undergoing endoscopic treatment (p 0.0003). EBL did not have a negative impact (change or withdrawal of treatment) in patients in early stages. The population in early stages undergoing EBL presented lower mortality rates with statistical significance. **Conclusions:** Lower mortality rates were reported in patients in early stages (BCLC A and B) and a lower frequency of change in treatment strategies (curative to palliative) in the population undergoing EBL.

Keywords: *Hepatocellular carcinoma. Portal hypertension. Endoscopic band ligation. Esophageal varices.*

Introducción

El carcinoma hepatocelular (CHC) es un problema de salud pública cuya incidencia y mortalidad van en aumento. Las estadísticas emitidas por el GLOBOCAN en el año 2020 determinan que en México el cáncer hepático ocupa el 8vo lugar en incidencia[1], así mismo se ha reportado un aumento en la incidencia y mortalidad a nivel global[2, 3,4]

El CHC es el tumor maligno más común del hígado y ocurre en pacientes cirróticos en más del 80% de los casos[1-3]. La etiología de la cirrosis es diversa y en nuestro país, se ha documentado que el consumo crónico de alcohol y la infección crónica por virus de Hepatitis C[4], han sido desplazadas por enfermedad metabòlica asociada a hígado graso (MAFLD)[5]. En México, debido a la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, se ha observado que la etiología metabólica ha desplazado las causas virales y el consumo crónico de alcohol[5].

El CHC aumenta el gradiente de presión venosa portal al alterar la arquitectura hepática y generar shunts arteriovenosos, además de que puede exacerbar la hipertensión portal (HTP) de forma directa al invadir la vena porta o sus ramas[4,6,7]. La incidencia reportada de HTP en pacientes con CHC es de 52% en estadios tempranos y hasta en 80% estadios avanzados[7]. La HTP es un evento crucial en la evolución natural de la hepatopatía crónica que confiere mal pronóstico y representa riesgo de descompensación de la función hepática[8]. La presencia de varices esofágicas en pacientes con CHC se asocia de forma independiente con menor sobrevida[9]. Los pacientes con CHC en estadios avanzados frecuentemente se excluyen de los estudios clínicos al ser portadores de factores que les confieren peor pronóstico de recibir tratamiento[7,9,10,11].

De acuerdo al II Consenso Mexicano de Carcinoma Hepatocelular, la presencia de HTP es un factor de exclusión para realizar hepatectomía o limitarla a 1 o 2 segmentos[12]. La hipertensión portal clínicamente significativa (CSPH), definida como un gradiente de presión >10 mmHg, se asocia con disminución de la sobrevida en pacientes tratados con ablación o quimioembolización transarterial (TACE)[7]. Los pacientes con descompensación de la función hepática son excluidos de tratamiento locorregional y sistémico debido a la alta incidencia reportada de falla hepática posterior al tratamiento recibido[6,11]. Estos factores influyen directamente en el pronóstico y sobrevida de la enfermedad.

Los lineamientos para el tamizaje de HTP en pacientes de riesgo, así como el manejo preventivo o definitivo de las manifestaciones de HTP están dictaminados por el consenso de Baveno VII emitido en 2022[12-14]. El tamizaje endoscópico es crucial para prevenir y tratar las complicaciones de la HTP en pacientes con CHC candidatos a recibir tratamiento locorregional o sistémico[7,12]. De acuerdo a Baveno VII, la profilaxis primaria de la hemorragia variceal en pacientes con varices esofágicas grandes y estigmas de alto riesgo sea una estrategia farmacológica mediante el uso de betabloqueadores no selectivos. La terapia endoscópica se reserva para pacientes con intolerancia o contraindicaciones al uso de betabloqueador[11,13,14].

No existe evidencia que establezca el lineamiento del manejo de pacientes con hipertensión portal y CHC. Publicaciones previas han debatido la superioridad del uso de betabloqueadores en el manejo de hipertensión portal[13,14,15], reportando que pacientes sometidos a tratamiento endoscópico fueron excluidos de continuar tratamiento farmacológico sistémico[16]. Recientemente, un ensayo clínico aleatorizado demostró la superioridad de la ligadura variceal contra el uso de betabloqueadores en pacientes con CHC[17], específicamente, en pacientes con estadio Barcelona A y B, el tratamiento endoscópico demostró mejoría en la sobrevida global.

Objetivo

Objetivo primario

- Conocer el impacto del tratamiento endoscópico de la hipertensión portal en pacientes con diagnóstico de carcinoma hepatocelular en los siguientes desenlaces clínicos:
  - **Impacto en el tratamiento:** modificación o suspensión.
  - Muerte
  - Comparación de estos desenlace entre Px sometidos a ligadura variceal (LV) vs no LV.

Objetivos secundarios

- **Descompensación de función hepática:** ascitis de nueva aparición, encefalopatía hepática, sangrado digestivo alto.
- Caracterizar los hallazgos de HTP y el tratamiento endoscópico administrado.
- Comparación de estos desenlace entre Px sometidos a ligadura variceal (LV) vs no LV.

Metodología

Diseño del estudio

Se plantea realizar un estudio retrospectivo, observacional y longitudinal mediante el análisis de expedientes electrónicos de pacientes sometidos a tratamiento endoscópico de hipertensión portal con diagnóstico de carcinoma hepatocelular llevado a cabo en el Departamento de Endoscopia Gastrointestinal del Instituto Nacional de Cancerología.

Población

Expedientes electrónicos de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de carcinoma hepatocelular referidos al Departamento de Endoscopia Gastrointestinal del año 2019 – 01.2024 que cuenten con hallazgos endoscópicos de hipertensión portal.

De esta plataforma se obtendrá información demográfica, paraclínica (laboratorial y endoscópica) así como datos sobre la evolución clínica del paciente donde se documenten episodios de descompensación de la función hepática previamente descritos.

Muestra

Se utilizarán de manera secuencial e indistinta todos los expedientes en el período de tiempo de 2019 – 01.2024 de los pacientes con diagnóstico de carcinoma hepatocelular con datos endoscópicos de hipertensión portal.

Criterios inclusión

- Expedientes clínicos de pacientes mayores de 18 años, sexo indistinto, con diagnóstico de carcinoma hepatocelular de 2019 – 01.2024 sometidos a revisión endoscópica completa y que cuenten con datos endoscópicos de hipertensión portal.

Criterios exclusión

- Pacientes sin datos endoscópicos de hipertensión portal.
- Pacientes cuyo desenlace no se encuentre documentado en expediente electrónico (defunción, progresión de la enfermedad, descripción de tratamiento administrado)
- Pérdida de seguimiento.
- Pacientes sin protocolo de estadificación completo.

Criterios eliminación

- Revisión endoscópica incompleta
- Expedientes electrónicos con información incompleta.

Análisis estadístico

Se revisarán expedientes de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de carcinoma hepatocelular referidos al servicio de Endoscopia Gastrointestinal que cuenten con datos endoscópicos de hipertensión portal. Se documentaron los datos demográficos, clínicos, radiográficos y endoscópicos de dichos pacientes en un formato de Excel de la plataforma *"google sheets",* posteriormente se realizó el análisis mediante el programa estadístico SPSS 25.0.

Se realizará estadística descriptiva para las características basales de la muestra. Se describirán las variables categóricas con frecuencias y porcentajes y se analizarán mediante la prueba de Chi cuadrada. Las variables cuantitativas serán representadas con medidas de tendencia central.

Resultados

Se revisaron 182 expedientes de pacientes con carcinoma hepatocelular diagnosticados en el Instituto Nacional de Cancerología en el período de tiempo de 2019 – 01.2024, de los cuales 81 presentaron datos endoscópicos de hipertensión portal, la edad promedio de los pacientes fue de 66.7 años (mediana 67 años, 32 - 91 años de edad), 59% de sexo masculino, descritos en **Tabla 1.**

Tabla 1. Características demográficas de pacientes con hipertensión portal y carcinoma hepatocarcinoma.

	Total (n = 81)	LV, (n = 40)	No LV, (n = 41)
Hombres	48	22	26
Edad	67 años (32-91a)	66 años	69 años
Comorbilidades	DT2 25% HAS 14%	DT2 27% HAS 20%	DT2 29% HAS 12%
Factores de riesgo	Alcohol 51% Tabaco 57%	Alcohol 50% Tabaco 25%	Alcohol 59% Tabaco 51%
Etiología de cirrosis	Idiopática 42% Metabólica 37% Viral 9.9% Alcohol 6.1%	Idiopática 45% Metabólica 32% Viral 5% Alcohol 13%	Idiopática 41% Metabólica 44% Viral 15% Alcohol 2.4%
Estadio BCLC	A 17 (20.9%) B 23 (46.9%) C 38 (46.9%) D 3 (4.9%)	A 11 (28%) B 5 (12%) C 22 (55%) D 2 (5%)	A 6 (15%) B 18 (44%) C 16 (39%) D 1 (2.4%)
Estadio Child Pugh	A 44% B 40% C 16%	A 32% B 45% C 23%	A 56% B 34% C 10%
AB	40	16 (40%)	24 (60%)
CD	41	24 (59%)	17 (41%)
Tx farmacológico	36 (44%)	22 (55%)	14 (34%)

El 90% de los casos de carcinoma hepatocelular se presentó en hígado cirrótico, en la mayoría de los pacientes (42%) no se identificó etiología, la causa metabólica fue identificada en el 37% de los pacientes. La presencia de comorbilidades más frecuentemente asociadas en estos pacientes fueron diabetes tipo 2 e hipertensión, el consumo de alcohol y tabaco (sin especificar gramaje o cronicidad) se reportó como positivo en un 51% y 57% de los pacientes, respectivamente.

La estadificación del carcinoma hepatocelular de acuerdo al *Barcelona Clinic Liver Cancer* se distribuyó de la siguiente manera: el 47% en estadio C, 28% en estadio B, 3.7% en estadio D y el 21% en estadio A. La estadificación de los pacientes de acuerdo al estadio Child Pugh fue 44% Child A, 40% Child B y 16% Child C. El 49% de los pacientes fueron clasificados como estadio temprano (BCLC A-B) mientras que el 51% restantes se clasificaron como estadio avanzado (BCLC C-D).

Se reportó que 79 de 81 pacientes presentaron várices esofágicas, 1 paciente con varices gástricas y 4 casos de GAVE. El manejo endoscópico de la hipertensión portal mediante ligadura variceal se realizó en 40/81 pacientes. 77% de ellos como estrategia de profilaxis primaria y el restante en contexto de profilaxis secundaria. El 20% de los pacientes en seguimiento presentó al menos un episodio de sangrado digestivo alto de etiología variceal. La manifestación clínica de sangrado más frecuente fue melena y vómito en posos de café. Se documentó un evento de sangrado post ligadura que ameritó revisión endoscópica sin requerir tratamiento subsecuente. El tratamiento farmacológico con betabloqueador no selectivo se instauró en menos del 50% de los pacientes.

El tratamiento instaurado fue 29% QT sistémica, 25% TACE, 54% paliativo, 7.4% quirúrgico y 3.7% recibieron ARF de forma complementaria. En el grupo de tratamiento endoscópico el 63% de los pacientes fue considerado manejo paliativo de entrada, mientras que la mayoría de los pacientes en el grupo de tratamiento farmacológico (49%) recibieron QT sistémica.

Se documentaron 17 pacientes con cambios de manejo terapéutico a mejor soporte médico (manejo paliativo), de los cuales 13 corresponden al grupo no LV y el restante (3 pacientes)en el grupo de LV, esta diferencia fue estadísticamente significativa (p 0.016, OR 0.23, IC 95% 0.07 - 0.176). Esta diferencia persiste aún al dividir la población en estadio temprano (BCLC A-B) y tardío (BCLC C-D).

El 49/81 pacientes (60%) con carcinoma hepatocelular e hipertensión portal presentaron al menos 1 evento de descompensación de la función hepática, 33% del total de los pacientes presentaron 2 episodios de descompensación diferentes. El evento de descompensación más frecuente fue ascitis en 40%, seguido de encefalopatía y sangrado variceal en un 32% y 20%, respectivamente. (Ver **Tabla 2**)

Tabla 2. Desenlaces de acuerdo a tratamiento establecido (LV vs no LV).

	Total (n = 81)	LV, (n = 40)	No LV, (n = 41)
Descompensación	49 eventos (56%) Ascitis 40% Encefalopatía 32% Sangrado variceal 20% PBE 14.8%	27 (68%) Ascitis 43% Encefalopatía 33% Sangrado variceal 25% PBE 20%	22 (54%) Ascitis 37% Encefalopatía 32% Sangrado variceal 15% PBE 10%
Tratamiento	QT sistémica 29 (36%) TACE 20 (25%) Paliativo 44 (54)% Quirúrgico 6 (7.4%) ARF complementaria 3.7%	QT sistémica 9 (23%) TACE 8 (20%) Paliativo 25 (63%) Quirúrgico 2 (5%) ARF complementaria 0%	QT sistémica 20 (49%) TACE 12 (29%) Paliativo 19 (46%) Quirúrgico 4 (10%) ARF complementaria 7.3%
LV	Profilaxis 1° 31 (78)% Profilaxis 2° 9 (23)% Ligadura 1.2 (1-6 sesiones)		
Tx farmacológico	36 (44%)	22 (55%)	14 (34%)

El grupo LV presentó mayor número de eventos de descompensación comparado contra el grupo de no LV, sin embargo esta diferencia no presentó significancia estadística (p 0.20, OR 1.79, IC 95% 0.7 - 4.34).

Se reportaron 16 eventos de sangrado variceal, la mayoría de ellos en el grupo de LV, sin embargo esta diferencia no fue estadísticamente significativa (p 0.24, OR 19.4, IC 95% 0.64 - 6.26)

Se reportaron 57 defunciones en la población total, 14 de ellas en pacientes en estadio temprano y 33 en estadio tardío, siendo esta diferencia esperada y de significancia estadística (p 0.0003, IC 95% 2.07 - 15.3). (Ver **Tabla 3 y 4)**

Se reportaron 31 defunciones secundarias a descompensación de la función hepática, de los cuales 19 eventos fueron en el grupo de LV y el restante (12 pacientes) en el grupo de no LV, sin presentar significancia estadística (p 0.11, OR 2.18, IC 95% 0.84 - 5.51).

Al analizar las defunciones subdivididas de acuerdo a estadio (temprano y tardío) y de acuerdo al status de tratamiento (LV vs no LV), se reportó mayor mortalidad en pacientes en estadio temprano no LV y en pacientes en estadio avanzado en el grupo LV, sin embargo esta diferencia no fue estadísticamente significativa (p 0.67, OR 1.22, 0.47 - 3.3). (Ver **Tabla 5 y 6)**

Tabla 3. Desenlace primario y secundarios.

	Total (n = 81)	LV, (n = 40)	No LV, (n = 41)	*p*	OR, IC 95%
Cambios de Tx	17	4	13	0.016	0.23 (0.07 - 0.76)
Muerte	57	29	28	0.67	1.22 (0.47 - 3.33)
Muerte por descompensación	31	19	12	0.11	2.18 (0.84 - 5.51)
Descompensación	49	27	22	0.20	1.79 (0.7 - 4.34)
Descompensación >1	27	15	12	0.43	1.45 (0.59 - 3.7)
Sangrado variceal	16	10	6	0.24	1.94 (0.64 - 6.26)
Tratamiento farmacológico de hipertensión portal					
STDA	9	7	2	0.07	4.13 (0.79 - 20.45)
Descompensación	24	17	7	0.01	3.59 (1.31 - 9.09)

Tabla 4. Análisis mortalidad(M) con estadio y ligadura.

ESTADIO	LV (40)	*p*, OR (IC 95%)	No LV (41)	*p*, OR (IC 95%)
TEMPRANO BCLC AB, N 40	M: 10/16 (63%)	0.0003 5.64 (2.07 - 15.3)	M: 14/ 24 (58%)	0.67 1.22 (0.47 - 3.3)
TARDÍO BCLC CD, N 41	M: 19/24 (79%)		M: 14/ 17 (82%)	

Tabla 5. Análisis descompensación (D) con estadio y ligadura.

ESTADIO	LV (40)	No LV (41)	*p*	OR, IC 95%
TEMPRANO BCLC AB, N 40	D: 10 / 16 (63%)	D: 12 / 24 (50%)	0.43	1.66 (0.47 - 5.38)
TARDÍO BCLC CD, N 41	D: 17 / 24 (71%)	D: 10 / 17 (59%)	0.42	1.70 (0.42 - 6.05)

Tabla 6. Análisis cambios de tratamiento (CT) con estadio y ligadura.

ESTADIO	LV 40	No LV 41	*p*	OR, IC 95%
TEMPRANO BCLC AB, N 40	CT: 1 / 16 (6%)	CT: 9 / 24 (38%)	0.02	0.10 (0.009 - 0.70)
TARDÍO BCLC CD, N 41	CT: 3 / 24 (13%)	CT: 4 / 17 (25%)	0.99	0.75 (0.17 - 3.09)

Discusión

El carcinoma hepatocelular es un problema de salud cuya incidencia va en aumento en nuestro país. El manejo de la hipertensión portal y sus complicaciones representa un área en investigación continua cuyos lineamientos internacionales no son aplicables de manera homogénea a esta población.

Existen pocos ensayos clínicos aleatorizados que comparan el tratamiento farmacológico contra el endoscópico como estrategia en profilaxis primaria. Recientemente, se publicó un ensayo clínico llevado a cabo en 2 centros asiáticos que demostró la superioridad de la ligadura variceal como herramienta en la profilaxis primaria de sangrado variceal, impactando de forma positiva la sobrevida global de pacientes en estadios tempranos. Estos resultados serían difíciles de obtener en nuestra población, dado que en su mayoría son detectados en estadíos avanzados, donde el esfuerzo terapéutico es limitado.

Existe evidencia de que el tratamiento sistémico con base en quimioterapia o inmunoterapia es restringido en pacientes que ya cuentan con datos endoscópicos de hipertensión portal debido a que se ha documentado aumentó en los eventos de descompensación de la función hepática.

Los resultados resaltan 2 situaciones en particular: la alta prevalencia de hipertensión portal en pacientes al momento del diagnóstico de carcinoma hepatocelular y por lo tanto, el alto porcentaje de pacientes sometidos a manejo paliativo como primera estrategia terapéutica. El 60% de los pacientes cursaron con al menos un evento de descompensación de la función hepática, siendo la ascitis el evento más frecuente. Estos eventos marcan un hito para el pronóstico del paciente, dado que muchos son excluidos de seguir recibiendo estrategias terapéuticas como quimioterapia sistémica o quimioembolización arterial.

Los resultados de este análisis reflejan que los pacientes sometidos a tratamiento endoscópico de hipertensión portal presentan menor porcentaje de cambio o suspensión de tratamiento sistémico, de forma independiente del estadio al diagnóstico.

La naturaleza retrospectiva del estudio no permite comparar la estrategia farmacológica contra la endoscópica como herramientas de profilaxis primaria en esta población. Se requiere evidencia prospectiva que analice la ventaja de una herramienta terapéutica sobre otra.

Uno de los factores coadyuvantes a este desenlace es el poco apego a la estrategia terapéutica y la falta de atención especializada para esta población, que de seguimiento y realice los ajustes necesarios para establecer un betabloqueo eficiente y seguro para el paciente.

Conclusiones

El tratamiento endoscópico con LV no impacta de forma negativa (suspensión de tratamiento sistémico) en pacientes en estadios tempranos. La población en estadíos tempranos sometida a LV presentó menor mortalidad con significancia estadística.

Se reportó menor mortalidad en pacientes en estadíos tempranos (BCLC A y B) y menor frecuencia de cambio en esquema de tratamiento (curativo a paliativo) en la población sometida a tratamiento endoscópico de HTP (LV).

Bibliografía

1. The International Agency for Research on Cancer (IARC). (s. f.). Global Cancer Observatory. https://gco.iarc.
2. Singal, A.G., Kanwal, F. & Llovet, J.M. Global trends in hepatocellular carcinoma epidemiology: implications for screening, prevention and therapy. Nat Rev Clin Oncol 20, 864–884 (2023). https://doi.org/10.1038/s41571-023-00825-3
3. J.D. Yang, P. Hainaut, G.J. Gores, et al. A global view of hepatocellular carcinoma: Trends, risk, prevention and management. Nat Rev Gastroenterol Hepatol., 16 (2019), pp. 589-604. http://dx.doi.org/10.1038/s41575-019-0186-y
4. L E Cisneros-Garza et al. II Consenso Mexicano de Carcinoma Hepatocelular. Parte I: Epidemiología y diagnóstico. Rev Gastroenterol Mex, 2022-04-01, Volumen 87, Número 2, Páginas 216-234. DOI: 10.1016/j.rgmx.2021.10.002
5. Gonzalez-Chagolla, Olivas-Martinez, Ruiz-Manríquez et al. Cirrhosis etiology trends in developing countries: Transition from infectious to metabolic conditions. Report from a multicentric cohort in central Mexico. The Lancet Regional Health, Americas. 7 (2022). http://dx.doi.org/100151.10.1016/j.lana.2021.100151
6. Allaire M, Rudler M, Thabut D. Portal hypertension and hepatocellular carcinoma: Des liaisons dangereuses…. Liver Int. 2021;41:1734–1743. https://doi.org/10.1111/liv.14977
7. Dominique Thabut, Masatoshi Kudo. Treatment of portal hypertension in patients with HCC in the era of Baveno VII. Journal of Hepatology. Volume 78 Issue 3 Pages 658-662 (March 2023). DOI: 10.1016/j.jhep.2022.11.019
8. De Franchis, Bosch, J., Garcia-Tsao, G et al. Baveno VII – Renewing consensus in portal hypertension. Journal of Hepatology 2022 vol. 76 j 959–974. https://doi.org/10.1016/j.jhep.2021.12.022
9. Lang B.H. Poon R.T. Fan S.T. Wong J. Outcomes of patients with hepatocellular carcinoma presenting with variceal bleeding.Am J Gastroenterol. 2004; 99: 2158-2165
10. Giannini EG, Risso D, Testa R, et al. Prevalence and Prognostic significance of the presence of Esophageal Varices in patients with hepatocellular carcinoma. Clin Gastroenterol Hepatol 2006;4:1378–84.
11. Harada N, Shirabe K, Maeda T, et al. Surgical Resection for Hepatocellular Carcinoma with Concomitant Esophageal Varices. World J Surg. 2015 Oct;39(10):2510-8. doi: 10.1007/s00268-015-3110-9. PMID: 26059406.
12. L.E. Cisneros-Garza, M.S. González-Huezo, C. Moctezuma-Velázquez. II Consenso mexicano de carcinoma hepatocelular. Parte II: tratamiento. Rev Gastroenterol Mex Vol. 87. Núm. 3, páginas 362-379 (Julio - Septiembre 2022). DOI: 10.1016/j.rgmx.2022.01.006
13. Piñero, Federico & Anders, Margarita & Bermudez. Liver decompensation is a frequent cause of treatment discontinuation and prognostic factor in intermediate-advanced HCC. Annals of Hepatology. 28 (2023). http://doi.org/101110.10.1016/j.aohep.2023.101110
14. M. Mendizabal, G.G.L. Cancado and A. Albillos, Evolving portal hypertension through Baveno VII recommendations, Annals of Hepatology (2023), https://doi.org/10.1016/j.aohep.2023.101180
15. Zipprich A, Garcia-Tsao G, Rogowski S, Fleig WE, Seufferlein T, Dollinger MM. Prognostic indicators of survival in patients with compensated and decompensated cirrhosis. Liver Int 2012;32:1407–14. https://doi.org/10.1111/j.1478-3231.2012.02830.x
16. De Gaetano, V.; Pallozzi, M.; Cerrito, L.; Santopaolo, F.; Stella, L.; Gasbarrini, A.; Ponziani, F.R. Management of Portal Hypertension in Patients with Hepatocellular Carcinoma on Systemic Treatment: Current Evidence and Future Perspectives. Cancers 2024, 16, 1388. https://doi.org/10.3390/cancers16071388
17. Yang TC, Chen WC, Hou MC, et al. Endoscopic variceal ligation versus propranolol for the primary prevention of oesophageal variceal bleeding in patients with hepatocellular carcinoma: an open-label, two-centre, randomised controlled trial. Gut. 2023 Dec 14:gutjnl-2023-330419. doi: 10.1136/gutjnl-2023-330419. Epub ahead of print. PMID: 38123994

INGRESO

Resolución de fugas biliares postquirúrgicas tratadas mediante CPRE a 3 meses vs 1 mes en un centro de referencia de endoscopia de segundo nivel

Resolution of postoperative biliary leaks treated by PRECPR at 3 months vs 1 month in a second-level endoscopy referral center

Albert A. Ibarra-Trejo, Yolanda Zamorano-Orozco y Yuridia Macías-Angeles*

Departamento de Endoscopia, Hospital General Regional Número 1 "Dr. Carlos Macgregor Sánchez Navarro", Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: Las fugas biliares postquirúrgicas son consideradas lesiones iatrogénicas de la vía biliar, ha incrementado su incidencia en los últimos años. Se correlaciona con la cirugía laparoscópica como opción para manejo de patología vesicular y de vía biliar. Actualmente, el tratamiento por técnica endoscópica ha

disminuido significativamente la morbimortalidad; sin embargo, la evidencia en base a las diferentes técnicas y el tiempo en el que se deben realizar es escasa. **Objetivo:** Comparar la resolución de fugas biliares postquirúrgicas tratadas mediante CPRE a 3 meses vs 1 mes en un Centro de referencia de Endoscopia de segundo nivel. **Material y métodos:** Estudio analítico, comparativo, prospectivo, longitudinal y multidisciplinario. Se incluyeron pacientes que al momento de la colangiografía se detectó fuga biliar de alto gasto, de cualquier sexo, mayores de 18 años, referidos al Centro de Endoscopia del Hospital de zona #1 "Dr. Carlos Macgregor Sánchez del IMSS, en el periodo comprendido de enero 2024 a junio 2024. Se excluyeron aquellos que en la colangiografía endoscópica no se identifique el sitio de fuga, pacientes con alteraciones en la coagulación con un INR>1.5, se eliminaron aquellos que no continuaron con el seguimiento. Después de haber realizado la Colangiografía Endoscópica se aleatorizaron los pacientes y se determinó el período de la segunda revisión endoscópica, se obtuvo los dos grupos: el de 3 meses y el de 1 mes; posteriormente se analizaron los datos obtenidos en el programa Excel. **Resultados:** Se incluyeron en total 43 pacientes en quienes al momento de la colangiografía se detectó fuga biliar de alto gasto; se formaron dos grupos de forma aleatoria: Grupo 1 y grupo 2. En ambos grupos independientemente del tiempo fueron resolutivos. Sin embargo, el grupo 1 reportó menos complicaciones que el grupo 2 durante el trans procedimiento como posterior a la resolución de la fuga biliar, arrojando una *p=0.03* significativa. **Conclusiones:** Se comprobó que en la resolución de fugas biliares postquirúrgicas tratadas mediante CPRE no influye el tiempo, puesto que tanto al mes como a los 3 meses se obtuvo un gran éxito, sin embargo, es necesario destacar que a 1 mes se presentan menos complicaciones que a 3 meses.

Palabras clave: *Endoscopia. Colangiografía. Fuga biliar. Endoprotesis. Colangitis. Hemorragia. Laparoscopia.*

Abstract

Introduction: Postoperative bile leaks are considered iatrogenic biliary tract injuries, and their incidence has increased in recent years. This increase is associated with laparoscopic surgery as an option for managing gallbladder and biliary tract pathology. Currently, endoscopic treatment has significantly reduced morbidity and mortality; however, evidence regarding the different techniques and the timing of their implementation is scarce. **Objective:** To compare the resolution of postoperative bile leaks treated by ERCP at 3 months versus 1 month in a second-level Endoscopy Referral Center. **Material and Methods:** This was an analytical, comparative, prospective, longitudinal, and multidisciplinary study. Patients included had high-output bile leaks detected during cholangiography, were of any sex, over 18 years old, and referred to the Endoscopy Center of the Hospital de zona #1 "Dr. Carlos Macgregor Sánchez" of the IMSS, between January 2024 and June 2024. Patients were excluded if the endoscopic cholangiography did not identify the leak site, had coagulation disorders with an INR > 1.5, or did not continue with follow-up. After performing Endoscopic Cholangiography, patients were randomized and the period for the second endoscopic review was determined, forming two groups: the 3-month group and the 1-month group. Subsequently, the data obtained were analyzed using Excel.

Results: A total of 43 patients with high-output bile leaks detected during cholangiography were included. Two groups were randomly formed: Group 1 and Group 2. Both groups were resolutive regardless of the time period. However, Group 1 reported fewer complications than Group 2 during and after the bile leak resolution procedure, yielding a significant p-value of 0.03. **Conclusions:** It was proven that the resolution of postoperative bile leaks treated by ERCP is not influenced by the timing, as both at one month and three months, great success was achieved. However, it is noteworthy that fewer complications occurred at one month compared to three months.

Keywords: *Endoscopy. Cholangiography. Bile leak. Endoprosthesis. Cholangitis. Hemorrhage. Laparoscopy.*

Introducción

Antecedentes generales

La vesícula biliar funciona como el reservorio de bilis; la bilis es un líquido estéril con propiedades bacteriostáticas. La obstrucción de la vía biliar genera diferentes alteraciones del flujo biliar ocasionando una migración retrograda y proliferación bacteriana en la vía biliar, lo cual conlleva a enfermedades agudas que en ocasiones requieren manejo quirúrgico (1).

Las fugas biliares postquirúrgicas se caracterizan por una complicación grave poco frecuente, sin embargo, bien documentada de la colecistectomía, resección hepática y diferentes procedimientos hepatobiliares (2). Las lesiones de la vía biliar han ido en constante incremento en incidencia, presentándose hasta un 13% de los casos de trasplante hepático, mientras que su aparición postcolecistectomía puede variar entre 0.2 y 2% de los casos según se realice por vía abierta o laparoscópica, respectivamente (3,4).

Actualmente la principal causa de fugas biliares postquirúrgicas es la colecistectomía laparoscópica al ser considerada como uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes del mundo. Se reporta en Estados Unidos hasta 700 000 colecistectomías anuales por esta vía (5). El deterioro clínico es progresivo, generando peritonitis y sepsis, es por esto que un diagnóstico oportuno y temprano, así como el tratamiento son sumamente importantes (6).

Definición

Existen una variedad de definiciones en base a fuga biliar, algunas de ellas incluyen aumento de volumen de 20 a 50 ml/día en el dreno, concentración de 5 a 20 mg/dL de bilirrubina en el efluente, también según su localización se puede diferenciar en bilioma (contenido) y/o peritonitis biliosa (no contenido).

La etiología de las fugas se dividió en cuatro grupos: (6)

I. Colecistectomía convencional
II. Colecistectomía laparoscópica
III. Hepatectomía debido a neoplasias
IV. Traumatismos hepáticos

El International Study Group of Liver Surgery (ISGLS) propuso que la concentración de biliar en el efluente del dreno de al menos tres veces el valor de la concentración sérica al día número tres de postoperatorio era diagnóstico de fuga biliar, de modo que el volumen no se incluye en l definición ya que la ascitis y el drenaje linfático pueden confundir. Algunos autores sugieren que un gasto en el dreno mayor de 100 cc/día es suficiente para requerir intervención.

Los sitios más frecuentes de fuga biliar son el muñón del conducto cístico (65%), seguido del conducto hepático común/conducto colédoco (14%), seguido por los conductos de Luschka (13%) (7).

Factores de riesgo

Existen múltiples factores de riesgo para fuga biliar:

- Fibrosis del triángulo de Calot.
- Colecistitis aguda
- Obesidad
- Hemorragia local
- Variantes anatómicas
- Colecistitis perforada
- Enfermedad poliquística del hígado
- Cirrosis
- Vesícula escleroatrófica
- Síndrome de Mirizzi
- Ulcera duodenal
- Neoplasia pancreática y pancreatitis aguda
- Neoplasia hepática.

Por lo anterior es recomendable que la colecistectomía laparoscópica debe ser aplicada con precaución y realizada sólo cuando el paciente se encuentre en condiciones óptimas, como ausencia de inflamación aguda, obesidad y edad avanzada.

Es de suma importancia el reconocimiento de variantes anatómicas para la prevención de lesiones postquirúrgicas ya que pueden alcanzar hasta un 15 o 20% en el caso de la vía biliar (cístico de implantación baja, en espiral, duplicación de conductos biliares, etc.), de tal forma que el error más común durante la cirugía es confundir el conducto hepático por el conducto cístico, ocurriendo en más de un 50% de los casos; además las variantes de la vesícula biliar también son importantes ya que puede tener posiciones y/o formas anómalas, incluso, estar duplicada (8). Los conductos de Luschka son conductos accesorios de 1-2 mm de diámetro originados en el lóbulo derecho y comunican el hígado con la vesícula biliar, el conducto cístico, conducto hepático derecho o el conducto común, no se suelen acompañar de arterias y representan hasta un 15% de los casos de fugas biliares (9, 10). Es importante el reconocimiento temprano puesto a que en el caso de fugas con sección completa del conducto colédoco o hepático común rara vez son de resolución endoscópica y tienden a requerir corrección quirúrgica. Se recomienda una oportuna conversión a un procedimiento abierto en caso de dificultades durante el abordaje por laparoscopia.

Cuadro Clínico

La lesión de la vía biliar puede manifestarse de diferente manera, que va desde una fístula biliar, ictericia persistente, colangitis, peritonitis biliar, sepsis abdominal, cirrosis e incluso la muerte.

La sospecha de fuga biliar se puede presentar en el transoperatorio, principalmente, en escenarios técnicamente difíciles, por lo cual se sugiere realizar una colangiograma transoperatoria ante la sospecha de posible lesión biliar. También se debe sospechar una fuga biliar en caso de que los pacientes presenten un cuadro clínico insatisfactorio como síndrome de respuesta inflamatorio sistémico (SIRS), peritonitis, ascitis, aumento de volumen de bilis en dreno durante el periodo postoperatorio (5). En caso de que exista la sospecha, se recomienda confirmar el diagnóstico, incluyendo opciones como el ultrasonido abdominal, la tomografía axial computarizada, la resonancia magnética y el uso de ácido iminodiacético hepatobiliar, el cual se basa en un radiomarcador con tecnecio 99 que es secretado exclusivamente por vía biliar, por lo cual permite diferenciar entre un hematoma y una fuga biliar; dichos métodos varían en sensibilidad y especificidad, sin embargo presenta la desventaja de ser solamente diagnósticos y no terapéuticos; por lo cual la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es el método de elección en pacientes hemodinámicamente estables ya que tiene un rol tanto diagnóstico como terapéutico (11).

Clasificación

Existen múltiples clasificaciones para lesiones postquirúrgicas de vía biliar, incluyendo la clasificación de Strasberg, Bismuth, Amsterdam, Stewart Way y Hannover, entre otras; sin embargo, para efectos de abordaje endoscópico la clasificación de fugas biliares se pueden dividir en fugas de alto y bajo grado; de modo que si al

realizar una colangiografía el sitio de fuga es visible antes del llenado de los conductos intrahepáticos con medio de contraste la fuga es considerada de alto grado, mientras que si se llena después se considera fuga de bajo grado (12, 13).

Complicaciones

Es sumamente indispensable un adecuado manejo en las fugas postquirúrgicas ya que dentro de las complicaciones asociadas se encuentra (5):

- Estenosis biliar
- Atrofia hepática
- Colangitis
- Litiasis intrahepática
- Fibrosis
- Cirrosis secundaria a hipertensión portal

Antecedentes específicos

Manejo endoscópico de fuga biliar mediante CPRE

Existe gran evidencia favorable de la CPRE para el manejo estricto de fugas biliares en comparación con el procedimiento quirúrgico, ya que presenta una disminución en la estancia hospitalaria, en los costos y además en la morbimortalidad (13,14).

Aún no está definido el momento idóneo para realizar la intervención en base a una fuga postquirúrgica, sin embargo, es favorable considerar el momento de mayor beneficio para intervenir durante las primeras 72 horas una vez establecido el diagnóstico (13). En el estudio realizado por Cortéz y colaboradores, 2020, se demostró que la endoscopia es eficaz y con poca frecuencia se requirió algún otro manejo quirúrgico (15). El punto básico para el uso del abordaje endoscópico, consiste en eliminar el gradiente de presión transpapilar favoreciendo salida de bilis hacia el duodeno en lugar del defecto, de tal forma que permita la regeneración tisular en el sitio de lesión, así como menor tiempo de contacto entre el defecto y el contenido biliar (16).

Se realizó un metaanálisis en el que compararon directamente los abordajes, dividiéndolos en los siguientes grupos (17):

1. Esfinterotomía aislada
2. Colocación de stent sobre el defecto
3. Colocación de stent distal
4. Esfinterotomia con colocación de stent sobre el defecto
5. Esfinterotomia con colocación de stent distal

Se reportó que la esfinterotomia con colocación de stent sobre el defecto presentó mayor efectividad en el 98.3%.

Las manifestaciones adversas son infrecuentes en cualquier tipo de intervención, siendo la pancreatitis la más frecuente, sin embargo, se reporta menor cantidad para esfinterotomía aislada, en comparación con el grupo de colocación de stent sobre el defecto, colocación de stent distal, y combinación de esfinterotomía con stent, largo y corto. Sin embargo, no se mostró diferencias estadísticamente significativas, los análisis de las probabilidades demostraron que la combinación de esfinterotomía con stent sobre el defecto tiene mayor probabilidad de ser el mejor tratamiento (6,7,17).

Manejo de fugas biliares refractarias

La definición de fuga biliar refractaria consiste en la persistencia de la fuga (a través del dreno o en colangiografía) dos semanas después de la intervención. Aún es disminuida la información con respecto al manejo de fuga biliar refractaria, sin embargo, se han obtenido elevadas tasas con gran éxito con el uso de stents metálicos autoexpandibles totalmente recubiertos (FCSEMS) logrando alcanzar un cierre hasta en el 100% en comparación con la colocación de varios stents plásticos 65%.

En casos exitosos, la media de tiempo para el cierre era de once días en el caso de múltiples stents plásticos, mientras que en el grupo de los stents metálicos era de 3.5 días. No se reportó mortalidad, ni complicaciones en el grupo de stents metálicos, mientras que en el grupo de colocación de múltiples stents, se reportaron 2/20 casos de pancreatitis (13,17).

Objetivos

Objetivo general

- Comparar la resolución de fugas biliares postquirúrgicas tratadas mediante CPRE a 3 meses vs 1 mes en un Centro de referencia de Endoscopia de segundo nivel.

Objetivos específicos

- Evaluar la rehabilitación de la fuga biliar de alto gasto postquirúrgico a 1 mes.
- Evaluar la rehabilitación de la fuga biliar de alto gasto postquirúrgico a 3 meses.
- Conocer la relación en la reducción de costos, complicaciones y tiempos de hospitalización.

Material y métodos

Una vez aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud del Hospital General Regional "Dr. Carlos Macgregor Sánchez Navarro" no. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Ciudad de México en el periodo de enero 2024 a junio 2024, se realizó un estudio comparativo, analítico, longitudinal, prospectivo y multidisciplinario.

Se incluyeron los pacientes que al momento de la colangiografía se detectó fuga biliar de alto gasto, de cualquier sexo, mayores de 18 años, referidos al Centro de Endoscopia del Hospital de zona #1 "Dr. Carlos Macgregor Sánchez del IMSS, en el periodo comprendido de enero 2024 a junio 2024. Se excluyeron aquellos que en la colangiografía endoscópica no se identifique el sitio de fuga, pacientes con alteraciones en la coagulación con un INR>1.5 y pacientes con presencia de neoplasia maligna en etapa terminal. Se eliminaron aquellos que solicitaron su salida en cualquier momento, quienes no continuaron con el seguimiento y aquellos que no firmaron carta de consentimiento informado.

El objetivo principal del estudio fue comparar la resolución de fugas biliares postquirúrgicas tratadas mediante CPRE a 3 meses vs 1 mes en un Centro de referencia de Endoscopia de segundo nivel.

Se seleccionaron a los pacientes que fueron sometidos a Colangiografía Endoscópica, posteriormente de forma aleatoria se determinó el período de la segunda revisión endoscópica, se obtuvieron dos grupos: el de 1 mes y el de 3 meses, se dio fecha de acuerdo a su estudio inicial. En la segunda revisión se dieron medidas y cuidados básicos post estudio endoscópico y se citaron para revisión clínica al mes de haber sido rehabilitada la vía biliar. Se identificó la fuga de bilis mediante fluoroscopía durante la colangiografía de oclusión, se hizo énfasis en la localización de una fuente puntual de extravasación de contraste. Se realizó la aplicación de inyecciones repetidas de contraste bajo vistas ampliadas hasta que el endoscopista estuvo seguro de que el sitio de la fuga se había identificado correctamente. Las fugas biliares de alto grado se definieron para el estudio como fugas grandes identificadas durante el colangiograma, es decir, la extravasación de contraste fuera del árbol biliar fue bastante florida, incluso con dispositivos de inyección de baja presión como un esfinterotomo (a diferencia de un balón de oclusión). La información se obtuvo directamente de los expedientes clínico y los reportes de endoscopia de cada paciente. La información obtenida del estudio inicial, del estudio de control y de la revisión post rehabilitación de vía biliar se vació a la base de datos en documento Excel y posteriormente se pasó al programa SPSS v. 26 para Windows, para elaboración de gráficas e interpretación de resultados.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Edad mayo de 18 años.
- Cualquier sexo.
- Pacientes referidos al servicio de Endoscopia del Hospital General Regional "Dr. Carlos Macgregor Sánchez Navarro" no. 1 con el periodo de enero 2024 a junio 2024.
- Pacientes que al momento de la colangiografía se detecta fuga biliar de alto gasto.

Criterios de exclusión

- Paciente que cuenta con diagnóstico clínico de probable fuga biliar. Pero en la colangiografía endoscópica no se identifique sitio de fuga.
- Pacientes con alteraciones en la coagulación determinado por un INR > 1.5 sin la corrección adecuada.
- Pacientes con neoplasia maligna en etapa terminal.

Criterios de eliminación

- Pacientes que soliciten su salida en cualquier momento.
- Quienes no continuaron con el seguimiento.
- Pacientes que no firmen carta de consentimiento informado.

Definición de variables (Tabla 1)

Edad

- Definición conceptual: Tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento y la fecha actual
- Definición operacional: Edad anotada en la hoja de recolección de datos.

Sexo

- Definición conceptual: Diferencia entre hombre y mujer.
- Definición operacional: H: hombre, M: mujer

Cirugía

- Definición conceptual: Práctica que implica la manipulación mecánica de las estructuras anatómicas con un fin médico, bien sea diagnóstico, terapéutico o pronóstico.
- Definición operacional: Tipo de colecistectomía.

Lesión

- Definición conceptual: Daño corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad.
- Definición operacional: Tipo de lesión de la vía biliar identificada a través de la colangiografía diagnostica inicial posterior a la cirugía.

Prótesis

- Definición conceptual: Extensión artificial que reemplaza o provee una parte del cuerpo que falta por diversas razones.
- Definición operacional: Tipo de prótesis biliar colocada en la CPRE.

Tabla 1. Definición de variables

Nombre	Tipo	Escala	Valores	Equipo
Edad	Cuantitativa	Continua	0 al infinito	Paciente
Sexo	Cualitativa	Nominal	1. Femenino 2. Masculino	Paciente
Cirugía	Cualitativa	Nominal	1. Abierta 2. Cerrada	Evaluador
Lesión	Cualitativa	Nominal	1. Transcistica 2. Lecho vesicular 3. Colédoco 4. Conducto accesorio 5. Transhepática	Evaluador Médico especialista
Prótesis	Cualitativa	Nominal	1. 10fr x 10 cm 2. 10fr x 7 cm 3. 10fr x 5 cm 4. 8fr x 7 cm	Evaluador
Tiempo de evolución	Cualitativa	Nominal	1. < 24 horas 2. 1-5 días 3. > 3 días	Paciente Evaluador
Diagnóstico clínico	Cualitativa	Nominal	1. Drenaje percutáneo > 100ml día. 2. Ultrasonido 3. TAC 4. Transquirúrgica 5. Dolor 6. Bilioma/ Abdomen quirúrgico	Evaluador
Colangitis	Cualitativa	Ordinal	1. Leve-moderada 2. Severa 3. Sin	Evaluador Paciente
Complicaciones relacionadas	Cualitativa	Nominal	1. CPRE fallida 2. Hemorragia en capa 3. Perforación 4. Pancreatitis 5. Colangitis	Evaluador Paciente
Complicaciones post	Cualitativa	Nominal	1. Asintomático 2. Cirugía abdominal 3. Colestasis 4. Anemia 5. Dolor 6. Diarrea	Evaluador Paciente

Tiempo de evolución

- Definición conceptual: Tiempo que pasa desde el diagnóstico de una enfermedad o el comienzo del tratamiento hasta que la enfermedad empieza a empeorar o se disemina a otras partes del cuerpo.
- Definición operacional: Tiempo de evolución desde la cirugía hasta la realización de la CPRE.

Diagnóstico clínico

- Definición conceptual: Proceso para identificar una enfermedad, afección o lesión a partir de los signos y síntomas, la historia clínica y el examen físico del paciente.
- Definición operacional: Método diagnostico por el cual fue remitido al servicio de endoscopia para realización de CPRE.

Colangitis

- Definición conceptual: Infección de los conductos biliares.
- Definición operacional: Presencia de colangitis al momento del diagnóstico según los criterios Tokio 2013.

Complicaciones relacionadas

- Definición conceptual: Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico con una patología intercurrente.
- Definición operacional: Las identificadas (CPRE fallida, hemorragia en capa, perforación, pancreatitis, colangitis).

Complicaciones post

- Definición conceptual: Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico con una patología intercurrente.
- Definición operacional: Complicaciones a 1 mes posterior de la resolución de la fuga biliar (asintomático, cirugía abdominal, colestasis, anemia, dolor, diarrea).

Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva se utilizaron medidas de tendencia central: media, mediana; así como medidas de dispersión como desviación estándar y rango. Se utilizó la prueba de *Shapiro-Wilk* para saber la distribución de las variables cuantitativas.

Para mostrar diferencia entre cualitativas ordinales de muestras no relacionadas de dos grupos se utilizó *U Mann-Whitney*.

Resultados

En el periodo de enero 2024 a junio 2024 se incluyeron en total 43 pacientes en quienes al momento de la colangiografía se detectó fuga biliar de alto gasto; se formaron dos grupos de forma aleatoria: Grupo 1 (primer mes) y grupo 2 (tercer mes).

Grupo 1

Se incluyeron un total de 21 pacientes, 15 (71.4%) mujeres y 6 (28.6%) hombres. La edad media fue de 58.2 años (±2, mínima 28, máxima 83 años, DE 19.15). Se reportó que el drenaje percutáneo fue el método diagnóstico más común en el 76.2% de los pacientes por el cual fue remitido al servicio de endoscopia para realización de CPRE. El tipo de colecistectomía que predominó fue vía laparoscópica en el 57.1%. La lesión identificada a través de la colangiografía diagnóstica inicial posterior a la cirugía fue transcística en el 71.4% de los pacientes. En base al tipo de prótesis biliar colocada en la CPRE fue la 10x10 en el 52.4%, seguida de 10x5 en el 23.8%. Según el tiempo de evolución de la cirugía hasta la realización de la CPRE predominó de 1 a 5 días en el 52.4%. Se identificó que en el 90.5% de los pacientes no padecían colangitis al momento del diagnóstico. En base a las complicaciones trans procedimiento el 57.1% no tuvo ninguna, sin embargo, el 28.6% presentó hemorragia. Posteriormente se reportó que el 47.6% de los pacientes tampoco presentaron ninguna complicación a 1 mes posterior de la resolución de la fuga biliar (Tabla 2).

Tabla 2. Características de los pacientes en estudio.

	GRUPO 1 (N = 21)	GRUPO 2 (N = 22)
Diagnóstico Clínico		
Drenaje percutáneo		18
Transquirúrgico	3	0
Bilioma	2	4
Tipo de cirugía		
Laparoscópica	12	15
Abierta	9	7
Tipo de lesión		
Transcística	15	19
Conducto accesorio	3	2
Transhepática	3	1
Prótesis		
10 x 10	11	5
10 x 7	4	10
10 x 5	5	3
8 x 7	0	1
8 x 10	0	1
7 x 7	1	2
Tiempo de evolución		
< 24 horas	3	0
1-5 días	11	11
> 5 días	7	11
Colangitis		
Ausente	19	20
Leve-Moderada	2	2
Complicaciones trans procedimiento		
Ninguna	12	12
CPRE fallida	0	1
Hemorragia	6	4
Canulación difícil	1	1
Litiasis residual	2	4
Canulación pancreática > 2 veces	0	0
Complicaciones posteriores		
Ninguna	10	10
Colestasis	0	2
Dolor	3	1
Diarrea	1	3
Litiasis en el retiro de endoprótesis	6	4
Migración intraductal de endoprótesis	1	2

Grupo 2.

En el grupo de tres meses se incluyeron un total de 22 pacientes, 15 (68.2%) mujeres y 7 (31.8%) hombres. La edad media fue de 63.5 años (±2, mínima 29, máxima 85 años, DE 17.1). Se reportó que el drenaje percutáneo fue el método diagnóstico más común en el 81.8% de los pacientes por el cual fue remitido al servicio de endoscopia para realización de CPRE. El tipo de colecistectomía que predominó fue vía laparoscópica en el 68.2%. La lesión identificada a través de la colangiografía diagnóstica inicial posterior a la cirugía fue transcística en el 86.4% de los pacientes. En base al tipo de prótesis biliar colocada en la CPRE fue la 10x7 en el 45.5%, seguida de 10x10 en el 22.7%. Según el tiempo de evolución de la cirugía hasta la realización de la CPRE no hubo diferencia. Se identificó que en el 90.9% de los pacientes no padecían colangitis al momento del diagnóstico. En base a las complicaciones trans procedimiento el 54.5% no tuvo ninguna, sin embargo, el 18.2% presentó hemorragia y litiasis residual. Posteriormente se reportó que el 45.5% de

los pacientes tampoco presentaron ninguna complicación a 1 mes posterior de la resolución de la fuga biliar (Tabla 2).

Tabla 3. Prueba U Mann-Whitney.

	p =
Grupo 1	0.35
Grupo 2	0.32

Se observó que en ambos grupos independientemente del tiempo fueron resolutivos. Sin embargo, el grupo 1 reportó menos complicaciones que el grupo 2 durante el trans procedimiento como posterior a la resolución de la fuga biliar, arrojando una *p=0.03* significativa. (Figs. 1 y 2).

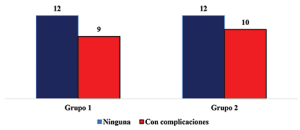


Figura 1. Complicaciones trans procedimiento del grupo 1 y 2.

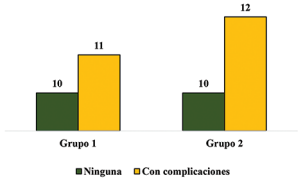


Figura 2. Complicaciones posteriores a la resolución de fuga biliar de los grupos 1 y 2.

Se aplicó la prueba de normalidad *(Shapiro-Wilk)* a las variables cuantitativas, lo cual resultaron con una distribución normal *(p=0.056)*.

Se aplicó la prueba *U Mann-Whitney* para la presencia de colangitis al momento del diagnóstico lo cual no reportó significancia estadística en ambos grupos.

Para la correlación de variables cualitativas se utilizó el coeficiente Rho de Spearman tomando como valor significativo una *(p=<0.05)*.

Grupo 1

Se realizó la correlación entre las complicaciones trans y post procedimiento con edad, tipo de cirugía, tipo de prótesis y tiempo de evolución. Posteriormente se aplicó *Rho de Spearman*. En la correlación de complicaciones trans procedimiento con edad, se reportó que 12 pacientes no presentaron ninguna complicación y únicamente 9 pacientes presentaron alguna complicación, no se reportó significancia estadística *(p=0.27)*.

Complicaciones trans procedimiento – Edad de los pacientes en estudio

En la correlación entre las complicaciones trans procedimiento y el tipo de cirugía, se identificó que por vía laparoscópica se presentan menos complicaciones que por vía abierta, sin reportar significancia estadística *(p=0-08)*. (Fig. 3).

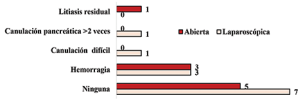


Figura 3. Complicaciones trans procedimiento y tipo de cirugía de los pacientes en estudio.

En relación a las complicaciones trans procedimiento y el tipo de prótesis utilizada predominó la de 10x10 en los pacientes que no presentaron ninguna complicación. Estadísticamente no se reportó significancia *(p=0.34)* **(Fig. 4).**

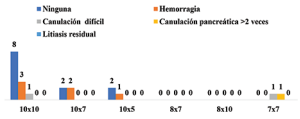


Figura 4. Complicaciones trans procedimiento y tipo de prótesis de los pacientes en estudio.

En relación a las complicaciones trans procedimiento y el tiempo de evolución, se identificó que 5 pacientes no presentaron ninguna complicación de 1-5 días desde la cirugía hasta la realización de la CPRE. Estadísticamente no fue significativa *(p=0.3)*.

En relación a las complicaciones posteriores al procedimiento y la edad, se reportó que en el rango de 25-35 años presentaron menos complicaciones. No se reportó significancia estadista *(p=.27)*. **(Fig. 5).**

En la correlación de las complicaciones posteriores al procedimiento y el tipo de cirugía los pacientes que tuvieron menos complicaciones fue por vía abierta. Arrojando estadísticamente una *(p=0.34)* sin significancia **(Fig. 6).**

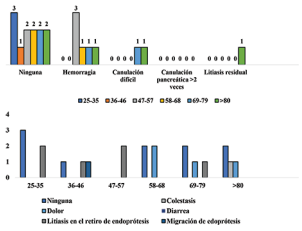


Figura 5. Complicaciones posteriores al procedimiento y edad.

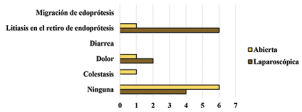


Figura 6. Complicaciones posteriores al procedimiento y tipo de cirugía de los pacientes en estudio.

En la correlación de las complicaciones posteriores al procedimiento y el tipo de prótesis, se encontró que la prótesis más frecuentemente utilizada fue la de 10x10 teniendo como principal complicación litiasis. No se reportó significancia estadística *(p= 0.33)* **(Fig. 7).**

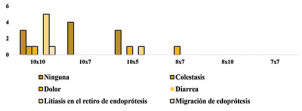


Figura 7. Complicaciones posteriores al procedimiento y tipo de prótesis de los pacientes en estudio.

La correlación entre las complicaciones posteriores al procedimiento y el tiempo de evolución se reportó menos complicaciones de 1 a 5 días y estadísticamente no presentó significancia *(p=0.51)* **(Fig. 8).**

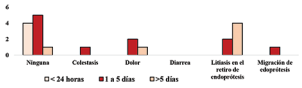


Figura 8. Complicaciones posteriores al procedimiento y tiempo de evolución de los pacientes en estudio.

Grupo 2

Se realizó la correlación entre las complicaciones trans y posteriores al procedimiento con edad, tipo de cirugía, tipo de prótesis y tiempo de evolución.

En relación a las complicaciones trans del procedimiento y la edad se reportó que en el rango de 62-72 años presentaron menos complicaciones, y estadísticamente arrojaron una *(p=0.20)* no significativa **(Fig. 9).**

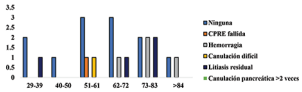


Figura 9. Complicaciones trans procedimiento y edad de los pacientes en estudio.

En la correlación de las complicaciones trans procedimiento y el tipo de cirugía se observó que por vía laparoscópica hubo menos complicaciones. Estadísticamente no fue significativa *(p=0.42)* **(Fig. 10).**

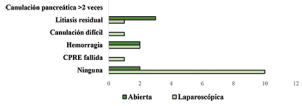


Figura 10. Complicaciones trans al procedimiento y tipo de cirugía de los pacientes en estudio.

La correlación entre las complicaciones trans procedimiento y el tipo de prótesis mostró más complicaciones en la de medida 10x7, y estadísticamente no fue significativa *(p=0.10)* **(Fig. 11).**

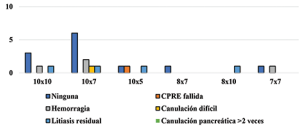


Figura 11. Complicaciones trans procedimiento y tipo de prótesis de los pacientes en estudio.

En la correlación entre las complicaciones tras procedimiento y el tiempo de evolución se identificó que las complicaciones se presentaron más frecuentemente de 1 a 5 días. Estadísticamente se reportó una *(p= 0.11)* sin mostrar significancia **(Fig. 12).**

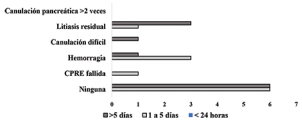


Figura 12. Complicaciones trans procedimiento y tiempo de evolución de los pacientes en estudio.

En la correlación entre las complicaciones posteriores al procedimiento y la edad de los pacientes se observó que de los 12 pacientes que presentaron complicaciones, predominó el rango de edad de 73 a 83 años, mostrando una *(p=0.22)* no significativa estadísticamente **(Fig. 13).**

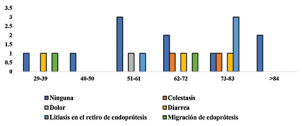


Figura 13. Complicaciones posteriores al procedimiento y edad.

En base a la correlación de las complicaciones posteriores al procedimiento y el tipo de colecistectomía que se les realizó a los pacientes posterior a 3 meses se identificó que presentaron más complicaciones por vía laparoscópica. No hubo significancia estadística *(p=0.36)* **(Fig. 14).**

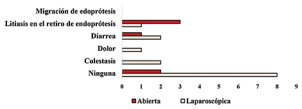


Figura 14. Complicaciones posteriores al procedimiento y tipo de cirugía de los pacientes en estudio.

Se correlacionaron las complicaciones posteriores al procedimiento con el tipo de prótesis que utilizaron, se identificó que la de 10x7 se utilizó con más frecuencia en los pacientes que presentaron complicaciones. Se reportó una *(p=0.36)* sin mostrar significancia estadística **(Fig. 15).**

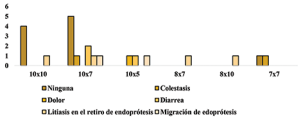


Figura 15. Complicaciones posteriores al procedimiento y tipo de prótesis de los pacientes en estudio.

La correlación entre las complicaciones posteriores al procedimiento y el tiempo de evolución de los pacientes no se identificó ninguna diferencia entre las complicaciones presentadas durante el periodo de 1 a 5 días y mayor a 5 días. Estadísticamente no hubo significancia *(p=0.35)* **(Fig. 16).**

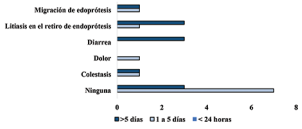


Figura 16. Complicaciones posteriores al procedimiento y tiempo de evolución de los pacientes en estudio.

Discusión

Las fugas biliares postquirúrgicas se caracterizan por una complicación grave poco frecuente. La lesión de vía biliar ocurre como complicación de procedimiento quirúrgicos. Actualmente la principal causa de fugas biliares postquirúrgicas es la colecistectomía laparoscópica al ser considerada como uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes del mundo.

En este estudio se realizó la comparación de la resolución de fugas biliares postquirúrgicas mediante CPRE a 1 y 3 meses. La resolución de fuga biliar fue bastante éxitos a 1 y 3 meses, fue completamente exitosa, lo cual concuerda con el estudio publicado por Binmoeller, Katon, Shneidman; quienes revisaron 77 casos de manejo endoscópico de fuga biliar postquirúrgico reportando una resolución en más del 80% de los pacientes (18). En otra investigación realizada por Canena J. Et al, 2015 (19) publicó un estudio de manejo endoscópico de fuga biliar en 178 pacientes postcolecistectomia obteniendo una tasa de éxito de 91%. Sin embargo, a pesar de la exitosa resolución de fuga biliar post colecistectomía a 1 y 3 meses, cabe mencionar que a 1 mes se presentaron menos complicaciones que a 3 meses.

En la investigación realizada por Vlaemynck y colaboradores, 2019 se reportó que la fístula biliar es la lesión más comúnmente presentada posterior a la colecistectomía sin enfatizar en cuanto tiempo, sin embargo, no concuerda con lo reportado en nuestra investigación, ya que como complicación más frecuentemente descrita fue litiasis justo retirando la endoprótesis tanto a 1 mes como a 3 meses. En base a la edad, en el estudio realizado por Abbas y colaboradores en 2020, comenta que la edad avanzada y comorbilidades influyen de manera significativa en la resolución de la fuga biliar sin especificar tiempo (20), resultados que concuerdan con nuestro estudio que a tres meses en el rango de 73 a 83 años presentan más complicaciones. En el estudio recientemente publicado por Godínez- Franco y colaboradores en 2019, realizaron un estudio observacional en el que incluyeron 104 pacientes con el principal objetivo de determinar el éxito clínico del manejo endoscópico de fuga biliar en el cual se identificó como tipo de cirugía la vía laparoscópica más frecuente en el 53.8%, y el tiempo desde la cirugía hasta la colangiografía endoscópica de 7 días, resultados que se aproximan a los de nuestra investigación, que a pesar de no enfatizar en el tiempo si a 1 o 3 meses de realización; se hace la comparación pues se reportó que la vía laparoscópica fue más frecuente utilizada y la que presentó menos complicaciones a un mes, posteriormente en cuanto al tiempo, en el grupo de 1 mes se identificaron menor complicaciones de 1-5 días. Dentro de las complicaciones previas al procedimiento, destacó hemorragia en los dos grupos de 1 y 3 meses, resultados que concuerdan con el estudio realizado por Lizet, et al 2019.

Conclusiones

Se comprobó que en la resolución de fugas biliares postquirúrgicas tratadas mediante CPRE no influye el tiempo, puesto que tanto al mes como a los 3 meses se obtuvo un gran éxito, sin embargo, es necesario destacar que a 1 mes se presentan menos complicaciones que a 3 meses. Con esto nos atrevemos a rechazar la hipótesis alterna. Dentro de las limitaciones de la presente investigación se resalta el número de pacientes incluido ya que algunos de los pacientes identificados no cumplían completamente con los criterios de inclusión y por ende se tuvieron que excluir del análisis. Otra de las limitaciones es la poca información relacionada con el tema de nuestra investigación, ya que no se enfatiza en el tiempo de resolución. La colangiografía endoscópica en el tratamiento de fuga biliar sin especificar el tiempo resulta muy exitoso teniendo resolución en todos los pacientes.

Bibliografía

1. Alvear-Torres LE, Estrada-Castellanos A. Bile duct injury, experience from 3 years in a tertiary referral center. Cir Cir. 2022;90(4):508-516. English. Doi: 10.24875/CIRU.21000040.
2. Ruiz-Gómez F, Ramia-Angel JM, García-Parreño J, Figueras J. Iatrogenic bile duct injuries. Rev Cir Española. 2010; 88(4): 221-221. Doi: 10.1016/j.ciresp.2010.03.045.
3. Elwan Taher H. Bahbah Mokhtar A. Manejo de la fuga de bilis poscolecistectomía poslaparoscópica: En presencia de CPRM, ¿cuándo enviar al paciente a realizar CPRE?. The Egypt Journal of Surgery. 2020; 39(2): 483-488. Doi: 10.4103/ejs.ejs_6_20.
4. Chandra S, Murali AR, Masadeh M, Silverman WB, Johlin FC. Comparison of Biliary Stent versus Biliary Sphincterotomy Alone in the Treatment of Bile Leak. Dig Dis. 2020;38(1):32-37. Doi:10.1159/000499872
5. Karanikas M, Bozali F, Vamvakerou V, Markou M, Memet Chasan ZT, Efraimidou E, et al. Biliary tract injuries after lap cholecystectomy-types, surgical intervention and timing. Ann Transl Med. 2016;4(9):163. Doi: 10.21037/atm.2016.05.07.
6. Vlaemynck K, Lahousse L, Vanlander A, Piessevaux H, Hindryckx P. Endoscopic management of biliary leaks: a systematic review with meta-analysis. Endoscopy. 2019;51(11):1074-1081. Doi:10.1055/a-0835-5940
7. Rainio M, Lindström O, Udd M, Haapamäki C, Nordin A, Kylänpää L. Endoscopic Therapy of Biliary Injury After Cholecystectomy. Dig Dis Sci. 2018;63(2):474-480. Doi:10.1007/s10620-017-4768-7
8. Sandoval MJ, Díaz MF. Manejo endoscópico de las fugas biliares posquirúrgicas. Revista Médica Sinergia. 2021;6 (12). Disponible en: https://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=103029
9. Abdelhamid MS, Nabil TM, Rashad AM, Soliman SS, EL-Gaabary TM. Iarogenic Bile Duct Injuries: Repairs Feasibility. Arch Surg Clin Res. 2019; 3: 001-004. Doi: 10.29328/journal.ascr.1001023
10. Kook Hyun K, Tae Nyeun K. Endoscopic Management of bile leakage after Cholecystectomy: A single-Center Experience for 12 years. JOUR. 2014;47(3): 248-253. Doi: 10.5946/ce.2014.47.3.248
11. Díaz-Martínez J, Chapa-Azuela O, Roldan-García JA, Flores-Rangel GA. Bile duct injuries after cholecystectomy, analysis of constant risk. Ann Hepatobiliary Pancreat Surg. 2020; 31;24(2):150-155. Doi: 10.14701/ahbps.2020.24.2.150.
12. Chun K. Recent classifications of the common bile duct injury. Korean J Hepatobiliary Pancreat Surg. 2014;18(3):69-72. Doi: 10.14701/kjhbps.2014.18.3.69.
13. Schreuder AM, Busch OR, Besselink MG, Ignatavicius P, Gulbinas A, Barauskas G, et al. Long-Term Impact of Iatrogenic Bile Duct Injury. Dig Surg. 2020;37(1):10-21. Doi:10.1159/000496432
14. Alhuwayji AA, Albushi AA. Post cholecystectomy biliar leakage and its management; overview. International Journal of Healthcare Sciences. 2017; 4(2):834-838. Disponible en: https://www.researchpublish.com/upload/book/Post%20Cholecystectomy%20Biliary%20Leakage-4138.pdf.
15. Cortez AR, Morris MC, Brown NG, Winer LK, Safdar K, Poreddy S, et al. Is Surgery Necessary? Endoscopic Management of Post-transplant Biliary Complications in the Modern Era. J Gastrointest Surg. 2020;24(7):1639-1647. Doi:10.1007/s11605-019-04292-z
16. Elwir S, Thompson J, Amateau SK, Trikudanathan G, Attam R, Hassan M, et al. Endoscopic Management of Biliary Leaks and Strictures After Living Donor Liver Transplantation: Optimizing Techniques for Successful Management. Dig Dis Sci. 2017;62(1):244-252. Doi:10.1007/s10620-016-4367-z

17. Tsolakis AV, James PD, Kaplan GG, et al. Clinical prediction rule to determine the need for repeat ERCP after endoscopic treatment of postsurgical bile leaks. Gastrointest Endosc. 2017;85(5):1047-1056.e1. Doi:10.1016/j.gie.2016.10.027.
18. Binmoeller KF, Katon RM, Shneidman R. Endoscopic management of postoperative biliary leaks: review of 77 cases and report of two cases with biloma formation. Am J Gastroenterol. 1991;86(2):227-231.
19. Canena J, Horta D, Coimbra J, et al. Outcomes of endoscopic mana gement of primary and refractory postcholecystectomy biliary leaks in a multicentre review of 178 patients. BMC Gastroenterol. 2015; 15(1):1-9 Doi: 10.1186/s12876-015-0334-y
20. Abbas A, Sethi S, Brady P, Taunk P. Endoscopic management of postcholecystectomy biliary leak: When and how? A nationwide study 2019; 90 (2): 233-241.e Doi: 10.5946/ce.2020.017.

INGRESO

Polipectomía, resección y disección de lesiones del tubo digestivo en un centro de referencia en población mexicana

Polypectomy, resection and dissection of digestive tract lesions in a reference center for the mexican population

Katherine G. Peña-Genao, Eduardo M. Ramírez Solís y Angélica Hernández-Guerrero*

Departamento de Endoscopía Gastrointestinal, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El cáncer colorrectal constituye una de las neoplasias con mayor incidencia y mortalidad en México y en el mundo. Los adenomas casi siempre se descubren de forma fortuita en una colonoscopia realizada por antecedentes personales o familiares, por síntomas no secundarios al pólipo adenomatoso o también debido a una prueba FIT positiva. La detección de los adenomas constituye un importante reto de la estrategia de detección precoz del CCR. La resección endoscópica ha mostrado una alta eficacia y seguridad, así como una disminución en las complicaciones en relación al abordaje quirúrgico. **Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional y transversal llevado a cabo mediante los expedientes de pacientes con hallazgo de lesiones en el tubo digestivo que acudieron a realizarse una endoscopia o colonoscopia, cuyo tratamiento fue su resección endoscópica. **Resultados:** Se incluyeron 93 pacientes, con tu total de 107 procedimientos. Las principales lesiones encontradas fueron sésiles (42.3%) y pediculadas (29.2%), siendo el recto sigmoides (33.6%) el principal sito de ubicación. La mayoría de los pacientes con técnica híbrida se resecaron en su mayoría en piecemeal (71.4% vs 28.6%) el tamaño de las lesiones con dicha técnica tuvo una mediana de 15mm (RIQ 15-30). Los pacientes con resección por piecemeal tuvieron mayor porcentaje de complicaciones que los de resección en bloque (7.7% vs 3.6%). **Conclusión:** Este estudio proporciona una visión integral de la práctica clínica en el manejo de lesiones del tubo digestivo mediante procedimientos endoscópicos. Los resultados respaldan la efectividad y seguridad de estas intervenciones, impulsando la continua evolución y aplicación de técnicas avanzadas para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: *Resección endoscópica. Polipectomía asa caliente. Resección endoscópica de la mucosa (REM). Disección endoscópica de la submucosa (DES).*

Abtract

Background: Colorectal cancer is one of the neoplasms with the highest incidence and mortality in Mexico and in the world. Adenomas are almost always discovered incidentally in a colonoscopy performed due to personal or family history, due to symptoms not secondary to the adenomatous polyp, or also due to a positive FIT test. The detection of adenomas constitutes an important challenge in the early detection strategy for CRC. Endoscopic resection has shown high efficacy and safety, as well as a decrease in complications in relation to the surgical approach. **Methods:** Retrospective, observational and cross-sectional study carried out using the records of patients with lesions found in the digestive tract who came for an endoscopy or colonoscopy, whose treatment was endoscopic resection. **Results:** 93 patients were included, with a total of 107 procedures. The main lesions found were sessile (42.3%) and pedunculated (29.2%), with the sigmoid rectum (33.6%) being the main location. Most patients with the hybrid technique were resected mostly in the piecemeal (71.4% vs 28.6%), the size of the lesions with this technique had a median of 15mm (IQR 15-30). Patients with piecemeal resection had a higher percentage of complications than those with en bloc resection (7.7% vs 3.6%). **Conclusion:** This study provides a comprehensive view of clinical practice in the management of gastrointestinal tract injuries through endoscopic procedures. The results support the effectiveness and safety of these interventions, driving the continuous evolution and application of advanced techniques to improve clinical outcomes and patients' quality of life.

Keywords: *Endoscopic resection. Hot loop polypectomy. Endoscopic mucosal resection (EMR). Endoscopic submucosal dissection (ESD).*

Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) es la tercera neoplasia maligna más frecuente sin distinción de género en los Estados Unidos, de acuerdo con la Sociedad Americana contra el Cáncer. Los pólipos son una de las afecciones más comunes que afectan al colon y al recto; se encuentran en una proporción importante entre la población adulta, aunque las prevalencias publicadas varían en función del tipo de población estudiada y del método empleado para detectarlos. Son reportados con alta frecuencia en los países occidentales, donde presentan una distribución similar a la del CCR[1].

En la población mayor de 50 años, la prevalencia de los adenomas oscila entre 30-40 %, lo que justifica la importancia del programa de detección precoz, ya que estas lesiones suelen ser asintomáticas. Los factores de riesgo para desarrollar adenomas son, los antecedentes familiares de adenomas y de CCR, el sexo masculino, la edad superior a 50 años, el sobrepeso y la obesidad, el tabaquismo y enfermedades genéticas como el síndrome de Lynch[2].

La detección de los adenomas constituye un reto de la estrategia de detección precoz del cáncer colorrectal. Dentro de las estrategias de tamizaje no invasiva está el test inmunofecal (FIT) o invasivo como la colonoscopia que permite la resección del pólipo en casos necesarios[3].

La detección temprana de estas lesiones precursoras del carcinoma y su resección con lleva a una disminución en la incidencia y la mortalidad. La polipectomía endoscópica es la herramienta más importante para su prevención y ha mostrado una alta eficacia y seguridad, así como una disminución en las complicaciones en relación al abordaje quirúrgico[4].

La ESGE recomienda caracterizar los pólipos mediante la Clasificación de Paris, la cual fue actualizada en el 2005, permitiendo reconocer lesiones con histología avanzada e invasión cancerígena. Las lesiones de extensión lateral (no se encuentran incluidas en esta clasificación), las cuales se subdividen en granulares (homogéneas o nodulares mixtas) y no granulares (elevadas o pseudodeprimidas), estratificando el riesgo de invasión de acuerdo con su morfología y tamaño[5-6].

De acuerdo con la composición histológica, se pueden clasificar en pólipos mucosos neoplásicos (adenomas y carcinomas) o no neoplásicos (hiperplásicos, reactivos, hamartomatosos y mucosos), submucosos y mesenquimatosos[6].

La técnica de polipectomía es variable y la elección se basa principalmente en el tamaño del pólipo. Las técnicas utilizadas incluyen: la polipectomía con asa caliente y asa fría. Estas técnicas tienen riesgos de complicaciones, que incluyen hemorragia y perforación. La polipectomía con asa fría es una técnica con seguridad bien establecida[7].

La ESGE recomienda realizar polipectomía con asa caliente (con o sin inyección submucosa) para la extirpación de pólipos sésiles de 10 a 19 mm de tamaño. La lesión térmica profunda es un riesgo potencial que se puede presentar en la mayoría de los casos, por lo que se debe considerar la inyección submucosa antes de una polipectomía con asa caliente[5].

En aquellos casos donde se sospecha de carcinoma invasivo superficial, las técnicas de resección en bloque como resección endoscópica de la mucosa (REM) o disección endoscópica de la submucosa (DES), son las técnicas de elección. Numerosos estudios han evidenciado que la eliminación de la mayoría de los pólipos colónicos es factible mediante técnicas como la polipectomía con asa o la resección mucosa endoscópica (REM). En el caso de pólipos grandes, la REM gradual muestra tasas moderadas de recurrencia de adenomas, aproximadamente el 16%, aunque estas recurrencias suelen ser bajas y, en su mayoría, pueden eliminarse con éxito mediante colonoscopia de vigilancia, logrando finalmente un éxito del 93%. Comparado con la cirugía u otras opciones endoscópicas más complicadas, se considera que el enfoque de la REM es seguro, eficiente y rentable[8-9].

En situaciones donde se sospecha carcinoma invasivo superficial, el tratamiento endoscópico puede considerarse curativo si la histología revela una resección R0 completa en bloque, adenocarcinoma bien diferenciado y tipo sm1 sin invasión linfovascular. La REM en bloque se limita generalmente a lesiones de hasta 20 mm, siendo necesario recurrir a disección endoscópica submucosa (DES) o cirugía para lesiones más grandes[10]. La DES puede ser considerada para la extirpación de lesiones con alta sospecha de invasión submucosa superficial que no pueden eliminarse en bloque mediante polipectomía estándar o REM. Cuando el riesgo de carcinoma submucoso invasivo es alto y no es posible una REM en bloque o polipectomía, se sugiere la ESD o la cirugía[5].

En la actualidad, la cirugía se considera el tratamiento estándar, sin que haya evidencia que respalde resultados superiores con DES en comparación con la cirugía. La cirugía tiene la ventaja adicional de extirpar los ganglios linfáticos locales en la mayoría de los casos, a excepción, posiblemente, del recto, donde la complejidad quirúrgica y el riesgo de resultados funcionales deficientes podrían favorecer la DES en lugar de la cirugía. Aunque se puede considerar un enfoque quirúrgico transanal, presenta limitaciones, como un acceso potencialmente difícil, visualización subóptima con riesgo de escisión incompleta y complicaciones posoperatorias[11].

Se recomienda una vigilancia periódica posterior a la polipectomía de un adenoma de colon con la finalidad de disminuir la incidencia y mortalidad del CCR. Las características del pólipo como su tamaño, el número y su histología se relacionan con el riesgo de recurrencias. Los pólipos adenomatosos de bajo riesgo su seguimiento es más largo en relación a los adenomas de alto riesgo cuyos intervalos son más cortos[12-13].

Objetivo

El objetivo principal de este estudio fue caracterizar las lesiones identificadas en el tubo digestivo y la técnica utilizada para su resección endoscópica.

Los objetivos secundarios fueron describir los hallazgos histopatológicos, tipo de resección en bloque o piecemeal y complicaciones asociadas a la técnica de resección endoscópica.

Material y método

Muestra

Se utilizaron de manera secuencial e indistinta todos los expedientes de pacientes con hallazgo de lesiones en el tubo digestivo que acudieron a realizarse una endoscopia o colonoscopia, cuyo tratamiento fue su resección endoscópica desde abril 2019 a diciembre 2023 en un centro de referencia nacional (Instituto Nacional de Cancerología).

que cumplieran con los criterios de inclusión.

Diseño del estudio

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y transversal en expedientes de pacientes con hallazgo de lesiones en el tubo digestivo que acudieron a realizarse una endoscopia o colonoscopia, cuyo tratamiento fue la resección endoscópica desde abril 2019 a diciembre 2023 en un centro de referencia nacional (Instituto Nacional de Cancerología)

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Adulto mayor de 18 años
- Resección endoscópica con asa caliente, REM o DES.

Criterios de exclusión

- Resección endoscópica con asa fría.

Criterios de eliminación

- Pacientes con expediente incompleto: sin reporte endoscópico, sin resultados de histopatología.
- Pacientes con expediente deshabilitados.
- Pacientes que no aplicaran para resección endoscópica de las lesiones.

Análisis estadístico

Los datos fueron capturados en hoja de cálculo de Excel, posteriormente migrados a una base de datos en el programa estadístico SPSS 25.0. Los resultados se reportaron utilizando frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. Se realizó una descripción de los resultados utilizando las medidas de tendencia central para las variables continuas con distribución normal, se obtuvo el cálculo de la media, mediana, moda y desviación estándar.

Declaración de ética

Este estudio fue diseñado de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki, las normas establecidas por la Ley General de Salud y las Buenas Prácticas clínicas y fue aprobado por el Comité de Ética y de Investigación del Instituto Nacional de Cancerología con número de aprobación 2024/016.

Resultados

El estudio incluyó un total de 93 pacientes, con un total de 107 procedimientos endoscópicos que incluyeron polipectomía con asa caliente, resección endoscópica de la mucosa [REM], disección endoscópica de la submucosa [DES] o procedimientos híbridos realizados desde abril 2019 hasta diciembre 2023 (Fig. 1).

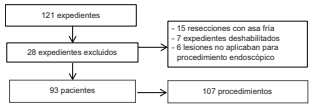


Figura 1. Procedimientos endoscópicos

En la población estudiada se encontró una mediana de edad de 60 años (RIQ 52-69) en su mayoría fueron mujeres en un 54%.

La resección endoscópica fue llevada a cabo de manera completa o en bloque en el 81% de los casos y el 19% fue segmentado o en piecemeal. En el 95.6% de los casos no se presentó algún efecto adverso, sin embargo, se describió un 2.9% de sangrado y 1.5% de micro perforación, resueltos durante el mismo procedimiento.

Respecto a la histología de estas lesiones, el 78.8% fueron neoplásicas, incluyendo principalmente adenoma tubular/avanzado (51.8%), adenocarcinoma (13.1%), tumores neuroendocrinos (9.5%) y adenomas serrados (4.4%). Las lesiones no neoplásicas, abarcaron el 21.2%.

A continuación, se muestran los resultados encontrados sobre el tamaño de las lesiones, la técnica de resección endoscópica, el hallazgo patológico y las complicaciones (Tabla 1).

En el esófago, la mediana del tamaño de las lesiones fue 7 mm (RIQ 5-20 mm), en cuanto a la técnica de resección endoscópica, al 85.7% se realizó REM y al 14.3% DES. Solo el 14.3% de las lesiones resultaron no neoplásica. La complicación reportada fue hemorragia en un 28.6% (Tabla 2).

Tabla 1. Esófago.

(n = 7)	Tamaño	Técnica	Histología	Complicaciones
	7mm (5-20mm)	REM:6(85.7%) DES:1(14.3%)	Neoplásica: 6(85.7%) No neoplásica: 1(14.3%)	Hemorragia: 2(28.6%)

Tabla 2. Estómago.

(n = 28)	Tamaño	Técnica	Histología	Complicaciones
	12mm (4-20mm) Pediculadas: 12/9mm(12-30/7-25mm)	Polipectomía: 21(75%) DES:3(10.7%) REM:2(7.1%) Híbrido:2(7.1%)	Neoplásica: 18(64.3%) No neoplásica: 10(35.7%)	Hemorragia: 1(3.6%) Microperforación: 1(3.6%)

En el estómago, la mediana del tamaño de las lesiones fue 12 mm (RIQ 4-20 mm) y en las pediculadas fue de 12/9 mm (RIQ 12-30/7-25 mm). El 75% de las lesiones fueron resecados por medio de polipectomía con asa caliente, el 10.7% con DES, 7.1% con REM y de manera hibrida un 7.1%. El 64.3% de las lesiones resultaron neoplásica. La complicación reportada fue del 7.2% (hemorragia (1) 3.6% y micro perforación (1) 3.6% (Tabla 3).

Tabla 3. Duodeno.

(n = 2)	Tamaño	Técnica	Histología	Complicaciones
	10mm	Polipectomía: 2(100%)	Neoplásica: 2(100%)	Hemorragia: 1(50%)

En el duodeno, solo se encontraron dos lesiones que median 10 mm, resecada por medio de polipectomía con asa caliente, con reporte de patología neoplásico. La complicación reportada fue del 50% (hemorragia) (Tabla 4).

Tabla 4. Rectosigmoides.

(n = 46)	Tamaño	Técnica	Histología	Complicaciones
	16mm (6-30mm) Pediculadas: 20/8mm (2-50/2-15mm)	Polipectomía: 38(82.6%) REM:6(13.1%) Híbrido:2(4.3%)	Neoplásica: 39(84.8%) No neoplásica: 7(15.2%)	

En rectosigmoides, la mediana del tamaño de las lesiones fue 16 mm (RIQ 6-30 mm) y en las pediculadas fue de 20/8 mm (RIQ 2-50/2-15 mm). El 82.6% de las lesiones fueron resecados por medio de polipectomía con asa caliente, el 13.1% por REM y el 4.3% híbrido. El 84.8% de las lesiones fueron neoplásicas. No hubo complicaciones reportadas (Tabla 5).

Tabla 5. Descendente.

(n = 17)	Tamaño	Técnica	Histología	Complicaciones
	12mm (10-15mm) Pediculadas: 14/7mm(10-15/8-25mm)	Polipectomía: 16(94.1%) REM:1(5.9%)	Neoplásica: 14(82.4%) No neoplásica: 3(17.6%)	

En colon descendente, la mediana del tamaño de las lesiones fue 12 mm (RIQ 10-15mm) y en las pediculadas fue de 14/7 mm (RIQ 10-15/8-25mm). El 94.1% de las lesiones fueron resecados por medio de polipectomía con asa caliente y solo el 5.9% con REM. El 82.4% de las lesiones resultaron neoplásica. No hubo complicaciones reportadas (Tabla 6).

Tabla 6. Transverso.

(n = 16)	Tamaño	Técnica	Histología	Complicaciones
	16mm (10-35mm) Pediculada: 18/9mm (15-20/8-10m)	Polipectomía: 8(50%) REM: 7(43.8%) Híbrido: 1(6.2%)	Neoplásica: 13(81.3%) No neoplásica: 3(18.7%)	

En colon transverso, la mediana del tamaño de las lesiones fue 16 mm (RIQ 10-35 mm) y en las pediculadas fue de 18/9 mm (RIQ 15-20/8-10 mm). El 50% de las lesiones fueron resecados por medio de polipectomía con asa caliente, el 43.8% por REM y el 6.2% de manera híbrida. El 81.3% de las lesiones resultaron neoplásica. No hubo complicaciones reportadas (Tabla 7).

Tabla 7. Ascendente-ciego.

(n = 21)	Tamaño	Técnica	Histología	Complicaciones
	17mm (10-40mm) Pediculadas: 26/14mm (15-45/5-35mm)	REM: 11(52.4%) Polipectomía: 8(38.1%) Híbrido: 2(9.5%)	Neoplásica: 18(85.7%) No neoplásica: 3(14.3%)	

En colon ascendente y ciego, la mediana del tamaño de las lesiones fue 17 mm (RIQ 10-40 mm) y en las pediculadas fue de 26/14 mm (RIQ 15-45/5-35 mm). En esta zona, la mayoría de las lesiones fueron resecadas por REM en un 52.4%, seguido de polipectomía con asa caliente en un 38.1% y finalmente, híbrido en un 9.5%. Siendo la zona con mayores lesiones neoplásicas, 18 de 21 fueron neoplásicas. No hubo complicaciones reportadas.

En esófago, las técnicas de resección endoscópica utilizadas fueron REM (5/7) y DES (1/7), de las cuales 2 resultaron ser Barrett y 4 adenocarcinoma.

En estómago, 13 de las 28 lesiones se resecaron con asa caliente, 2 de 28 lesiones fueron DES, 2 de 28 lesiones fueron híbrido y 1 de 28 lesiones fue REM. De las polipectomías con asa caliente, 8 fueron tumores neuroendocrinos [TNE] y 5 fueron adenoma tubular/avanzado. Respecto a la resección por DES, fueron adenocarcinoma y TNE. Las resecciones híbridas, reportaron TNE y adenoma tubular/avanzado. La resección por REM correspondió a TNE.

En duodeno, ambas lesiones fueron resecadas con asa caliente, reportándose como adenocarcinoma y adenoma tubular/avanzado, respectivamente.

En rectosigmoides, el 39 de las 46 lesiones fueron malignas. De las lesiones resecadas con asa caliente (32/38) fueron malignas: adenoma tubular/avanzado[23], adenocarcinoma[6], adenomas serrados[2] y TNE[1]. Las lesiones resecadas por REM fueron todas malignas: adenoma tubular/avanzado[5] y adenocarcinoma[1]. Una de las resecciones híbridas fue adenocarcinoma.

En colon descendente, 10 adenoma tubular/avanzado y 3 adenocarcinomas fueron resecados con asa caliente. Por otro lado, la única lesión resecada por REM se reportó como adenoma serrado.

En colon transverso, se resecaron 7 lesiones por REM, de ellas 5 fueron malignas: adenoma tubular/avanzado. De las lesiones resecadas con asa caliente, 6 fueron adenoma tubular/avanzado y 1 fue adenoma serrado. La resección híbrida se reportó como adenoma tubular/avanzado.

En colon ascendente y ciego, más de la mitad de las lesiones fueron resecadas por REM, de ellas 9 fueron malignas: adenoma tubular avanzado[6], adenoma serrado[2] y adenocarcinoma[1]. Respecto a la polipectomía con asa caliente, adenoma tubular/avanzado[7]. Por otro lado, la resección hibrida, reportó adenocarcinoma[1] y adenoma tubular/avanzado[1].

En tubo digestivo bajo, las lesiones con reporte de patología de adenoma tubular/avanzado representaron el 73% de las resecciones con asa caliente, el 25% de las resecciones con REM y el 2% de las resecciones fueron con técnica híbrida. Respecto al adenocarcinoma, el 75% fueron resecadas con asa caliente, el 17% con REM y el 8% con técnica híbrida. Los adenomas serrados fueron resecados con la misma proporción con asa caliente y REM (50%vs 50%) (Fig. 2 y 3).

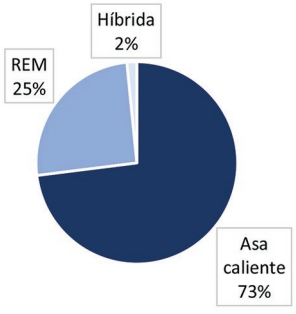


Figura 2. Adenoma tubular avanzado

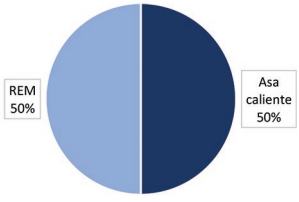


Figura 3. Adenoma serrado

Discusión

El estudio abarcó procedimientos endoscópicos en lesiones del tubo digestivo ofreciendo una perspectiva detallada sobre la prevalencia, características y resultados de dichas intervenciones. La mediana de edad de 60 años destaca la relevancia de estas prácticas en una población mayor, donde la predominancia de mujeres (54%) sugiere una posible asociación con factores de riesgo específicos (Fig. 4).

Las características de las lesiones, desde su tipo hasta su ubicación en el tracto digestivo, subrayan la complejidad y diversidad de estos casos. Independientemente de la técnica utilizada, la mayoría de las lesiones resecadas tuvieron un potencial de malignidad, destacando la presencia significativa de adenoma tubular/avanzado y adenocarcinoma en tracto digestivo bajo. Estos hallazgos subrayan la importancia

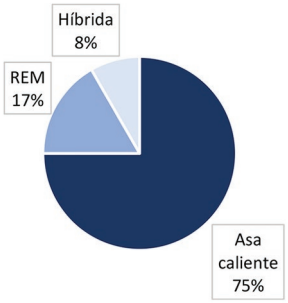


Figura 4. Adenocarninoma

de la identificación y resección temprana de lesiones precursoras, contribuyendo a la prevención y manejo efectivo del cáncer.

La elección de la técnica de resección estuvo sujeto a las características de la lesión, datos de invasión a la submucosa y en algunos casos, los datos histológicos de las biopsias, siendo la polipectomía con asa caliente la técnica más utilizada (86%).

En esta revisión se evidencia la efectividad y la seguridad que implica la resección endoscópica, mostrándose una baja tasa de complicaciones o la necesidad de una intervención quirúrgica para su manejo. El porcentaje complicaciones fue bajo (4.4%), presentándose principalmente en el grupo con la técnica DES, siendo la microperforación exclusiva de esta técnica. Por otro lado, la resección por piecemeal tuvo mayor porcentaje de complicaciones que la resección en bloque (7.7% vs 3.6%), siendo lesiones de gran tamaño con una mediana de 15 mm (RIQ 15-30). Por lo cual, el tamaño de la lesión es un parámetro para tomar en consideración para la elección adecuada de la técnica de resección.

En términos de histología, la mayoría de las lesiones fueron neoplásicas, destacando la presencia significativa de adenoma tubular/avanzado y adenocarcinoma. Estos hallazgos subrayan la importancia de la identificación y resección temprana de lesiones precursoras, contribuyendo a la prevención y manejo efectivo del cáncer.

Conclusión

La prevalencia del CCR como la tercera neoplasia maligna más común subraya la urgencia de programas de detección temprana. Es imperativo mejorar la conciencia pública sobre los factores de riesgo, promoviendo la participación en programas de detección, ya que la detección y extirpación de adenomas juegan un papel clave en la prevención del CCR.

La diversidad de técnicas endoscópicas, desde la polipectomía con asa caliente hasta la resección endoscópica de la mucosa y la disección endoscópica de la submucosa, refleja un avance significativo en las opciones terapéuticas disponibles. La elección de la técnica apropiada debe ser cuidadosamente considerada, adaptándose a las características específicas de cada lesión.

En resumen, este estudio proporciona una visión integral de la práctica clínica en el manejo de lesiones del tubo digestivo mediante procedimientos endoscópicos. Los resultados respaldan la efectividad y seguridad de estas intervenciones, impulsando la continua evolución y aplicación de técnicas avanzadas para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes.

Bibliografía

1. García N, Rojas Y, Trujillo YL, Carmenates BM, Reyes AD, Chiong M. Comportamiento de los pólipos de colon y recto en pacientes sometidos a colonoscopia terapéutica. AMC. 2019 [acceso: 19/10/2022]; 23(2):198-208. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000200198&lng=es
2. 4 Shinozaki S, Kobayashi Y, Hayashi Y, Sakamoto H, Lefor AK, Yamamoto H. Efficacy and safety of cold versus hot snare polypectomy for resecting small colorectal polyps: Systematic review and meta-analysis. Dig Endosc. 2018 [acceso: 25/07/2022]; 30(5):592-9. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/den.13173
3. Bowel Cancer Screening. Disponible en: https://www.nhs.uk/conditions/bowel-cancer-screening/(acceso en enero de 2022)
4. Shaukat A, Kahi C, Burke C, et al. ACG Clinical Guidelines: Colorectal Cancer Screening 2021. Am J Gastroenterol. 2021;116:458-79.
5. Ferlitsch Monika et al. Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. Endoscopy 2017; 49: 270–297
6. Utrera-Díaz G, Pérez-Rodríguez L, Toledo-Yanes P. Cáncer colorrectal: factores de riesgo en pacientes mayores de 50 años en Cienfuegos. Revista Finlay. 2021 [acceso: 25/07/2022]; 11(3):aprox. 6 p. Disponible en: http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/920
7. Shinozaki S, Kobayashi Y, Hayashi Y, Sakamoto H, Lefor AK, Yamamoto H. Efficacy and safety of cold versus hot snare polypectomy for resecting small colorectal polyps: Systematic review and meta-analysis. Dig Endosc. 2018 [acceso: 25/07/2022]; 30(5):592-9. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/den.13173
8. Swan MP, Bourke MJ, Alexander S et al. Large refractory colonic polyps: is it time to change our practice? A prospective study of the clinical and economic impact of a tertiary referral colonic mucosal resection and polypectomy service (with videos) Gastrointest Endosc 2009; 70: 1128 – 1136
9. Jayanna M, Burgess NG, Singh R et al. Cost analysis of endoscopic mucosal resection vs surgery for large laterally spreading colorectal lesions. Clin Gastroenterol Hepatol 2016; 14: 271 – 278.e271–272

10. Repici A, Pellicano R, Strangio G et al. Endoscopic mucosal resection for early colorectal neoplasia: pathologic basis, procedures, and outcomes. Dis Colon Rectum 2009; 52: 1502 – 1515
11. Pimentel-Nunes P, Dinis-Ribeiro M, Ponchon T et al. Endoscopic submucosal dissection: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy 2015; 47: 829 – 854
12. Yoriaki Komeda TW, Toshiharu Sakurai. Risk factors for local recurrence and appropriate surveillance interval after endoscopic resection. World J Gastroenterol. 2019 [acceso: 25/07/2022]; 25(12):1502-12. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6441916
13. Gupta S, Lieberman D, Anderson J, et al. Recommendations for Follow-Up After Colonoscopy and Polypectomy: A Consensus Update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. Gastrointest Endosc. 2020;91:463-85.

INGRESO

Prevalencia de neoplasias colorrectales en individuos con riesgo promedio de cáncer colorrectal menores y mayores de 50 años de edad

Prevalence of colorectal neoplasia in average-risk individuals for colorectal cancer younger and older than 50 years of age

Rodrigo Nava-Arceo, José A. Estradas-Trujillo y Daniel Keil-Ríos

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Centro Médico ABC, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El cáncer colorrectal (CCR) es uno de los principales tipos de cáncer en incidencia y mortalidad en México y a nivel mundial. La incidencia ha disminuido de manera global, sin embargo, en individuos menores de 50 años de edad va en aumento. A este CCR en individuos menores de 50 años de edad se le conoce como cáncer colorrectal de inicio temprano (EOCRC). En la actualidad, se recomienda iniciar el tamizaje de CCR a los 45 años de edad en individuos de riesgo promedio, ya sea con colonoscopia o FIT, sin embargo, existe poca información acerca de la utilidad del escrutinio en la población menor de 50 años. **Objetivo general:** Comparar la prevalencia de neoplasia colorrectal en pacientes con riesgo promedio de CCR menores y mayores de 50 años de edad. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico. Se incluyeron 106 pacientes con riesgo promedio de CCR ≥18 años de edad que acudieron al Centro Médico ABC a colonoscopia de primera vez. Se excluyeron pacientes con historia personal de cáncer colorrectal o adenomas colónicos, familiar de primer grado con CCR, historia personal de enfermedad inflamatoria intestinal y/o colangitis esclerosante primaria, historia de síndromes de cáncer colorrectal hereditario, sangrado de tubo digestivo bajo, anemia, sangre oculta en heces positiva, diarrea crónica y pérdida de peso injustificada. El desenlace primario fue la prevalencia de neoplasia colorrectal (NCR) y neoplasia colorrectal avanzada (NCRa) en sujetos menores de 50 años de edad y ≥50 años, los desenlaces secundarios fueron la prevalencia de NCR y NCRa por género y los factores de riesgo asociados a mayor prevalencia de lesiones en <50 años. **Resultados:** La prevalencia de pólipos fue de 38.5% en la población general, mientras que en los pacientes menores y mayores de 50 años de edad fue de 28.3% y 43.4%, respectivamente. La mediana de tamaño de los pólipos fue de 5 mm, el tipo histológico más común fue el hiperplásico, seguido de adenoma tubular. Del total de pacientes, 22.6% cumplieron criterios para NCR, mientras que 8.5% lo hicieron para NCRa. No hubo diferencia en menores de 50 años vs mayores en la prevalencia de NCR, 20.8% vs 24.5%, p=0.643, ni de NCRa, 7.5% vs 9.4%, p=1.000. En el análisis multivariado el uso de aspirina se asoció a menor riesgo de NCRa, OR 0.073 (0.007-0.821), p=0.034. **Conclusiones:** En el presente estudio no se detectaron diferencias en la presencia, número, tamaño o histología de pólipos entre sujetos menores y mayores de 50 años de edad. De igual manera, no se encontraron diferencias en la prevalencia de NCR o NCRa entre ambos grupos. El uso de aspirina se asoció a un menor riesgo de NCRa.

Palabras clave: *Colonoscopia. Tamizaje. Cáncer colorrectal. Pólipo. Adenoma. Cáncer de inicio temprano.*

Abstract

Introduction: Colorectal cancer (CRC) is one of the leading causes of cancer in incidence and mortality in Mexico and worldwide. It´s incidence has decreased worldwide, however, in subjects younger than 50 years old it has increased. This subtype of colorectal cancer in patients younger than 50 years old is known as early onset colorectal cancer (EOCRC). Currently, it is recommended to start CRC screening at age 45 in average-risk individuals, either with colonoscopy or FIT, however, this is a conditional recommendation, given there is a paucity of data that endorse its usefulness in the grupo of patients younger than 50 years old. **Main objective:** To compare the prevalence of colorectal neoplasia in average-risk individuals younger and older than 50 years old. **Material and methods:** This was an observational, cross-sectional, retrospective and analytic study. Average-risk individuals for colorectal cancer ≥18 years old that came to Centro Médico ABC for first colonoscopy were included. We excluded patients with personal history of CRC or colonic adenomas, first-degree relative(s) with CRC, inflammatory bowel disease and/or primary sclerosing cholangitis, history of hereditary CRC syndromes, lower gastrointestinal tract bleeding, anemia, positive fecal occult blood test, chronic diarrhea and unjustified weight loss. Primary outcome was the prevalence of colorectal neoplasia (CRN) and advanced colorectal neoplasia (aCRN) in individuals younger than 50 years of age and ≥50 years, secondary outcomes were prevalence of CRN and aCRN per gender and risk factors associated to these lesions in patients younger than 50 years of age. **Results:** The overall prevalence of polyps was 38.5%, while in patients younger and older than 50 years it was 28.3%- and 43.4%, respectively. The median polyp size was 5 mm, the most common histological type was hyperplastic, followed by tubular adenoma. The prevalence of CRN and aCRN were 22.6% and 8.5%, respectively. There were no differences between the 2 gropus in the prevalence of CRN, 20.8% vs 24.5%, p = 0.643, or aCRN, 7.5% vs 9.4%, p=1.000. In the multivariate analysis, aspirin use was associated with a decreased risk of aCRN, OR 0.073 (0.007-0.821), p = 0.034. **Conclusions:** In this study, no differences in the presence, number, size or histology of polyps were detected between subjects younger and older than 50 years of age. Likewise, there were no differences in the prevalence of CRN or aCRN between the two groups. Aspirin use was associated with a decreased risk of aCRN.

Keywords: *Colonoscopy. Screening. Colorrectal cancer. Polyp. Adenoma. Early onset colorectal cancer.*

Introducción

En la actualidad, el cáncer representa uno de los principales desafíos para los sistemas de salud pública, debido a su morbimortalidad y costes asociado a su atención. En México, la incidencia de cáncer es de 140.4 por 100,000 habitantes, con una tasa de mortalidad que ha disminuido progresivamente, de 117.87 en 1990, a 84.18 en 2021, ubicándose nuestro país en el último lugar de mortalidad por cáncer entre los países de la región de Latinoamérica y el Caribe[1].

Las principales causas de muerte por cáncer en México son mama, cérvix, colon y recto en mujeres, y próstata, colon, recto y estómago en hombres.

El cáncer colorrectal (CCR) es uno de los principales tipos de cáncer en incidencia y mortalidad en México y a nivel mundial. En México, durante el año 2022, se ubicó como el tercer cáncer con mayor incidencia, con 16,082 nuevos casos (7.8% de los nuevos diagnósticos de cáncer), y el primero en mortalidad, con 8,283 muertes durante ese año, representando 8.6% de las muertes por cáncer[2].

En nuestro país, se estima que hasta el 70% de los casos son diagnosticados en estadios avanzados, por lo tanto, existe una necesidad de mejorar los programas de tamizaje y el tratamiento de pacientes con CCR[3].

La incidencia de CCR en países desarrollados se ha mantenido estable o ha disminuido en las últimas décadas, esto en gran parte debido al éxito de los programas de tamizaje y resección de lesiones premalignas en individuos de 50 años o mayores, así como factores de riesgo cambiantes (disminución en tabaquismo y aumento en el uso de aspirina)[4].

Por el contrario, en adultos menores de 50 años de edad, la incidencia se ha visto en aumento, de 15.5/100,000 en 2005 a 19.2/100,000 en 2016, con un cambio porcentual anual de 1.6%.

La razón de este aumento desproporcionado se desconoce por completo, pero se cree que en parte es debido a la mejora en los programas de tamizaje, así como en cambios en el estilo de vida, incluyendo cambios dietéticos[5]. A este CCR de inicio previo a los 50 años se le conoce como cáncer colorrectal de inicio temprano (EOCRC), y representa uno de cada 10 casos de CCR.

El EOCRC se manifiesta clínicamente de manera distinta respecto al CCR convencional. La mayoría de estos pacientes se presentan con síntomas, con mayor probabilidad de hematoquezia y dolor abdominal. De igual manera, experimentan estos síntomas durante mayor tiempo y tienen un mayor retraso en el diagnóstico, lo cual se debe a una baja sospecha de la enfermedad. En cuanto a la localización, es más frecuente en el colon izquierdo y recto respecto a los pacientes con CCR convencional[4].

Además, los pacientes con EOCRC se suelen presentar en estadios más avanzados de la enfermedad, tienen mayor probabilidad de lesiones sincrónicas, metacrónicas y presentan características histopatológicas desfavorables: pobre diferenciación, invasión linfovascular, tipo mucinoso y células en anillo de sello. A pesar de esto, los jóvenes tienen sobrevida a corto y largo plazo equivalente o mayor a los ≥50 años de edad[5].

En un estudio realizado en un hospital de tercer nivel en la Ciudad de México[3], no se encontró diferencia estadísticamente significativa respecto al estadio de diagnóstico al comparar a los pacientes en el grupo de menores de 50 años, 50-70 años y mayores de 70 años de edad. El análisis multivariado encontró 5 factores de riesgo independientes para presentación avanzada: vivir en área rural, pérdida de peso, cirugía de urgencia, localización en recto y específicamente en tercio medio de recto, no así la edad.

Para establecer un programa de tamizaje, el primer paso es clasificar al individuo con base en su riesgo de CCR. Se considera riesgo promedio a aquellos individuos sin historia personal o familiar de CCR, enfermedad inflamatoria intestinal, síndromes hereditarios de CCR u otras condiciones predisponentes[6].

En estos individuos, previamente se aceptaba el inicio de tamizaje a los 50 años de edad, ya que los estudios de modelo analítico muestran un balance favorable entre los riesgos y años de vida ganados del tamizaje, así como su costo-efectividad[7].

Sin embargo, ante el aumento de incidencia de EOCRC, distintas asociaciones, incluyendo American Cancer Society, American College of Gastroenterology y National Comprehensive Cancer Network, han emitido la recomendación de iniciar tamizaje a los 45 años de edad, con una recomendación condicional en los pacientes de 45-49 años y recomendación fuerte en aquellos de 50-75 años de edad[6].

Esta recomendación condicional se debe a la ausencia de ensayos clínicos aleatorizados que examinen la efectividad de disminuir la edad de tamizaje, con las recomendaciones actuales basadas, como ya se mencionó, en modelos analíticos[6].

De acuerdo a estos modelos, por cada 1000 individuos tamizados con colonoscopia, se puede evitar una muerte por CCR al iniciar el tamizaje a los 45 años (comparado con 50 años), a un costo de 784 colonoscopias extra[8].

En México, las guías clínicas de la Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal recomiendan el inicio del tamizaje a los 50 años de edad, mencionan que el CCR es poco frecuente en individuos entre 40-49 años, sin embargo, es importante aclarar que esta guía es del año 2016 y nueva información al respecto ha surgido desde entonces[9].

Los individuos con un familiar de primer grado diagnosticado con CCR, particularmente antes de los 50 años, deben de ser considerados con riesgo incrementado de CCR, y por lo tanto no entran en esta recomendación. En pacientes con riesgo incrementado de CCR basado en historia familiar, la recomendación es iniciar el tamizaje a los 40 años de edad o 10 años antes del diagnóstico del familiar más joven afectado, lo que ocurra primero[6].

En cuanto al método de tamizaje inicial en personas de riesgo promedio, se recomienda colonoscopia cada 10 años (en caso de ser normal la colonoscopia inicial) o FIT anual.

La colonoscopia tiene alta sensibilidad para detectar CCR y lesiones premalignas, además de permitir escrutinio y tratamiento simultáneos, previniendo el desarrollo de CCR mediante la resección de lesiones premalignas, con el inconveniente de tener probable menor adherencia respecto a métodos no invasivos.

En Estados Unidos la tasa de tamizaje en personas de 50-54 años de edad es subóptima, por debajo del 50%. Tasas similares podrían ocurrir en pacientes < 50 años.

Dentro de los hallazgos en la colonoscopia, tenemos lesiones benignas, premalignas y malignas. Las lesiones benignas están compuestas principalmente por los pólipos hiperplásicos, los cuales conllevan riesgo mínimo de progresión a CCR.

Las lesiones premalignas comprenden 2 tipos diferentes de pólipos, de acuerdo a su morfología, histología y vía de carcinogénesis: los pólipos sésiles serrados y los adenomas serrados tradicionales, correspondientes a la vía serrada, que representan 25-30% de los casos de CCR; y los adenomas convencionales (tubulares, túbulo-vellosos y vellosos) que corresponden a la vía tradicional adenoma-carcinoma y representan 70% de los casos[10].

Otras características con relevancia clínica son el tamaño y el número de pólipos, ya que mientras mayores sean estos factores, mayor será el riesgo de carcinoma. Los pólipos colónicos se clasifican en diminutos (1-5 mm de diámetro), pequeños (6-9 mm) y grandes (≥10 mm)[11].

De acuerdo a esto, se define como neoplasia colorrectal (NCR) a todos los adenomas, pólipos sésiles serrados, adenomas serrados tradicionales y carcinomas, mientras que el término neoplasia colorrectal avanzada (NCRa) describe a las lesiones que cumplan con alguna de las siguientes características: adenoma ≥1 cm, componente velloso, displasia de alto grado o carcinoma[7].

En un estudio austriaco que incluyó a 296,170 pacientes sometidos a colonoscopia de tamizaje, 21.4% de ellos presentaron al menos un adenoma. Al dividir por subgrupos de edad, los pacientes menores de 50 años presentaron al menos un adenoma en 10.5% de los casos[12].

En un estudio mexicano, los autores evaluaron la prevalencia de lesiones premalignas de colon en pacientes menores de 55 años de edad, las cuales estuvieron presentes en 113 de 276 pacientes, equivalente a un 40%[13].

En un metaanálisis realizado por Kolb y colaboradores[7], los autores evaluaron el rendimiento de la colonoscopia de acuerdo a distintos grupos etarios, observando las siguientes tasas de NCR: 8.1% en <40 años, 11.7% en 40-44 años y 17.8% en el grupo de 45-49 años. En cuanto a la NCRa: las tasas fueron de 0.07% en <40 años, 1.41% en 40-44 años y 3.6% en el grupo de 45-49 años.

Basado en estos resultados, en pacientes de 45-49 años, el número necesario para diagnosticar (NND) una neoplasia colorrectal es de 1 por cada 6 colonoscopias, mientras que para neoplasia avanzada es de 1 por cada 28 colonoscopias, lo cual es cercado al NND en individuos de 50-59 años de edad (4 para NCR y 24 para NCRa)[7].

Existen otros métodos de tamizaje, que incluyen a la sigmoidoscopia, la cual tiene evidencia de disminuir la incidencia y mortalidad del CCR (aunque en menor medida que la colonoscopia), además de la coloTAC y la cápsula colónica, de las cuales la información del impacto en CCR es limitada, y por lo tanto no son considerados estudios de primera línea[6].

En México existe poca información respecto a la prevalencia de neoplasias colorrectales en pacientes menores de 50 años de edad, así como los factores de riesgo asociados que son específicos a nuestra población.

Actualmente no está recomendado en las guías mexicanas realizar escrutinio en pacientes menores de 50 años de edad. En caso de que la prevalencia de lesiones premalignas entre menores y mayores de 50 años sea similar, podría justificarse disminuir la edad de inicio de tamizaje.

Objetivos

Objetivo principal

1. Comparar la prevalencia de neoplasia colorrectal en sujetos de riesgo promedio de cáncer colorrectal menores de 50 años de edad contra aquellos de 50 años y mayores.

Objetivos secundarios

1. Describir la prevalencia de neoplasia colorrectal por datos demográficos
2. Comparar los hallazgos de la colonoscopia en pacientes menores y mayores de 50 años.
3. Identificar factores de riesgo asociados a mayor prevalencia de neoplasia colorrectal y neoplasia colorrectal avanzada en individuos menores de 50 años de edad.

Material y métodos

Diseño del estudio

Estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico.

Lugar donde se desarrollará el protocolo de investigación

Centro Médico ABC Campus Observatorio y Campus Santa Fe.

Periodo que abarca el estudio

Enero 2024 – Diciembre 2024.

Universo de trabajo

El universo de trabajo estuvo comprendido por pacientes con riesgo promedio de cáncer colorrectal sometidos a colonoscopia de primera vez en el Centro Médico ABC.

Descripción general del estudio y recolección de datos

Se revisaron los expedientes de pacientes sometidos a colonoscopia de primera vez en el Centro Médico ABC consecutivos de manera retrospectiva a partir de mayo 2024. Todos los procedimientos fueron realizados por endoscopistas expertos, usando colonoscopio adulto o pediátrico (CF-HQ190L, PCF-190L, Olympus, Tokio, Japón), de acuerdo al criterio del endoscopista. Se registraron las variables demográficas, clínicas y hallazgos colonoscópicos de estos pacientes, y se catalogaron en 2 grupos de acuerdo a su edad: menores de 50 años de edad y 50 años o mayores. Los pólipos encontrados durante colonoscopia se clasificaron en 3 grupos de acuerdo a su tamaño: <10 mm, 10-20 mm y ≥20 mm. Se clasificaron a los pólipos como neoplasia colorrectal en caso de cumplir con alguno de los siguientes criterios: pólipo sésil serrado, adenoma convencional, adenoma tradicional serrado, cáncer colorrectal. Se clasificaron a los pólipos como neoplasia colorrectal avanzada en caso de cumplir con alguno de los siguientes criterios: adenoma ≥1 cm, componente velloso, displasia de alto grado o CCR.

Criterios de selección del estudio

Inclusión

- Pacientes ≥ 18 años de edad enviados a colonoscopia de primera vez.

Exclusión

- Historia personal de cáncer colorrectal o adenomas colónicos, b) familiar de primer grado con CCR, c) enfermedad inflamatoria intestinal y/o colangitis esclerosante primaria, d) historia de síndromes de cáncer colorrectal hereditario, e) historia personal de sangrado de tubo digestivo bajo, f) anemia, g) sangre oculta en heces positiva, h) diarrea crónica, i) pérdida de peso injustificada.

Eliminación

- Mala preparación intestinal (escala de Boston <6 o <2 en algún segmento colónico individual)

Análisis estadístico

Selección y tamaño de muestra

Se consideraron pacientes de manera retrospectiva sometidos a colonoscopia de primera vez que cumplieron con los criterios de inclusión a partir de mayo 2024. Se calculó un tamaño de muestra de 106 pacientes, para proporciones en dos grupos (53 en cada grupo) utilizando el programa OpenEpi v3.01 considerando una prevalencia de neoplasia colorrectal de 10.5%[12] en menores de 50 años y una prevalencia de 35%[14] en mayores de 50 años.

Se determinó la normalidad de cada una de las variables, se analizaron por medidas de tendencia central. Para las variables con normalidad se consideró media y desviación estándar (DE), mientras que para variables de libre distribución medianas y rangos intercuartílicos (RIC). Las variables cualitativas se reportaron como

frecuencias y porcentajes. Se usó U de Mann Whitney para evaluar diferencias de variables cuantitativas de libre distribución entre dos grupos, x^2 y exacta de Fisher para variables cualitativas. Para identificar factores de riesgo asociados al desarrollo de NCR y NCRa se realizó un análisis univariado y posteriormente un análisis multivariado mediante regresión logística. Se estableció un nivel de significancia estadística si P<0.05. El análisis estadístico fue llevado a cabo en el software SPSS V. 24.

Resultados

Se incluyeron 106 sujetos, de los cuales 43 (40.6%) fueron mujeres, con una mediana de edad de 49.5 (45-49). Se encontró diferencia en la proporción de mujeres en menores y mayores de 50 años de edad, 30.2% vs 50.6%, p=0.030, así como en la prevalencia de DM, 0% vs 11.3%, p=0.027. No hubo diferencias significativas en los demás antecedentes valorados. Las características basales de la población se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1. Características basales de los pacientes.

	Pacientes, no. (%)			
	Total (n = 106)	Edad < 50 años (n = 53)	Edad ≥ 50 años (n = 53)	p
Mujeres, no. (%)	43 (40.6)	16 (30.2)	27 (50.6)	0.030[a]
Edad, mediana (RIC)	49.5 (45-59)	45 (42-48)	59 (55-65.5)	< 0.001[b]
AHF NCR, no (%)	12 (11.3)	8 (15)	4 (7.5)	0.220[a]
DM, no (%)	6 (5.7)	0 (0)	6 (11.3)	0.027[c]
Otro cáncer, no (%)	5 (4.7)	2 (3.8)	3 (5.7)	1.000[c]
ASA, no (%)	4 (3.8)	1 (1.9)	3 (5.7)	0.618[c]

[a]Chi cuadrada
[b]U de Mann-Whitney
[c]Prueba exacta de Fisher

Se realizó una inspección completa del colon en todos los pacientes. La prevalencia de pólipos fue de 35.8%, siendo mayor en los individuos ≥50 años (43.4%) versus los menores de 50 años (28.3), sin lograr significancia estadística.

La mayoría (78.9%) de los pólipos encontrados fueron pequeños, con una mediana de tamaño de 5 mm; sólo se reportaron 8 pólipos ≥10 mm. El tipo de pólipo más común fue el hiperplásico, seguido de adenoma tubular. Se reportó un adenoma con displasia de alto grado y un caso de CCR. Del total de pacientes, 22.6% cumplieron criterios para NCR, mientras que 8.5% lo hicieron para NCRa.

No hubo diferencia significativa en el número, tamaño o histología de los pólipos en los pacientes <50 años de edad versus aquellos ≥50 años. Tampoco se encontraron diferencias en las tasas de CCR, NCR o NCRa entre ambos grupos. En la tabla 2 se describen los hallazgos colonoscópicos.

Tabla 2. Hallazgos colonoscópicos.

	Pacientes, no. (%)			p
	Total (n = 106)	Edad < 50 años (n = 53)	Edad ≥ 50 años (n = 53)	
Canulación ciego, no. (%)	106 (100)	53 (100)	53 (100)	
Preparación intestinal adecuad[a]	106 (100)	53 (100)	53 (100)	
Presencia de pólipos, no. (%)	38 (35.8)	15 (28.3)	23 (43.4)	0.105[a]
No. pólipos, mediana (RIC)*	1 (1-3)	1 (1-2)	1 (1-3)	0.791[b]
Tamaño, mediana (RIC), mm*	5 (3-9)	4 (4-10)	5 (3-9)	0.768[b]
Tamaño*				0.791[a]
<10 mm	30 (78.9)	11 (73.3)	19 (82.6)	
10-19 mm	6 (15.8)	3 (20)	3 (13)	
≥ 20 mm	2 (5.3)	1 (6.7)	1 (4.3)	
SSP, no. (%)	1 (0.9)	1 (1.9)	0 (0)	1.000[c]
Adenoma tubular, no (%)	20 (18.9)	9 (17)	11 (20.8)	0.620[a]
Adenoma velloso, no (%)	5 (4.7)	1 (1.9)	4 (7.5)	0.363[c]
Displasia alto grado, no (%)	1 (0.9)	0 (0)	1 (1.9)	1.000[c]
CCR, no (%)	1 (0.9)	0 (0)	1 (1.9)	1.000[c]
NCR, no (%)	24 (22.6)	11 (20.8)	13 (24.5)	0.643[a]
NCR[a] , no (%)	9 (8.5)	4 (7.5)	5 (9.4)	1.000[c]

[a]Chi cuadrada
[b]U de Mann-Whitney
[c]Prueba exacta de Fisher
*Calculado en pacientes con presencia de pólipos

En el análisis univariado (Tabla 3) se encontró al consumo de aspirina como factor de riesgo tanto para NCR como para NCRa, con un OR de 11.571 y 13.571, respectivamente. Ninguno de los otros factores de riesgo analizados presentó significancia estadística.

Tabla 3. Análisis univariado para factores de riesgo para NCR y NCRa.

	NCR	OR (IC 95%)	p	NCRa	OR	p
Edad						
Edad < 50 años, no (%)	11 (20.8)	0.806, (0.324-2.007)	0.806[a]	4 (7.5)	0.784 (0.198-3.095)	1[b]
Edad ≥ 50 años, no (%)	13 (24.5)			5 (9.4)		
Sexo						
Hombres, no (%)	18 (28.6)	2.467, (0.888-6.849)	0.07[a]	6 (9.5)	1.404 (0.331-5.946)	0.644[a]
Mujeres, no (%)	6 (14)			3 (7)		
AHF NCR						
Presente, no (%)	3 (25)	1.159 (0.287-4.670)	1[b]	1 (8.3)	0.977 (0.111-8.572)	1[b]
Ausente, no (%)	21 (22.3)			8 (8.5)		
DM						
Presente, no (%)	3 (50)	3.762 (.708-20.0)	0.128[b]	2 (33.3)	6.643 (1.031-42.805)	0.081[b]
Ausente, no (%)	21 (21)					
Otro cáncer						
Presente, no (%)	1 (20)	0.848 (0.090-7.965)	1[b]	0 (0)	0.911 (0.857-0.968)	1[b]
Ausente, no (%)	23 (22.8)			9 (8.9)		
ASA						
Presente, no (%)	3 (75)	11.571 (1.145-116.985)	0.036[b]	2 (50)	13.571 (1.654-111.373)	0.035[b]
Ausente, no (%)	21 (20.6)			7 (6.9)		

[c]Chi cuadrada
[b]Prueba exacta de Fisher

En el análisis multivariado (Tabla 4), por el contrario, el uso de aspirina se asoció a un riesgo disminuido de NCRa, con un OR de 0.073.

Tabla 4. Análisis multivariado para factores de riesgo para NCR y NCRa.

	NCR	OR (IC 95%)	p	NCRa	OR	P
Edad						
Edad < 50 años, no (%)	11 (20.8)	0.738 (0.275-1.982)	0.547	4 (7.5)	1.448 (0.272 -7.703)	0.664
Edad ≥ 50 años, no (%)	13 (24.5)			5 (9.4)		
Sexo						
Hombres, no (%)	18 (28.6)	2.239 (0.765-6.557)	0.141	6 (9.5)	0.759 (0.147-3.915)	0.741
Mujeres, no (%)	6 (14)			3 (7)		
AHF NCR						
Presente, no (%)	3 (25)	1.313 (0.313-5.501)	0.709	1 (8.3)	1.486 (0.155-14.225)	0.731
Ausente, no (%)	21 (22.3)			8 (8.5)		
ASA						
Presente, no (%)	3 (75)	1.451 (0.011-1.289)	0.121	2 (50)	073 (0.007-0.821)	0.034[b]
Ausente, no (%)	21 (20.6)			7 (6.9)		

Discusión

En la actualidad, se recomienda el tamizaje de cáncer colorrectal a todas las personas a partir de los 50 años, extendiéndose esta recomendación de forma condicional a los individuos de 45-49 años. Sin embargo, no se conoce con exactitud el beneficio del tamizaje en esta población. Existen pocos estudios en población mexicana dedicados a identificar la prevalencia de lesiones premalignas en personas < 50 años.

Por lo anterior, se decidió estudiar y comparar los hallazgos colonoscópicos en pacientes con riesgo promedio de cáncer colorrectal sometidos a colonoscopia de primera vez <50 años de edad versus aquellos ≥ 50 años.

La prevalencia de pólipos en los 106 pacientes fue de 35.8%, mientras que en aquellos <50 años de edad fue de 28.3%, la cual es menor a la reportada por Jiménez-López et al[13]. Sin embargo, existen algunas diferencias entre ambos estudios: el punto de corte de edad fue más bajo en este estudio, de 50 años, comparado con 55 años. Además, en nuestro estudio se establecieron criterios de exclusión estrictos, lo cual disminuye el riesgo de encontrar NCR y NCRa.

Como ya se mencionó, no se encontró diferencia en la presencia, número, tamaño o histología de pólipos colorrectales entre ambos grupos. De igual manera, no se reportó diferencias en las tasas de CCR, NCR o NCRa.

Se realizó análisis univariado para identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de NCR y NCRa. El único factor que presentó significancia estadística fue el uso de aspirina, sin embargo, el número de pacientes en este grupo fue bajo, lo cual disminuye el poder estadístico para este resultado.

Dentro de las fortalezas de nuestro estudio se encuentran los criterios de exclusión estrictos, incluyendo lo cual permite identificar de manera adecuada a aquellos

pacientes con riesgo promedio de CCR. De igual manera, las tasas de canulación de ciego y preparación intestinal adecuada fueron óptimas.

En cuanto a las debilidades del estudio se encuentran la poca incidencia de pólipos y CCR.

Bibliografía

1. Reynoso-Noverón N, Torres-Domínguez JA, Morales-Juárez L, et al. Análisis de la mortalidad por cáncer en México utilizando los resultados del Global Burden of Disease 2021. Gac Med Mex. 2023;159(6):574-581.
2. Ferlay J, Ervik M, Lam F, et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2024.
3. Trejo-Avila M, Solórzano-Vicuña D, Vergara-Fernández O. Assessing demographic and socioeconomic factors in patients with advanced colorectal cancer. Cirugia y Cirujanos 2023;91(3):312-318.
4. Patel SG, Karlitz JJ, Yen T, et al. The rising tide of early-onset colorectal cancer: a comprehensive review of epidemiology, clinical features, biology, risk factors, prevention, and early detection. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2022;7(3):262-274.
5. Zaborowski AM, Abdile A, Adamina M, et al. Characteristics of Early-Onset vs Late-Onset Colorectal Cancer: A Review. JAMA Surg. 2021;156(9):865-874.
6. Issaka RB, Chan AT, Gupta S. AGA Clinical Practice Update on Risk Stratification for Colorectal Cancer Screening and Post-Polypectomy Surveillance: Expert Review. Gastroenterology. 2023;165(5):1280-1291.
7. Kolb JM, Hu J, DeSanto K, et al. Early-Age Onset Colorectal Neoplasia in Average-Risk Individuals Undergoing Screening Colonoscopy: A Systematic Review and Meta-Analysis. Gastroenterology. 2021;161(4):1145-1155.e12.
8. Davidson KW, Barry MJ, Mangione CM, et al. Screening for Colorectal Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA 2021;325(19):1965-1977.
9. Peláez-Luna M, Hernández-Guerrero AI, de Icaza-del Río E, et al. Guías de Manejo Endoscópico Del Cáncer Colorrectal. Endoscopia 2017, 29.
10. Dekker E, Tanis PJ, Vleugels JLA, et al. Colorectal cancer. Lancet 2019;394(10207):1467-1480.
11. Strum WB. Colorectal Adenomas. NEJM 2016;374(11):1065-1075.
12. Penz D, Waldmann E, Hackl M, et al. Colorectal Cancer and Precursor Lesion Prevalence in Adults Younger Than 50 Years Without Symptoms. JAMA Netw Open. 2023;6(12):E2334757.
13. Jiménez-López M, García-Romero CA, Rojas-Illanes MF, et al. Prevalence and risk factors for premalignant lesions in patients younger than 55 years old founded on colonoscopy on a tertiary center. Cirugía y Cirujanos 2019;86(3).
14. Keswani RN, Crockett SD, Calderwood AH. AGA Clinical Practice Update on Strategies to Improve Quality of Screening and Surveillance Colonoscopy: Expert Review. Gastroenterology. 2021;161(2):701-711.

INGRESO

Eficacia de la escleroterapia con N-Butil-Cianocrilato guiada por fluoroscopia en pacientes con várices gástricas

Efficacy of fluoroscopically guided N-butyl-cyanoacrylate sclerotherapy in patients with gastric varices

Diana Bringas-Vásquez, Luis A. Waller-González y Rodrigo Soto-Solis

Resumen

Introducción: Las VG son una complicación común y grave en pacientes con HP. El sangrado de VG ocurre en un número menor de pacientes con HP.La aplicación de NBC en VG ha demostrado efectividad variable. La técnica con fluoroscopia podría disminuir las complicaciones del procedimiento. **Objetivo:** Determinar la eficacia de la escleroterapia con NBC guida por fluoroscopia en pacientes con VG. **Método:** Se incluyeron 32 pacientes con diagnóstico de HP, sometidos a panendoscopia con hallazgos de VG, durante el periodo de enero 2022 a Julio 2024. **Resultados:** 60.6% de la población fueron mujeres, promedio de edad de 58 años. El 72.7% tenían cirrosis e HP. La etiología más frecuente fue viral y autoinmune en 21.9% respectivamente. 50% fueron Child Pugh A. El 46.9% tenía antecedente de ligadura de várices esofágicas (LVE). Las VG más frecuentes fueron GOV2. La indicación de escleroterapia fue profilaxis secundaria en 56.3%. La duración media del procedimiento fue 24 minutos, con dosis de NBC promedio de 0.5 ml, y un tiempo de radiación promedio de 46 segundos. El éxito del procedimiento se definió como la ausencia de sangrado en VG en las primeras 48 horas, el cual se logró en 90.6%. Las complicaciones reportadas en 21.7% de los pacientes fueron muerte en 9.4% dos de las cuales no se asociaron al procedimiento; trombosis intravascular, úlcera por NB2C y hemorragia transprocedimiento. **Conclusiones:** El tratamiento endoscópico de VG con NBC guiado por fluoroscopia demostró una tasa de éxito del 90.6% en nuestra cohorte de 32 pacientes.

Palabras clave: *Escleropatia. Várices gástricas. Fluoroscopia.*

Abstract

Introduction: GVs are a common and serious complication in patients with PH. GV bleeding occurs in a smaller number of patients with PH. NBC application in GV has shown variable effectiveness. The fluoroscopy technique could reduce procedural complications. **Objective:** To determine the efficacy of fluoroscopy-guided NBC sclerotherapy in patients with GV. **Method:** 32 patients diagnosed with PH, undergoing panendoscopy with GV findings, were included during the period from January 2022 to July 2024. **Results:** 60.6% of the population were women, average age 58 years. 72.7% had cirrhosis and PH. The most frequent etiology was viral and autoimmune in 21.9% respectively. 50% were Child Pugh A. 46.9% had a history of esophageal variceal ligation (EVL). The most frequent GVs were GOV2. The indication for sclerotherapy was secondary prophylaxis in 56.3%. The mean duration of the procedure was 24 minutes, with a mean NBC dose of 0.5 ml, and a mean radiation time of 46 seconds. Procedural success was defined as the absence of bleeding in VG in the first 48 hours, which was achieved in 90.6%. Complications reported in 21.7% of patients were death in 9.4%, two of which were not associated with the procedure; intravascular thrombosis, NB2C ulcer, and transprocedural hemorrhage. Conclusions: Endoscopic treatment of VG with fluoroscopy-guided NBC demonstrated a success rate of 90.6% in our cohort of 32 patients.

Keywords: *Scleropathy. Gastric varices. Fluoroscopy.*

Introducción

Las várices gástricas (VG) representan conjuntos complejos y heterogéneos de derivaciones vasculares entre el sistema venoso portal esplénico y las venas sistémicas en el abdomen y el tórax. Las VG son una complicación común y grave en pacientes con hipertensión portal (HP). Los pacientes con enfermedades crónicas del hígado y del páncreas corren el riesgo de desarrollar HP. En comparación con las várices esofágicas (EV), el sangrado de VG ocurre en un número significativamente menor de pacientes, pero de forma más grave y con una tasa de mortalidad más alta[1,2].

La prevalencia de várices gástricas en hipertensión portal puede variar desde el 40% en pacientes con clase A de Child-Pugh hasta aproximadamente el 85% en aquellos con clase C de Child-Pugh. Las várices gástricas (VG) comúnmente clasificadas mediante el sistema Sarín, son menos comunes que las várices esofágicas con una incidencia entre el 2 y el 20%. Se estima que el riesgo acumulado de hemorragia por VG es del 16%, 36% y 44% a uno, tres y cinco años de seguimiento, respectivamente, en pacientes sin hemorragia en el momento del diagnóstico[3].

El N-butil-2-cianoacrilato (NBC) es un adhesivo tisular monomérico que se polimeriza rápidamente al contacto con la sangre, lo que provoca el endurecimiento de la várice, la formación de yeso y la obturación. El uso de cianoacrilatos tiene tasas de hemostasia inicial en el rango del 80% al 90% y que el adhesivo tisular es superior a la escleroterapia o la EBL para el control de la hemorragia del VG (28). Algunos estudios han informado tasas más altas de hemostasia, que oscilan entre el 91% y el 100%, con tasas de resangrado que oscilan entre el 7% y el 28%[4-28].

Para disminuir el porcentaje de embolias se ha propuesto el uso de guía fluoroscópica para la inyección endoscópica de n-butilo-2-cianoacrilato para tratar la hemorragia por várices gástricas y controlar la cantidad de adhesivo tisular inyectado, evitando así la embolización inadvertida, la extracción accidental o la hemorragia recurrente que puede resultar de la inyección de una cantidad insuficiente del agente tisular[29-36].

Sin embargo, existe discrepancia en la literatura médica debido a variabilidad en los resultados[36-37]. En el servicio de Endoscopia del CMN 20 de Noviembre se ha aplicado dicha técnica pero no se ha valuado sus resultados en forma objetivo.

Antecedentes

Hipertensión portal

Es un síndrome caracterizado por la formación de colaterales portosistémicas en presencia o ausencia de cirrosis. La característica fundamental de la HP es la formación de várices, que son canales venosos portosistémicos dilatados, preexistentes o recién formados, que se encuentran comúnmente en regiones esofágicas y gástricas con riesgo de hemorragia gastrointestinal[1].

Várices gástricas

Las várices gástricas (VG) representan conjuntos complejos y heterogéneos de derivaciones vasculares entre el sistema venoso portal esplénico y las venas sistémicas en el abdomen y el tórax. Las VG son una complicación común y grave en pacientes con hipertensión portal (HP). Los pacientes con enfermedades crónicas del hígado y del páncreas corren el riesgo de desarrollar HP. En comparación con las várices esofágicas (EV), el sangrado de VG ocurre en un número significativamente menor de pacientes, pero de forma más grave y con una tasa de mortalidad más alta[2].

Epidemiología

La prevalencia de várices en la cirrosis puede variar desde el 40% en pacientes con clase A de Child-Pugh hasta aproximadamente el 85% en aquellos con clase C de Child-Pugh. Las várices gástricas (VG); comúnmente clasificadas mediante el sistema Sarín son menos comunes que las várices esofágicas con una incidencia entre el 2 y el 20%. Como regla general, la VG se observa en uno de cada cinco pacientes con cirrosis. El riesgo acumulado de hemorragia por VG fue del 16%, 36% y 44% a uno, tres y cinco años de seguimiento, respectivamente, en pacientes sin hemorragia en el momento del diagnóstico[3-4].

Fisiopatología

La formación de várices es consecuencia directa del incremento en la presión portal que, en cirrosis, es ocasionado por un aumento de la resistencia al flujo portal y por un incremento de la afluencia venosa portal. El aumento en la resistencia es tanto estructural (distorsión de la arquitectura vascular hepática por fibrosis y nódulos regenerativos) como dinámico (con contracción de miofibroblastos, activación de células estelares lo que ocasiona incremento en el tono vascular debido a disfunción endotelial y disminución de la biodisponibilidad del oxido nítrico e incremento en la actividad de vaso constrictores endógenos como la endotelina, estímulo alfa adrenérgico, angiotensina, entre otros. Este incremento de la presión es el factor inicial que conduce a la apertura de canales vasculares embrionarios preexistentes, y adicionalmente, parecería existir una expresión incrementada de factores angiogénicos en la vasculatura esplácnica, como la expresión de VEGF[5].

Clasificación

Según la clasificación de Sarín se distinguen diferentes tipos de VG: GOV, cuando las várices son una extensión de las varices esofágicas (tipo 1: hacia curvatura menor gástrica; tipo 2 hacia curvatura mayor) o IGV, cuando aparecen de forma aislada en estómago (tipo 1: en fundus gástrico; tipo 2: en cuerpo o antro). Las más comunes son las várices gastroesofágicas (GOV) tipo 1, que representan el 70 % de todas las VG, seguidas de las GOV tipo 2 con un 21 %. El mayor riesgo de hemorragia se asocia con las IGV tipo 1 seguidas de las GOV tipo 2[2].

De acuerdo con su desarrollo antes o después de la intervención endoscópica/quirúrgica. Las VG primarias están presentes en el momento de la endoscopia inicial y antes de cualquier intervención endoscópica/quirúrgica, y las VG secundarias son aquellas que aparecen después de la intervención endoscópica/quirúrgica[6].

Según su tamaño

Se clasifican en pequeñas (< 5 mm), medianos (5 a 10 mm) y grandes (> 10 mm). Las VG son más comunes en la hipertensión portal segmentaria causada por trombosis de la vena porta/esplénica, que en la hipertensión portal generalizada debido a cirrosis. Probablemente esto se deba a una transmisión más directa del aumento de la presión portal al GV corto y posterior. Las várices del fondo, es decir, las várices de tipo IVG-1 y GOV-2, se desarrollan por dilatación de las venas gástricas cortas y posteriores y suelen estar presentes grandes derivaciones gastrorrenales[7-8].

Anatomía de venas colaterales en VG

En general, a través de vías hepatofugas, los VG drenan a la circulación sistémica a través de dos tipos de sistemas colaterales. Estos son el sistema gastroesofágico, entre la vena gástrica izquierda y la vena ácigota y el sistema gastrofrénico entre las venas gástricas en la pared gástrica posterosuperior; y la vena frénica inferior izquierda en el ligamento gastrofrénico cerca del área desnuda del estómago. En la trombosis aislada de la vena esplénica, las vías de circulación colateral se forman en forma hepatopetal[9].

El GOV tipo 1 (de clasificación Sarin) drena a través de las venas colaterales esofágicas y paraesofágicas; GOV tipo 2 a través de las venas frénicas y esofágicas inferiores; IGV tipo 1 por vena frénica inferior izquierda y IGV tipo 2, por venas gástricas. La vena aferente para el GOV Tipo 1 es la vena gástrica anterior izquierda, mientras que para el GOV Tipo 2, son las venas gástricas corta y gástrica posterior, mientras que en ambos, las eferentes son las venas esofágicas y paraesofágicas. En la IGV, la aferencia es una derivación gástrica o esplenorrenal y la vena frénica inferior que termina en la vena cava inferior. La VG también drena en la derivación esplenorrenal a través de la vena gonadal, o en la derivación gastrocava hacia la vena cava inferior a través de la vena frénica o pericardiofrénica inferior. Las IGV drenan a través de la vena frénica inferior hipertrofiada y la vena renal izquierda en la vena suprarrenal izquierda en el 85%[10-11].

Complejo de várices

El complejo de várices consta de una rama aferente (entrada portal), una porción central (várice propiamente dicha) y una rama eferente (salida sistémica). Los vasos alimentadores del flujo portal no se comunican directamente con la várice gástrica propiamente dicha y participan en la formación de várices fuera de la pared gástrica, llamadas para/extragástricas o falsas GV. La verdadera várice gástrica es la porción submucosa intragástrica que sangra hacia la luz. Las várices intragástricas y paragástricas juntas forman la porción central del complejo de las várices gástricas. Los componentes extragástrico e intragástrico pueden comunicarse entre sí a través de una o varias venas perforantes. La anatomía dominante de los vasos de entrada portal es de gran importancia. En algunos pacientes, el vaso aferente dominante es la vena coronaria o gástrica izquierda, mientras que en otros es la vena gástrica posterior. En un sistema de varices gástricas muy complejo, se puede observar una triple dominancia con múltiples sistemas de alimentación (miembros aferentes).

Cuando las venas gástricas cortas se convierten en vasos aferentes dominantes en la formación de la VG (normalmente en la trombosis esplénica o de la VP), el complejo variceal se extiende sobre el fondo de ojo, el cuerpo, el cardias, el antro y las salidas gástricas. Esto corresponde al "tipo difuso" de GV según la clasificación de Iwase y Arakawa y que está ausente en la clasificación de Sarín[12-13].

El flujo eferente o de salida de la várice gástrica propiamente dicha puede ser tan simple como una única derivación gastrorrenal o puede complicarse con múltiples canales de salida debido a la afectación de las venas frénicas o pericardiofrénicas inferiores. A medida que aumenta la gravedad de la HP, aumenta el flujo de la derivación y la derivación crece y se desplaza caudal y posteriormente, alcanzando el retroperitoneal y otras regiones que a veces sufren duplicación en el sitio de drenaje[12-14].

Sangrado activo de várices gástricas

Las várices gástricas puede sangrar a bajas presiones y el sangrado generalmente es intenso con tasas más altas de transfusión de sangre, sangrado incontrolado, resangrado y muerte. A diferencia de VE, el sangrado por VG está más relacionado con su tamaño, grosor de la pared y la presencia de signos de color rojo[34].

Sangrado activo de VG (tratamiento urgente)

Un paciente con VG que sangra activamente necesita ser optimizado y reanimado principalmente. Esto incluye protección de las vías respiratorias, reanimación con líquidos, profilaxis antibiótica y transfusión prudente de plaquetas y concentrados de glóbulos rojos para alcanzar una hemoglobina de 7 a 8 g/dl para la estabilización hemodinámica. Generalmente se recomienda una endoscopia urgente para lograr el control inmediato de la hemorragia aguda. Actualmente se recomienda la inyección endoscópica de cianoacrilato (IEC) como primera línea de tratamiento según los criterios de Baveno VI[16], las directrices de la Asociación Americana para el estudio de enfermedades hepáticas[35] y las directrices de la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal[32].

La IEC ha logrado tasas de hemostasia del 90%, con tasas de obliteración de las várices del 70% a 90%, aunque esto depende de la técnica y la experiencia del endoscopista[18,32]. Debido a que el sangrado de la VG suele ser profuso, se recomienda el uso de un endoscopio de canal más grande, endoscopio de doble canal. Cambiar la posición de los pacientes (con la cabeza alta, en decúbito supino, lateral derecho) durante el procedimiento puede ser útil[34].

Profilaxis primaria

En pacientes con VG que no han sangrado, de manera similar a la prevención de la hemorragia aguda por várices esofágicas, se ha sugerido el uso de betabloqueantes no selectivos. El papel de la inyección endoscópica de pegamento de cianoacrilato y la ligadura endoscópica con banda (EBL) como opciones para la profilaxis primaria de las várices gastroesofágicas aún no está claro[15-16].

Bhat y colaboradores estudiaron la profilaxis primaria del sangrado de las várices gástricas mediante inyección de cianocrilato guiada por USE y encontraron que sólo el 5% sangraba a los 449 días de seguimiento[17]. Algunos autores recomiendan la IEC profiláctica para pacientes con VG grandes con pared delgada, manchas rojas, función hepática deficiente o aquellos que no pueden aprovechar la atención médica experta urgente en caso de hemorragia aguda[34].

Profilaxis secundaria

En la endoscopia diagnóstica, el sangrado de las várices gástricas se confirma en presencia de sangrado activo de una várice visualizada, presencia de coágulo adherente o estigmas de hemorragia reciente sobre la VG y sangrado recurrente en un paciente con HP y presencia de VG en ausencia de otras fuentes identificables de sangrado. Las medidas generales para la optimización inicial del estado clínico para prevenir un mayor deterioro debido a la hemorragia aguda por várices gástricas son similares a las seguidas en la hemorragia por várices esofágicas. Esto incluye la protección de las vías respiratorias mediante intubación endotraqueal para prevenir la aspiración, el mantenimiento de una presión arterial sistólica mínima de 70 mmHg para realizar endoscopia diagnóstica y terapéutica urgente y el uso juicioso de concentrados de glóbulos rojos para alcanzar niveles de hemoglobina objetivo entre 7 y 8 g/dl [21 % hematocrito][18-20].

Con respecto a las coagulopatías, las directrices del BSG sugieren una transfusión de plaquetas si el recuento es inferior a < 50 × 109/l y plasma fresco congelado para pacientes con un nivel de fibrinógeno < 1 g/l o un trastorno de la coagulación > 1,5 veces mayor de lo normal[20]. Aunque, por el contrario, la declaración del Consenso de Baveno considera que no se pueden hacer recomendaciones sobre coagulopatía y trombocitopenia sobre la base de los datos actualmente disponibles[16].

Aunque el uso de agentes vasoactivos para la reducción de la presión portal y el control del resangrado específico de la hemorragia por várices gástricas no está disponible en la literatura, actualmente se recomienda la misma línea de terapia de apoyo que para la hemorragia por várices esofágicas[21]. Se deben administrar antibióticos profilácticos a todos los pacientes con sangrado por várices para disminuir el riesgo de infecciones bacterianas y mejorar la supervivencia. Los antibióticos de elección son aquellos que son activos contra las bacterias entéricas, de las cuales las cefalosporinas son las más utilizadas y estudiadas[22].

En el caso de hemorragia por VG, la lactulosa se indica para la prevención de la encefalopatía hepática junto con otras medidas de apoyo que incluyen diversos grados de soporte de órganos dependiendo de la gravedad de la disfunción sistémica[23]. En un paciente con sangrado activo que impide el tratamiento endoscópico, se pueden utilizar medidas provisionales como el taponamiento con balón intragástrico. Estos dispositivos sólo se podrán colocar durante un máximo de 24 h dentro de las cuales se debe realizar el tratamiento definitivo[24].

El tratamiento radiológico, el taponamiento con balón y el tratamiento quirúrgico suelen reservarse para quienes no logran la hemostasia con el tratamiento endoscópico y farmacológico; aunque es probable que el uso temprano de procedimientos radiológicos intervencionistas desempeñe un papel más importante en el tratamiento del sangrado de las varices gástricas[22-24].

Terapia endoscópica con cianoacrilato

El N-butil-2-cianoacrilato (NBC) es un adhesivo tisular monomérico que se polimeriza rápidamente al contacto con la sangre, lo que provoca el endurecimiento de la várice, la formación de yeso y la obturación. El NBC es el agente más comúnmente empleado para la terapia adhesiva y se polimeriza dentro de los 20 segundos posteriores al contacto con la sangre dentro de la luz de las várices. A veces se utiliza lipiodol (aceite etiodizado compuesto de yodo combinado con ésteres etílicos de ácidos grasos de aceite de semilla de amapola, principalmente como monoyodoestearato de etilo y diyodoestearato de etilo) o solución salina normal para evitar la oclusión en el canal de endoscopia. Generalmente se recomienda una mezcla 1:1 y puede reducir el riesgo de embolización. Se recomienda utilizar un endoscopio de canal de 3,7 mm de ancho para facilitar la administración del pegamento. Algunos productos de pegamento más nuevos, como el cianoacrilato 2-octilo y el NBC mezclados con metacriloiloxisulfolano, no requieren agentes dilucionales debido al lento tiempo de polimerización[25-26].

La ASGE informa que el uso de cianoacrilatos tiene tasas de hemostasia inicial en el rango del 80% al 90% y que el adhesivo tisular es superior a la escleroterapia o la EBL para el control de la hemorragia del VG (28). Algunos estudios han informado tasas más altas de hemostasia, que oscilan entre el 91% y el 100%, con tasas de resangrado que oscilan entre el 7% y el 28%[27,28]. El consenso de Baveno y las directrices del BSG recomiendan el uso de adhesivos tisulares como el N-Butil-2cianoacrilato en el uso del sangrado de VG. (16, 20)

El éxito de cualquier método de ECI para VG está influenciado por la elección de la formulación de cianoacrilato, el uso de agentes de co-mezcla, la preparación de materiales y administración de inyección constante y uniforme. Actualmente, ninguna formulación de cianoacrilato está aprobada por la Administración de Alimentos y Medicamentos para su uso como implante a largo plazo en tejido humano vascularizado; sin embargo, en la práctica se utiliza de forma rutinaria para tratar la VG.

Idealmente, el agente cianoacrilato específico debería favorecer el tiempo de polimerización más rápido para evitar la embolización y la inducción de sangrado del VG. Según datos previos limitados, las preparaciones de cianoacrilato de 4 carbonos (butilo) polimerizan mucho más rápido que las preparaciones de 8 carbonos (octilo) y tienen más datos que respaldan su uso. En general, no se recomienda agregar aceites de origen vegetal al cianoacrilato para la inyección de VG sangrante, ya que la confirmación radiográfica del éxito es innecesaria y este método puede aumentar el riesgo de embolización distal[35].

Técnica de preparación e inyección endoscópica de cianocrilato

Dilución y solidificación de pegamento de cianoacrilato

La técnica tradicionalmente descrita de IEC incluye diluir 0,5 ml de n-butil-2 cianoacrilato con 0,8 ml de lipiodol para hacerlo radiopaco y retrasar la solidificación. Sin embargo, para facilitar la solidificación temprana y evitar la posibilidad de embolización, muchos endoscopistas prefieren pegamento puro o un pegamento de acción rápida especialmente fabricado (tiempo de solidificación <4 s)[36].

Aguja y otra preparación antes de la inyección de pegamento

Se deben tener listas jeringas de 2 ml que contienen 1 ml de pegamento puro sin diluir y 1 ml de agua destilada en varias jeringas de 2 ml. No se utiliza solución salina normal ya que retrasa la solidificación del pegamento. Para la inyección real se utiliza una aguja de 23G o 21G. La acetona también se mantiene lista para limpiar la punta o el canal del endoscopio en caso de derrame de pegamento[34].

Técnica de inyección de Cianocrilato

Durante el sangrado agudo, la aguja se inserta dentro de la VG, justo al lado del sitio del sangrado. Inicialmente, la aguja se lava con agua destilada. Luego, se inyecta 1 ml de pegamento puro seguido inmediatamente de 1 ml de agua destilada. Si el sangrado continúa y la várice continúa blanda a la palpación, se administran más inyecciones de 1 ml cada una hasta que se logre la hemostasia completa y la várice sea completamente solidificada. Si se ve algún afluente entrando en la várice principal, también se inyecta y se borra. En los casos de várices que no sangran, la inyección inicial se administra en la cara más periférica de la várice y se administran múltiples inyecciones de 1 ml hasta que se solidifique todo el grupo de várices. No hay límite en la cantidad de inyecciones de 1 ml que se pueden administrar del pegamento seguidas de agua destilada. El punto final tiene que ser la solidificación completa del VG visible y sus afluentes[34]. Algunos estudios sugieren que la cantidad ideal de solución inyectable (cianoacrilato más lipiodol) no puede exceder de 0,5 a 3 ml por sesión[37].

Consejos para prevenir complicaciones durante la inyección de pegamento

1. El bloqueo de la aguja durante una inyección se puede prevenir inyectando agua destilada inmediatamente después de la inyección del pegamento.
2. La embolización se puede prevenir utilizando el pegamento puro de acción rápida o utilizando coils guiados por USE con la técnica del pegamento.
3. El bloqueo del canal del endoscopio se puede evitar si no se retira la aguja del canal del endoscopio durante 10 segundos después de la inyección del pegamento[34].

Complicaciones de la inyección endoscópica de cianocrilato

Las complicaciones específicas de la ECI incluyen embolización del trombo adhesivo, impactación de la aguja en la VG, exacerbación del sangrado, trombosis de la vena porta e infección. La complicación más reportada y temida es la embolización con pegamento que conduce a una embolia pulmonar o un accidente cerebrovascular. Sin embargo, en la serie más grande de IEC hasta la fecha, la tasa de embolización fue del 0,7%[36].

Muchos estudios han definido los eventos de embolización mediante la identificación radiográfica incidental de regiones muy pequeñas de captación de lipiodol dentro de los pulmones. Las tasas de embolización clínicamente significativa que provoca síntomas, necesidad de terapia anticoagulante o muerte son muy raras. La impactación de la aguja del inyector en el VG sólo se ha informado en reportes de casos, no en series más grandes, lo que sugiere que, aunque esto es posible, puede estar relacionado con la experiencia del endoscopista.

Del mismo modo, la inducción del sangrado del VG con inyección con aguja en un sistema presurizado es rara y, si el pegamento se inyecta inmediatamente después de la inserción de la aguja, no debe exacerbar sangrado. La trombosis de la vena porta y esplénica también es extremadamente rara. Por último, se han notificado infecciones (en series de casos) principalmente en pacientes que presentan hemorragia activa, que deben recibir profilaxis antibiótica según las directrices prácticas[37].

Otros adhesivos tisulares

La trombina, es una proteína humana o bovina que afecta la hemostasia al convertir el fibrinógeno en un coágulo de fibrina. No hay ensayos controlados que analicen su uso, pero una serie de casos analizó a 37 pacientes e informó que la trombina humana era un tratamiento eficaz para el sangrado activo del VG, pero se produjo un nuevo sangrado en 4 pacientes[29].

Inyección endoscópica de cianocrilato bajo visión con fluoroscopia

Para disminuir el porcentaje de embolias se ha propuesto el uso de guía fluoroscópica para la inyección endoscópica de n-butilo-2-cianoacrilato para tratar la hemorragia por várices gástricas y controlar la cantidad de adhesivo tisular inyectado, evitando así la embolización inadvertida, la extracción accidental o la hemorragia recurrente que puede resultar de la inyección de una cantidad insuficiente del agente tisular[36].

Linhares et al. Refieren que la observación continua por fluoroscopia permite seguir la oclusión completa de la várice, proporcionando el momento exacto para detener la infusión cuando la espuma ocupa toda la luz de la vena dilatada. Esto puede confirmarse mediante la exteriorización adicional del tapón adhesivo en forma de várice en el estómago. Por lo tanto, la cantidad de N-butil-2-cianoacrilato infundida puede ser mayor, porque se puede evitar cualquier embolización mediante visualización directa. Pudiendo inyectar hasta 10mL de la solución en una de las várices, disminuyendo así el riesgo de embolización para el paciente. Cantidades más pequeñas, como las utilizadas en otros estudios sin evaluación fluoroscópica, podrían ser insuficientes[37].

Terapia guiada por ultrasonido endoscópico para várices gástricas

El ultrasonido endoscópico (USE) Doppler color puede ayudar a distinguir una VG de tumores gastrointestinales y pliegues gástricos prominentes y permite la confirmación en tiempo real de la obliteración de VG mediante la identificación precisa de los vasos perforantes y la administración precisa de adhesivo tisular, lo que disminuye la cantidad de pegamento inyectado y reduciendo el riesgo de embolización[30].

Lee y cols. demostraron que la tasa de resangrado tardío más allá de las 48 h fue significativamente menor en pacientes con sangrado de VG que recibieron inyecciones de pegamento guiadas por USE cada 2 semanas hasta la erradicación[31]. En otro estudio de un solo centro, el 90% de los pacientes experimentaron hemostasia completa después de la inyección de cianocrilato en los vasos aferentes, confirmado mediante Doppler color, sin episodios de nueva hemorragia a corto plazo. Sin embargo no se recomienda el USE como herramienta principal de evaluación debido a su disponibilidad limitada y a la necesidad de experiencia[32].

Las espirales metálicas, hechas de fibra sintética de acero inoxidable, inducen la formación de coágulos y la trombosis de las várices. Generalmente se utiliza una aguja de acceso de 19 G, pero también hay disponibles agujas de 22 G para el despliegue de espirales más pequeñas. Levy y cols. fueron los primeros en informar sobre el enrollado de la VG ectópica guiado por USE. Un estudio de cohorte multicéntrico realizado por Romero-Castro y colegas demostró que no hubo diferencias significativas entre la inyección de pegamento en comparación con el uso de espirales para la hemostasia del sangrado GV a los 180 días. Sin embargo, el tiempo medio de la sesión endoscópica y el número de sesiones necesarias para la obturación de las varices fue menor en los pacientes que recibieron espirales guiadas por USE[12].

Seguimiento posterior a la IEC en VG

Después de la obliteración efectiva de la VG con IEC o con terapia guiada por USE, se realiza un seguimiento de estos pacientes al mes para evaluar la obliteración continua de las várices y luego cada 4 meses hasta que el cianoacrilato solidificado sale de la VG obliterada y conduce a la formación de cicatrices en ese sitio[34].

Sangrado Recurrente de VG

Para aquellos pacientes que desarrollan sangrado recurrente a pesar de la obliteración efectiva, se realizan imágenes transversales para evaluar las venas de entrada y salida en el complejo VG. Si se observan grandes derivaciones de alto volumen, se adopta una terapia endovascular adicional para bloquear estos canales eferentes con la ayuda de radiología intervencionista[34].

Planteamiento del problema

Las várices gástricas son una complicación común y grave en pacientes con hipertensión portal (HP). El sangrado de VG ocurre en un número significativamente menor de pacientes, pero de forma más grave y con una tasa de mortalidad más alta. La aplicación de N-butil-2-cianocrilato en várices gástricas ha demostrado efectividad variable, debido posiblemente a que es operador dependiente. La técnica de fluroscopia podría disminuir las complicaciones operador dependiente. En el servicio de Endoscopia del CMN 20 de Noviembre se ha aplicado dicha técnica pero no se han evaluado sus resultados en forma objetivo.

¿Cual es la eficacia de la escleroterapia con N-Butil-Cianocrilato guida por

Justificacion

Las várices gástricas son una complicación común y grave en pacientes con hipertensión portal (HP). Aunque el sangrado de VG ocurre en un número menor de pacientes, es más grave y con una tasa de mortalidad más alta. La aplicación de N-butil-2-cianocrilato en várices gástricas ha demostrado efectividad variable, debido posiblemente a que es operador dependiente. Adicionalmente, la técnica de fluroscopia aunque ha mostrado utilidad, igualmente sus resultados son operador dependiente. En el servicio de Endoscopia del CMN 20 de Noviembre se ha aplicado dicha técnica pero no se ha valuado sus resultados en forma objetiva, por lo que se propone la presente investigación para identificar fortalezas y debilidades de este procedimiento terapéutico que coadyuvarán en la atención médica que afectan a pacientes con esta patología.

Objetivo general

Determinar la eficacia de la escleroterapia con N-Butil-Cianocrilato guida por fluoroscopia en pacientes con várices gástricas.

Metodología de la investigacion

Estudio restrospectivo, en pacientes con diagnóstico de VG e HTP sometidos a endoscopia, atendidos en el servicio de Endoscopia del CMN 20 de noviembre en el periodo comprendido de Octubre 2022 a Julio 2024.

Resultados

Se incluyeron 46 pacientes con antecedente de hipertensión portal con diagnóstico de várices gástricas por endoscopia. De los cuales se excluyeron 14 por falta información en el expediente. Quedando un total de 32 pacientes los cuales el 60.6% fueron mujeres (n=20), con una media de edad de 58.6 años (entre 18 y 79 años). El 60.6 % (n=20) de los pacientes tenía antecedente de diabetes mellitus; 30 % (n=10) tenía antecedentes de hipertensión arterial sistémica; el 3% (n=1) tenía antecedente de enfermedad renal crónica; 3% (n=1) tenía antecedente de un evento vascular cerebral (EVC); el 18.8% (n=6) tenían antecedente de hipotiroidismo., Al 6 % de los pacientes (n=2) se les había diagnosticado hepatocarcinoma, y 12.1% de los pacientes (n=4) tenía diagnóstico de otro tipo de cáncer, entre estos, cáncer gástrico, cáncer renal, linfoma, adenocarcinoma de páncreas y cáncer papilar de tiroides. De la IMC más frecuente fue sobrepeso en un 54.4% (n=18) de los pacientes. El 72.7% de la población (n=24) tenían diagnóstico de cirrosis e hipertensión portal, y el 24.2% tenían diagnóstico de hipertensión portal no cirrótica. La etiología más frecuente de la HTP fue viral y autoinmune en un 21.9% respectivamente (n=7). El 50% de los pacientes fueron Child Pugh clase A (n=16), con un MELD Na promedio de 6 puntos (entre 6 y 21 puntos). El 56.1 % (n=17) de la población ya tenía antecedente de hemorragia digestiva alta, y de estos, el 46.9% (n=15) tenía antecedente de ligadura de várices esofágicas. La VG más frecuentes fueron las GOV 2 en un 62.5% (n=20) seguidas de las GOV1 con un 21.9% (n=7). La indicación de la escleroterapia fue profilaxis primaria en un 43.8% (n=14) y secundaria en un 56.3% (n=18). El tiempo promedio de duración del procedimiento fue de 24.9 minutos, con una dosis de NBC promedio de 0.5 ml por sesión, y un tiempo de radiación promedio de 46 segundos.

El éxito del procedimiento se definió como la ausencia de sangrado en várices gástricas en las primeras 48 horas, el cual se logró en 90.6% de los pacientes. En el análisis por subgrupos por número de sesiones, la tasa de éxito tuvo una p=<0.001 con un IC del 95%. En el resto de los subgrupos no fue estadísticamente significativo. Las complicaciones asociadas se encontraron en 21.7% (n=7) de los pacientes, las cuales fueron muerte en 9.4% (n=3), dos de las cuales no se asociaron al procedimiento (choque séptico); trombosis intravascular en 3.1% (n=1), sin datos de descompensación en las primeras 24 h, ni en su seguimiento a los 30 días; úlcera por NB2C en 3.1% (n=1) documentada en la 6ta sesión de escleroterapia; y hemorragia transprocedimiento en 6.3% (n=2), de los cuales solo un paciente requirió hospitalización durante 5 días. El 62.5% (n=20) de los pacientes requirieron solo una sesión de escleroterapia, y se reportó un caso con 7 sesiones de escleroterapia.

Discusión

Las VG son una complicación común y grave en pacientes con hipertensión portal (HP). Los pacientes con enfermedades crónicas del hígado y del páncreas corren el riesgo de desarrollar HP. En comparación con las várices esofágicas (EV), el sangrado de VG ocurre en un número significativamente menor de pacientes, pero de forma más grave y con una tasa de mortalidad más alta. (2)

Las VG más comunes son las várices gastroesofágicas (GOV) tipo 1, que representan el 70 % de todas las VG, seguidas de las GOV tipo 2 con un 21 %. El mayor riesgo de hemorragia se asocia con las IGV tipo 1 seguidas de las GOV tipo 2 [2] En este estudio, las VG más comunes fueron las GOV 2 en un 62.5% (n=20) seguidas de las GOV1 con un 21.9% (n=7). En el análisis por subgrupos, no fue estadísticamente significativo el tipo de VG y su asociación con complicaciones.

En pacientes con VG que no han sangrado, de manera similar a la prevención de la hemorragia aguda por várices esofágicas, se ha sugerido el uso de betabloqueantes no selectivos. El papel de la inyección endoscópica de pegamento de cianoacrilato y la ligadura endoscópica con banda (EBL) como opciones para la profilaxis primaria de las várices gastroesofágicas aún no está claro[15-16]. En nuestro estudio la profilaxis primaria se aplicó a un 43.8% de la población. La profilaxis secundaria fue la principal indicación de escleroterapia en nuestro estudio, aplicada en un 56.3% de los pacientes.

El uso de cianoacrilatos tiene tasas de hemostasia inicial en el rango del 80% al 90% para el control de la hemorragia del VG (28). Algunos estudios han informado tasas más altas de hemostasia, que oscilan entre el 91% y el 100%, con tasas de resangrado que oscilan entre el 7% y el 28%[27,28]. En nuestro estudio, la tasa de éxito reportada fue de 90.6%.

Para disminuir el porcentaje de embolias se ha propuesto el uso de guía fluoroscópica para la inyección endoscópica de n-butilo-2-cianoacrilato para tratar la hemorragia por várices gástricas y controlar la cantidad de adhesivo tisular inyectado, evitando así la embolización inadvertida, la extracción accidental o la hemorragia recurrente que puede resultar de la inyección de una cantidad insuficiente del agente tisular[36].

Linhares et al. Refieren que la observación continua por fluoroscopia permite seguir la oclusión completa de la várice, proporcionando el momento exacto para detener la infusión cuando la espuma ocupa toda la luz de la vena dilatada. Esto puede confirmarse mediante la exteriorización adicional del tapón adhesivo en forma de várice en el estómago. Por lo tanto, la cantidad de N-butil-2-cianoacrilato infundida puede ser mayor, porque se puede evitar cualquier embolización mediante visualización directa[37].

En nuestro estudio, la tasa de complicaciones se reportó en 21.7% (n=7) de los pacientes, las cuales fueron muerte en 9.4% (n=3), dos de las cuales no se asociaron al procedimiento (choque séptico); trombosis intravascular en 3.1% (n=1), sin datos de descompensación en las primeras 24 h, ni en su seguimiento a los 30 días; úlcera por NB2C en 3.1% (n=1) documentada en la 6ta sesión de escleroterapia; y hemorragia transprocedimiento en 6.3% (n=2), de los cuales solo un paciente requirió hospitalización durante 5 días.

El 62.5% (n=20) de los pacientes requirieron solo una sesión de escleroterapia, y se reportó un caso con 7 sesiones de escleroterapia.

Conclusión

El tratamiento endoscópico de várices gástricas con cianocrilato guiado por fluoroscopia demostró una tasa de éxito del 90.6 % en nuestra cohorte de 32 pacientes. Este hallazgo sugiere que el método es eficaz y seguro para controlar las várices gástricas en una proporción significativa de pacientes. Sin embargo, se necesitan estudios futuros con muestras más grandes y diseños más robustos para confirmar estos hallazgos y optimizar las estrategias de tratamiento.

Bibliografía

1. Philips, C.A., Ahamed, R., Rajesh, S. *et al.* Beyond the scope and the glue: update on evaluation and management of gastric varices. *BMC Gastroenterol* **20**, 361 (2020). https://doi.org/10.1186/s12876-020-01513-7
2. Sarin SK, Lahoti D, Saxena SP, Murthy NS, Makwana UK. Prevalence, classification and natural history of gastric varices: a long-term follow-up study in 568 portal hypertension patients. Hepatology. 1992;16:1343-1349.
3. Vine LJ, Subhani M, Acevedo JG. Update on management of gastric varices. World J Hepatol 2019; 11(3): 250-260 [PMID: 30967903 DOI: 10.4254/wjh.v11.i3.250]
4. Triantafyllou M, Stanley AJ. Update on gastric varices. World J Gastrointest Endosc. 2014;6:168–75
5. Yasuko Iwakiri, Roberto J. Groszmann, Vascular endothelial dysfunction in cirrhosis. Journal of Hepatology, Volume 46, Issue 5, 2007, Pages 927-934, ISSN 0168-8278. https://doi.org/10.1016/j.jhep.2007.02.006.
6. Vine LJ, Subhani M, Acevedo JG. Update on management of gastric varices. *World J Hepatol* 2019; 11(3): 250-260 [PMID: 30967903 DOI: 10.4254/wjh.v11.i3.250]
7. Madsen MS, Petersen TH, Sommer H. Segmental portal hypertension. Ann Surg. 1986;204:72-77.
8. Komori K, Kubokawa M, Ihara E, Akahoshi K, Nakamura K, Motomura K, Masumoto A. Prognostic factors associated with mortality in patients with gastric fundal variceal bleeding. World J Gastroenterol. 2017;23:496-504.
9. Pillai AK, Andring B, Patel A, Trimmer C, Kalva SP. Portal hypertension: a review of portosystemic collateral pathway and endovascular interventions. Clin Radiol. 2015;70:1047–59.
10. Philips CA, Sahney A. Oesophageal and gastric varices: historical aspects, classification and grading: everything in one place. Gastroenterol Rep (Oxf). 2016;4:186–95.
11. Kiyosue H, Ibukuro K, Maruno M, Tanoue S, Hongo N, Mori H. Multidetec- tor CT anatomy of drainage routes of gastric varices: a pictorial review. Radiographics. 2013;33:87–100.

12. Philips CA, Arora A, Shetty R, Kasana V. A comprehensive review of portosystemic collaterals in cirrhosis: historical aspects, anatomy, and classifications. Int J Hepatol. 2016;2016:6170243.
13. Arora A, Rajesh S, Meenakshi YS, Sureka B, Bansal K, Sarin SK. Spectrum of hepatofugal collateral pathways in portal hypertension: an illustrated radiological review. Insights Imaging. 2015;6:559–72
14. Bandali MF, Mirakhur A, Lee EW, et al. Portal hypertension: Imaging of portosystemic collateral pathways and associated image-guided therapy. World J Gastroenterol. 2017;23:1735–46.
15. Mishra SR, Sharma BC, Kumar A, Sarin SK. Primary prophylaxis of gastric variceal bleeding comparing cyanoacrylate injection and beta-blockers: a randomized controlled trial. J Hepatol. 2011;54:1161–7
16. de Franchis R; Baveno VI Faculty. Expanding consensus in portal hypertension: Report of the Baveno VI Consensus Workshop: Stratifying risk and individualizing care for portal hypertension. J Hepatol. 2015;63:743-752.
17. Bhat YM, Weilert F, Fredrick RT, Kane SD, Shah JN, Hamerski CM, et al. EUS-guided treatment of gastric fundal varices with combined injection of coils and cyanoacrylate glue: a large U.S. experience over 6 years. Gastrointest Endosc. 2016;83:1164–72
18. Herman J, Baram M. Blood and volume resuscitation for variceal hemor- rhage. Ann Am Thorac Soc. 2015;12(7):1100–2.
19. Yen AW. Blood transfusion strategies for acute upper gastrointestinal bleeding: are we back where we started? ClinTransl Gastroenterol. 2018;9:150.
20. Tripathi D, Stanley AJ, Hayes PC, Patch D, Millson C, Mehrzad H, Austin A, Ferguson JW, Olliff SP, Hudson M, Christie JM; Clinical Services and Standards Committee of the British Society of Gastroenterology. U.K. guidelines on the management of variceal haemorrhage in cirrhotic patients. Gut. 2015;64:1680-1704.
21. Wang C, Han J, Xiao L, Jin CE, Li DJ, Yang Z. Efficacy of vasopressin/terlipressin and somatostatin/octreotide for the prevention of early variceal rebleeding after the initial control of bleeding: a systematic review and meta-analysis. Hepatol Int. 2015;9:120–9.
22. Vine LJ, Subhani M, Acevedo JG. Update on management of gastric varices. World J Hepatol 2019; 11(3): 250-260 [PMID: 30967903 DOI: 10.4254/wjh.v11.i3.250]
23. Chang CJ, Hou MC, Liao WC, Chen PH, Lin HC, Lee FY, et al. Management of acute gastric varices bleeding. J Chin Med Assoc. 2013;76:539–46.
24. Lee BT, Kahn JA. Balloon tamponade for variceal hemorrhage. In: Demetriades D, Inaba K, Lumb P, editors. Atlas of critical care procedures. Cham: Springer; 2018.
25. Al-Hillawi L, Wong T, Tritto G, Berry PA. Pitfalls in histoacryl glue injection therapy for oesophageal, gastric and ectopic varices: a review. World J Gastrointest Surg. 2016;8:729–34. 38.
26. Al-Ali J, Pawlowska M, Coss A, Svarta S, Byrne M, Enns R. Endoscopic management of gastric variceal bleeding with cyanoacrylate glue injec-tion: safety and efficacy in a Canadian population. Can J Gastroenterol. 2010;24:593–6
27. Ríos Castellanos E, Seron P, Gisbert JP, Bonfill Cosp X. Endoscopic injection of cyanoacrylate glue versus other endoscopic procedures for acute bleeding gastric varices in people with portal hypertension. Cochrane Database Syst Rev. 2015;2015:CD010180
28. ASGE Technology Committee. Bhat YM, Banerjee S, Barth BA, Chauhan SS, Gottlieb KT, Konda V, Maple JT, Murad FM, Pfau PR, Pleskow DK, Siddiqui UD, Tokar JL, Wang A, Rodriguez SA. Tissue adhesives: cyanoacrylate glue and fibrin sealant. Gastrointest Endosc. 2013;78:209-215.
29. McAvoy NC, Plevris JN, Hayes PC. Human thrombin for the treatment of gastric and ectopic varices. World J Gastroenterol. 2012;18:5912-5917
30. Philips CA, Ahamed R, Rajesh S, George T, Mohanan M, Augustine P. Beyond the scope and the glue: update on evaluation and management of gastric varices. BMC Gastroenterol. 2020 Oct 30;20(1):361. doi: 10.1186/s12876-020-01513-7. PMID: 33126847; PMCID: PMC7602314.
31. Lee YT, Chan FK, Ng EK, Leung VK, Law KB, Yung MY, et al. EUS guided injection of cyanoacrylate for bleeding gastric varices. Gastrointest Endosc. 2000;52:168–74
32. Franco MC, Gomes GF, Nakao FS, de Paulo GA, Ferrari AP, Libera ED. Efficacy and safety of endoscopic prophylactic treatment with undiluted cyanoacrylate for gastric varices. World J Gastrointest Endosc. 2014;6:254-259.
33. Sousa M, Fernandes S, Proença L, Silva AP, Leite S, Silva J, Ponte A, Rodrigues J, Silva JC, Carvalho J. The Baveno VI criteria for predicting esophageal varices: validation in real life practice. Rev Esp Enferm Dig. 2017;109:704–7.
34. Henry Z, Patel K, Patton H, Saad W. AGA Clinical Practice Update on Management of Bleeding Gastric Varices: Expert Review. Clin Gastroenterol Hepatol. 2021 Jun;19(6):1098-1107.
35. Caldwell S. Gastric varices: is there a role for endoscopic cyanoacrylates, or are we entering the BRTO era? Am J Gastro- enterol 2012;107:1784–1790.
36. Cheng LF, Wang ZQ, Li CZ, et al. Low incidence of complications from endoscopic gastric variceal obturation with butyl cyanoacrylate. Clin Gastroenterol Hepatol 2010;8:760–766.
37. Dhiman RK, Chawla Y, Taneja S, et al. Endoscopic sclerotherapy of gastric variceal bleeding with N-butyl-2-cyanoacrylate. J Clin Gastroenterol 2002;35:222–227.

INGRESO

Características morfológicas de la papila duodenal como predictor de canulación difícil

Morphological characteristics of the duodenal papilla as a predictor of difficult cannulation

Enrique A. Jiménez-Leyte, Raquel Y. Lopez-Perez, Daniel Muñoz-Fuentes, Juan C. Silis-Cravioto, Julio C. Zavala-Castillo, Perla M. Alegria-Acuña y Ricardo Hernandez-Cardoza*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General De México, Secretaria de Salud, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La canulación biliar es un punto crucial en la colangiografía retrograda endoscópica (CPRE), los aspectos técnicos para una canulación segura y eficaz del conducto biliar han sido investigados; sin embargo, poco se ha investigado sobre la morfología de la papila duodenal mayor y su influencia en la canulación. Para determinar tenemos que tomar en cuenta que se considera como canulación difícil del conducto biliar y usar una clasificación validada de la apariencia endoscópica de la papila duodenal mayor. **Objetivo:** Valorar la dificultad en la canulación de la vía biliar dependiendo del tipo de papila. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo, transversal, analítico donde se revisó 582 pacientes a quienes se les realizó CPRE con papila nativa. La papila duodenal mayor se clasifico en tipo 1 al 4, de acuerdo con Haraldsson, previo a la canulación. Se tomaron como punto de corte los criterios de canulación difícil según la ESGE. **Resultados:** La asociación entre las variables de intentos de canulación, la canulación del conducto pancreático y las complicaciones post CPRE, son estadísticamente significativa en papilas tipo II y tipo III. **Conclusiones:** Creemos que la clasificación sobre las diferentes morfologías brinda información sobre las posibles dificultades de canulación y las posibles complicaciones asociadas, pero su mayor valor puede estar en la elección de la técnica de canulación más adecuada.

Palabras clave: *Papila duodenal. Canulación difícil. Complicaciones post CPRE.*

Abstract

Introduction: Biliary cannulation is a crucial point in endoscopic retrograde cholangiography (ERCP), the technical aspects for safe and effective cannulation of the bile duct have been investigated; However, little has been investigated on the morphology of the major duodenal papilla and its influence on cannulation. To determine we have to take into account what is considered difficult cannulation of the bile duct and use a validated classification of the endoscopic appearance of the major duodenal papilla. **Objective:** Assess the difficulty in bile duct cannulation depending on the type of papilla. **Material and methods:** Retrospective, cross-sectional, analytical study where 582 patients who underwent ERCP with native papilla were reviewed. The major duodenal papilla was classified into type 1 to 4, according to Haraldsson, prior to cannulation. The criteria for difficult cannulation according to the ESGE were taken as the cut-off point. **Results:** The association between the variables of cannulation attempts, pancreatic duct cannulation and post-ERCP complications is statistically significant in type II and type III papillae. **Conclusions:** We believe that the classification of the different morphologies provides information on possible cannulation difficulties and possible associated complications, but its greatest value may lie in choosing the most appropriate cannulation technique.

Keywords: *Duodenal papilla. Difficult cannulation. ERCP complications.*

Introducción

La canulación biliar es un punto crucial en la colangiografía retrograda endoscópica (CPRE), la gran mayoría implican esta maniobra y si no se logra puede ser un factor para el fracaso de todo el procedimiento, como en varios procedimientos endoscópicos la anatomía puede jugar un papel importante.

La formación académica en CPRE se centra en el dominio de las técnicas para lograr una canulación biliar profunda (CBP) de forma segura y fiable. Existe variedad de herramientas y técnicas para aumentar la tasa de canulación biliar y reducir la tasa de eventos adversos.

Por lo tanto, los aspectos técnicos para una canulación segura y eficaz del conducto biliar durante la CPRE, como los relacionados con el paciente, el tipo de canulación y las dificultades de estas, han sido investigados; sin embargo, poco se ha investigado sobre la morfología de la papila duodenal mayor y su influencia en la canulación, esto puede deberse en parte a que la papila nativa tiene una apariencia muy variable.

Para determinar la asociación entre el aspecto macroscópico de la papila duodenal mayor y las dificultades de canulación, tenemos que tomar en cuenta que se considera como canulación difícil del conducto biliar, la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) define canulación difícil como aquella en la que se realizan más de 5 intentos, se exceden 5 minutos o se produce canulación inadvertida del conducto pancreático 2 o más veces.

Recomienda estos puntos como corte para realizar técnicas avanzadas de canulación y disminuir la tasa de eventos adversos post CPRE.

Cuando existe canulación difícil, el endoscopista debe decidir si persiste con las técnicas convencionales o cambia a técnicas avanzadas como el precorte.

La seguridad del paciente, la urgencia del procedimiento, el tiempo dedicado a la canulación, la disponibilidad de los accesorios y costo total del procedimiento, son factores que deben tomarse en cuenta para suspender el procedimiento en caso necesario.

Cuando la CBP por técnicas convencionales no se logra, existen técnicas avanzadas, como el precorte, denominado así porque se tiene que realizar un corte previo en la estructura papilar para el acceso a la vía biliar. Existen varias opciones las técnicas más utilizadas son:

- Esfinterotomía precortada (papilotomía): se realiza con un "needle knife" para disecar la papila, colocando el accesorio en posción de las 11-12 de la "carátula del reloj", cortando hacia arriba a lo largo de la línea media del segmento intraduodenal del conducto biliar común, posterior al corte de la mucosa se observa el músculo del esfínter (piel de cebolla). Una vez que este músculo está expuesto, la papila a menudo se puede ver como un punto rojo, pudiendo comenzar a canular.
- Fistulotomía: incisión con el needle knife en el "domo" de la papila por encima del orificio papilar, que cubre el segmento intraduodenal del conducto biliar principal distal para crear una fístula entre la luz del duodeno y el conducto biliar. Se deja el esfínter y el orificio papilar intactos. Se cree que reduce el daño térmico al orificio pancréatico y por tanto el riesgo de PP.
- Esfinterotomía transpancreática: se utiliza un esfinterotómo estándar orientado hacia el conducto biliar principal a las 11 "carátula del reloj", insertado superficialmente en el ámpula o en el conducto pancréatico principal, se hace una incisión hacia arriba para realizar papilotomía y posterior canulación.

En nuestra sede; el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" existe una variante de la técnica de fistulotomía, la fistulotomía horizontal, esta técnica es una modificacion de la fistulotomía descrita anteriormente (vertical).

- Fistulotomía Horizontal- Consiste en una incisión con needle knife de manera transversal al orificio papilar, 2 mm por debajo del ángulo duodeno-papilar, entre las 10 - 12 en la carátula del reloj. El objetivo es el mismo crear una fístula que permita la canulación biliar.

En segundo lugar, debemos usar una clasificación endoscópica validada entre observadores, la primera clasificación validada interobservador e intraobservador de la apariencia endoscópica es la clasificación Escandinava de Haraldsson que divide la papila en:

- Tipo 1 "papila regular", tipo más común sin características distintivas, "apariencia clásica".
- Tipo 2, "Papila pequeña" a menudo plana con un diámetro no mayor a 3 mm (~2 diámetro del esfínterotomo).
- Tipo 3 "papila saliente o colgante", papila que sobresale o abulta hacia la luz duodenal, a veces colgando hacia abajo, pendula con el orificio orientado caudalmente.
- Tipo 4 "papila arrugada o estriada", la mucosa ductal parece extenderse distalmente fuera del orificio, ya sea en una cresta o en un pliegue.

En casi todos los casos es posible clasificar la papila según lo anterior. Esta clasificación es fácil de usar y es la única clasificación basada en la apariencia endoscópica de la papila de Vater, ya que fue evaluada en un gran estudio multicéntrico prospectivo donde se demostró que tienen implicaciones clínicas en la canulación del conducto biliar.

La clasificación de Cambridge que también clasifica el aspecto de la papila duodenal mayor, puede tomar relevancia toma en cuenta la longitud de la porción intraduodenal

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):50-58
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

del conducto biliar y el cambio de ángulo entre este segmento y el conductor biliar retroperitoneal (ángulo de paso). Los cual puede influir en el éxito de la canulación profunda y la longitud máxima segura de la esfinterotomía que se puede lograr para evitar una perforación tipo II de Stapher (periampular).

Esto derivado del análisis de 100 videos de CPRE con papilas normales y la disección de 40 especímenes cadavéricos humanos. Lo cual podría ameritar una mayor cantidad de muestra o mayor reproducción de la misma.

Clasificación de Cambridge

- Tipo I Plana - Papila plana inmóvil con epitelio biliar predominante en continuidad con la pared duodenal, puede tener un anillo incompleto de epitelio papilar.
- Tipo II Prominente – Papila inmóvil elevada con un anillo bien delimitado y completo de epitelio papilar que rodea el epitelio biliar.
- Tipo III Infundibular – Papila prominente e inmóvil con un infundíbulo; puede tener un pliegue mucoso transversal.
- Tipo IV Pendiente – Papila móvil prominente y colgante con un infundíbulo distendido; protruye hacia el duodeno con un orificio orientado hacia abajo.

Podemos correlacionar ambas clasificaciones y esperar que las papilas tipo II de Haraldsson (tipo I Cambridge) tienen la longitud intramural más corta y el ajuste angular más pequeño, mientras que con las papilas de tipo III de Haraldsson (tipo IV Cambridge) son más fáciles de enganchar, pero con mayor movilidad y longitud intramural, con un cambio angular pronunciado entre la insinuación y la canulación profunda.

Al contar con una clasificación validada de la papila y una definición aceptada de canulación difícil, se puede determinar la posible influencia que tiene la apariencia endoscópica de la papila duodenal mayor sobre la canulación del conducto biliar durante la CPRE y con esto orientar a la toma de decisiones durante el procedimiento, sobre que técnica permite un éxito precoz de canulación profunda de acuerdo a la morfología de la papila mayor.

Objetivos

Valorar la dificultad en la canulación de la vía biliar dependiendo del tipo de papila duodenal.

Objetivos secundarios

Determinar el abordaje endoscópico de acuerdo con el tipo de papila.

Determinar el tipo de papila que condiciona canulación difícil.

Determinar el tipo de papila que presenta más complicaciones.

Determinar las complicaciones de acuerdo con el tipo de papila.

Material y métodos

Estudio retrospectivo, transversal, analítico, donde se incluyeron 582 pacientes que acudieron al servicio de endoscopia gastrointestinal del Hospital General de México en quienes se realizó CPRE con papila nativa (Tabla 1). La papila duodenal mayor se clasifico en tipo 1 al 4, de acuerdo con las características de Haraldsson, previo a la canulación. Se tomaron como punto de corte los criterios de canulación difícil: el tiempo transcurrido hasta la canulación exitosa, los pasos de guía a vía pancreática e intentos de canulación (Tabla 2) y se identificó que tipo de abordaje final requerido para lograr una canulación biliar profunda, así como que complicaciones se presentaron durante y después del procedimiento (Tablas 3 y 4).

Tabla 1. Variables demográficas.

Variable demográfica		n	%
Sexo	H	574	71.1
	M	233	28.9
Grupo etario	12-18 años	35	4.3
	19-30 años	173	21.4
	31-60 años	387	48.0
	>61 años	211	26.1
Origen	Hospital General de México	171	21.2
	Hospitales externos	636	78.8
Tipos de coledocolitiasis	Primaria	6	0.7
	Secundaria	801	99.3

Resultados

La asociación entre las variables de intentos de canulación, la canulación del conducto pancreático y las complicaciones post CPRE, son estadísticamente significativa, de acuerdo al tipo de papia tipo II y tipo III.

Las papilas tipo II (puntiformes) y las tipo III (péndulas) tuvieron una tendencia hacia un tiempo de canulación más largo, con mayor porcentaje de paso de guía hacia el conducto pancreático por lo tanto una clasificación de dificultad más alta. Es de importancia mencionar que todo el mayor porcentaje de hemorragias también ocurrieron en pacientes con papilas tipo 2. Esto probablemente debido a una porción intraduodenal más corta asociada lo que conlleva a papilas pequeñas con una superficie de corte más pequeña, por lo tanto, puede aumentar el riesgo de daño térmico. Por el contrario, las papilas tipo III tuvieron un porcentaje de hemorragia reducido debido área más amplia para realizar el corte.

Tabla 2. Tipo de papila y canulación difícil.

Tipo de papila (Haraldsson)	n	%	Intentos de canulación <5 veces	>5 veces	Canulación de conducto pancreático NO	SI	Tiempo de canulación <5 minutos	>5 minutos	Canulación difícil si	No
Tipo 1	323	40.0	287	36 (11.14%)	233	90 (27.86%)	210	113 (34.98%)	141 (43.65%)	182
Tipo 2	97	12.0	74	23 (23.7%)	63	34 (35.05%)	53	44 (45.3%)	51 (52.57%)	46
Tipo 3	141	17.5	107	34 (24.11%)	100	41 (29.07%)	79	62 (43.97%)	76 (53.90%)	65
Tipo 4	21	2.6	19	2 (9.5%)	16	5 (23.80%)	15	6 (28.57%)	9 (42.85%)	12
Papilas con cambio post CPRE	225	27.9	219	6	195	30	187	38	49	176

Tabla 3. Tipo de papila y complicaciones.

Papila	hemorragia	Perforación	Pancreatitis	No presento
Tipo 1	5 (1.54%)	9 (2.78%)	14 (4.33%)	295
Tipo 2	11 (11.34%)	1 (1.03%)	2 (2.06%)	83
Tipo 3	0 (0%)	0 (0%)	5 (3.54%)	136
Tipo 4	2 (9.52%)	0 (0%)	1 (4.76%)	18
Total	20	11	32	744

Tabla 4. Significancia asintótica (Chi cuadrada).

	Intentos de canulación	Canulación conducto pancreático	Complicaciones
P	0.000	0.000	0.000

Es importante mencionar que las papilas con mayor porcentaje de pancreatitis post CPRE, fueron las tipo IV (corrugadas), probablemente debido a la mala visibilidad entre pliegues y una probable relación con una porción intraductal mas corta lo que permite que se tenga mas contacto con el conducto pancreático.

Sobre la base de estas observaciones preliminares, coincidimos con Haraldsson et al 1 en que identificar el tipo de papila es útil porque puede influir en la elección de la técnica de canulación.

Conclusiones

Es cierto que el endoscopista no tiene control sobre el tipo de papila que se puede encontrar, sin embargo, si lo tiene en escoger una de las diferentes técnicas de canulación según el tipo de papila, para lograr el éxito.

Si bien con la clasificación de Haraldsson parece no tener en cuenta la longitud de la porción intraduodenal del colédoco y cabe lugar para agregar nuevos tipos de papila como la papila retraída, la papila dentro de divertículo, las papilas bajo múltiples pliegues superpuestos, esta es de utilidad (ayuda) con la toma de decisiones durante el procedimiento. Creemos que las diferentes morfologías brindan cierta información sobre las posibles dificultades de canulación, pero su mayor valor puede estar en la evaluación del alcance de la esfinterotomía segura o la necesidad de una técnica avanzada como la esfinteroplastía, ya que el criterio estándar de éxito es la canulación profunda con la mínima probabilidad de complicaciones post CPRE.

Bibliografía

1. Dr. Erik Haraldsson. Macroscopic appearance of the major duodenal papilla influences bile duct cannulation: a prospective multicenter study by the Scandinavian Association for Digestive Endoscopy Study Group for ERCP. Gastrointestinal Endoscopy, Volume 90, Issue 6, December 2019, Pages 957-963
2. Simon Hew MBBS, Papillary morphology influences biliary cannulation: beware the small papilla!. Gastrointestinal Endoscopy, Volume 91, Issue 4, April 2020, Page 959
3. Douglas G. Adler MD. ERCP biliary cannulation difficulty as a function of papillary subtypes: a tale of shapes and Shar-Pei dogs. Gastrointestinal Endoscopy, Volume 90, Issue 6, December 2019, Pages 964-965
4. Muñoz Fuentes Daniel. Fistulotomía Horizontal Como Técnica De Canulación Avanzada De La Vía Biliar.
5. Berry R et al. Difficult biliary cannulation: Historical perspective, practical updates, and guide for the endoscopist. World J Gastrointest Endosc 2019 January 16; 11(1): 5-21

INGRESO

Correlación entre el índice de Lewis y estudios de laboratorio en la evaluación de la inflamación en pacientes con enfermedad de Crohn

Correlation between the Lewis score and laboratory studies in the evaluation of inflammation in patients with Crohn's disease

Julio G. Ferral-Mejía[1], Omar Solórzano-Pineda[1], Enrique Murcio-Pérez[1], Oscar V. Hernández-Mondragón[1] y Beatriz A. Sánchez-Jiménez[2]*

[1]Servicio de Endoscopía, Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda", Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); [2]Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Cancerología. Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La cápsula endoscópica (CE) es una modalidad esencial para la evaluación del intestino delgado. La puntuación de Lewis (LS) es un índice validado para la cuantificación de la inflamación del intestino delgado en la Enfermedad de Crohn(EC). No está claro si este índice es comparable con estudios de laboratorio básicos que indirectamente nos hablan de actividad bioquímica para la evaluación de la inflamación de la mucosa en la EC establecida. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue determinar si existe correlación entre el LS del intestino delgado y estudios de laboratorio **Material y métodos:** Se incluyeron retrospectivamente pacientes con EC diagnosticada a los que se les realizó capsula endoscópica por motivos misceláneos, el LS se calculó utilizando el software de lectura de cápsulas RAPID 8 y se compararon con laboratorios del paciente que se tomaron 3 meses antes o después de realizar la cápsula. Los resultados de laboratorio se correlacionaron con las puntuaciones. **Resultados:** Dentro del análisis de correlaciones, las únicas variables bioquímicas relacionadas significativamente con actividad (Índice de Lewis) fueron PCR con una asociación moderada, valor R 0.497, p <0.001 y la albúmina con una asociación moderada negativa, valor R de -0.40, p 0.009. **Conclusiones:** A pesar de las limitaciones, este estudio destaca la importancia de buscar opciones accesibles para determinar la actividad de EC, encontrando que la albumina y la PCR tuvieron correlación con el índice de Lewis, representando una opción accesible en caso de carecer de CE o laboratorios sofisticados.

Palabras clave: Índice de Lewis. Cápsula endoscópica. Enfermedad de Crohn. Enfermedad inflamatoria intestinal. Hallazgos endoscópicos.

Abstract

Background: Endoscopic capsule (CE) is an essential modality for evaluating small intestine inflammation in Crohn's Disease (CD), with the Lewis score (LS) being a validated metric for this purpose. It remains unclear whether this index is comparable to basic laboratory studies that indirectly indicate biochemical activity for evaluating mucosal inflammation in established CD. **Aim:** To determine if there is a correlation between the LS and laboratory studies. **Material and methods:** Patients with diagnosed CD who underwent CE were retrospectively included. LS was calculated and laboratory results were correlated with scores. The degree of correlation between the LS and the different biochemical parameters was calculated. Binary logistic regression was performed for activity and endoscopic findigns to find associated variables. **Results:** The average age of the patients was 55 years, with 52% (n = 23) female. The median LS was 202 (IQR 0 - 3922). Most common endoscopic findings were ulcers (63.6%, n = 28), and erosions (52.3%, n = 23). Significant correlations were found between CRP (R = 0.497, p < 0.001) and albumin (R = -0.40, p = 0.009) with LS activity. Logistic regression showed leukocytes (OR 2.248, 95% CI 1.13-4.541, p = 0.024), Hb (OR 0.430, 95% CI 0.206-0.987, p = 0.024), and platelets (OR 0.983, 95% CI 0.966-1.00, p = 0.044) were associated with activity. Stenosis was correlated with DHL (OR, 95% CI, p = 0.043) and alkaline phosphatase (p = 0.044). **Discussion:** This retrospective single-center study evaluated the correlation between LS and laboratory results in CD patients. The study found a moderate correlation with CRP and an inverse relationship with albumin levels. Logistic regression indicated associations between activity and hematological alterations in hemoglobin, leukocytes, and platelets. **Conclusions:** The study underscores the potential of using accessible laboratory tests like CRP and albumin as surrogates for CE in assessing small intestine activity in CD patients. Future prospective studies including clinical activity indices and additional markers like calprotectin are recommended to enhance the assessment of Crohn's disease activity.

Keywords: *Lewis's index. Capsule endoscopy. Crohn's disease. Inflammatory bowel disease. Endoscopic findings.*

Introducción

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) abarca trastornos caracterizados por una activación inmunitaria crónica o recurrente y por inflamación en el tracto digestivo. Las dos formas principales de EII son la enfermedad de Crohn (EC) y la colitis ulcerosa (CU); las colitis microscópicas, como la colitis colágena y la colitis linfocítica, son menos frecuentes, pero están siendo reconocidas con mayor frecuencia.[1] Entre 1990 y 2015, la incidencia de EC y CU en el mundo occidental varió entre 5 y 15 casos por cada 100,000 personas, con algunas naciones reportando tasas más altas, alcanzando un máximo de 20 a 30 casos por cada 100,000 personas. Un estudio canadiense indicó que la prevalencia de EII era del 0.5% en 2008, y se proyecta que alcanzará el 0.75% en 2020 y cerca del 1% de la población nacional en 2030. Este incremento en la prevalencia representa un desafío significativo para la infraestructura sanitaria del mundo occidental.[1]

La EC es un trastorno inflamatorio crónico que puede afectar cualquier parte del tracto digestivo, desde la boca hasta el ano, con mayor incidencia en la porción distal del intestino delgado y la porción proximal del colon. La inflamación en la EC suele ser discontinua y puede comprometer todas las capas del intestino, desde la mucosa hasta la serosa. Los síntomas comunes incluyen diarrea, dolor abdominal y pérdida de peso. A diferencia de la CU, la EC puede presentar complicaciones como estenosis y fístulas, que a menudo requieren intervención quirúrgica. La etiología de la EC no está completamente elucidada, pero se cree que involucra una disfunción inmunitaria desencadenada por la microbiota intestinal y modulada por factores ambientales en individuos genéticamente predispuestos. El tratamiento de la EII se enfoca en controlar la inflamación y mejorar los síntomas, aunque no es curativo.[1]

Se han desarrollado diversas herramientas para clasificar la EII y predecir su tratamiento y pronóstico. La clasificación de Montreal de la EC considera la edad del paciente al diagnóstico (A1: ≤16 años; A2: 17-40 años; A3: >40 años), la localización de la enfermedad (L1: ileal; L2: colónica; L3: ileocolónica) y el comportamiento de la enfermedad (B1: no estenosante, no penetrante; B2: estenosante; B3: penetrante). Se pueden añadir indicadores adicionales como la afectación digestiva alta (L4) y la enfermedad perianal (p)[2]. Cada vez es más frecuente la utilización de otras características asociadas como marcadores serológicos y perfiles genéticos gracias a su valor pronóstico sobre importantes hitos de la historia natural de una enfermedad tan heterogénea.[3]

Marcadores serológicos

La anemia está presente en un tercio de los pacientes con EC, principalmente debido a la deficiencia de hierro secundaria a pérdidas digestivas. La anemia macrocítica puede deberse a deficiencia de vitamina B12 por afectación ileal, sobrecrecimiento bacteriano o deficiencia de folato. La producción excesiva de IFN-γ, TNF o IL-1 puede inhibir la producción de eritropoyetina, contribuyendo a una anemia resistente a suplementos de hierro. Otros marcadores inflamatorios, como la calprotectina o la lactoferrina fecal, son más específicos y sensibles, pero su costo y disponibilidad son limitados. La proteína C reactiva (CRP) y la velocidad de sedimentación globular pueden ser útiles en la evaluación inicial.[4]

Es infrecuente que los datos analíticos sean completamente normales en la EII, pero es posible que se encuentren casos así. Los pacientes anémicos deben someterse a un estudio más detallado para definir la contribución de las posibles carencias de hierro, folato o vitamina B12. El recuento de leucocitos puede ser normal o estar elevado, y un aumento de los cayados sugiere la posibilidad de una complicación piógena o de una EII activa. La albumina sérica se altera por mecanismos asociados a desnutrición e inflamación crónica. Las enfermedades del hígado, las enfermedades renales, las lesiones musculares, los traumatismos, los ataques cardíacos, ciertas enfermedades infecciosas, la pancreatitis, el cáncer y la anemia son algunas de las condiciones de salud que pueden provocar un aumento en los niveles de LDH en suero y cuya disponibilidad es accesible. Otros marcadores de inflamación son la calprotectina o la lactoferrina fecal que presumiblemente son más específicos y sensibles para esta enfermedad, sin embargo, su costo es elevado y la disponibilidad limitada. En un paciente con síntomas inespecíficos sugestivos de un cuadro funcional, una elevación de la proteína C reactiva (CRP) o de la velocidad de sedimentación globular, aunque no son específicas de una EII, deben seguirse de exámenes más a fondo.[5]

Índices de Actividad

La actividad de la enfermedad se clasifica en leve, moderada o grave según la respuesta al tratamiento, la presencia de toxicidad sistémica, dolor abdominal, obstrucciones, desnutrición, pérdida de peso y anemia. El índice de actividad de la EC (CDAI) es comúnmente utilizado en ensayos clínicos, definiendo remisión con una puntuación <150 y respuesta al tratamiento con una disminución ≥100 puntos[3]. Otros índices incluyen el índice de Ciudad del Cabo, el índice de Harvey-Bradshaw y el índice de Crohn de St. Marks, entre otros. Estos índices varían en cuanto a las características incluidas en la puntuación, combinando síntomas subjetivos y hallazgos objetivos.[6]

Curación de la Mucosa y Biomarcadores

La curación de la mucosa basada en endoscopia y biomarcadores ha surgido como un objetivo terapéutico más allá de la mera resolución de los síntomas. La CRP y otros reactantes de fase aguda, aunque útiles, carecen de sensibilidad y especificidad. La excreción fecal de calprotectina y lactoferrina se correlaciona con la recidiva y la respuesta al tratamiento con fármacos biológicos, aunque su especificidad varía entre la CU y la EC.[1]

Utilidad de la capsula endoscópica

La cápsula endoscópica (CE) fue aprobada por la FDA en 2001 y, en poco tiempo, ganó aceptación como proveedor de imágenes endoscópicas de última generación del intestino delgado. La cápsula endoscópica ahora se usa comúnmente en la

evaluación de pacientes con sangrado gastrointestinal oscuro, incluyendo anemia por deficiencia de hierro, enfermedad de Crohn sospechada y conocida, síndromes de malabsorción (por ejemplo, enfermedad celíaca) y dolor abdominal crónico.[8]

La enteroscopia con cápsula es una herramienta sensible para detectar lesiones secundarias a la EC en el intestino delgado. El rendimiento diagnóstico de la cápsula endoscópica es superior al de otras modalidades, como el tránsito intestinal, la enteroscopia convencional, la ETC o la RM para diagnosticar enfermedades del intestino delgado[9]. Para el diagnóstico de la enfermedad de Crohn, el rendimiento diagnóstico de la CE es mayor que el de la ileocolonoscopia y la tomografía, y en general similar al de la enteroresonancia, aunque existen estudios que hablan de su superioridad en el intestino proximal, además de que tiene mejor aceptación que la enteroresonancia.[10] La CE puede detectar inflamación activa de la mucosa en al menos el 50 % de los pacientes con EC de intestino delgado en remisión clínica[6] Aunque la exploración con cápsula puede ser muy sensible para identificar lesiones (incluso cuando la endoscopia estándar no ha sido reveladora)[11], su baja especificidad limita su aplicación como estudio de primera línea para el diagnóstico de la EC del intestino delgado[12].

Por su habilidad única para visualizar la mucosa, la capsula es un método de diagnóstico excelente de lesiones como ulceras, superando otras modalidades de diagnostico, además reportando una tasa de perdida de ulceras del 1%para la enfermedad inflamatoria intestinal estableció que la CE tiene un rendimiento diagnóstico incremental de 25 –40% sobre otras modalidades[10].

Antes de realizar una enteroscopía con cápsula, debe descartarse mediante pruebas radiológicas o por una cápsula reabsorbible la presencia de estenosis intestinales significativas[13,14] ya que en el 2,6% se produce una retención de la cápsula que puede causar una obstrucción.[15] No obstante, la retención de la cápsula puede ser clínicamente útil para localizar estenosis ocultas tanto preoperatoria como intraoperatoriamente[16].

El 80% de los pacientes con enfermedad de Crohn tienen algún grado de afección intestinal, y la capsula puede ser una opción en el algoritmo diagnostico en pacientes con una ileocolonoscopia no concluyente. Guías de práctica clínica como ESGE y la ECCO recomiendan el uso de scores endoscópicos validados para poder clasificar el grado de actividad de la enfermedad de Crohn, como el score de Lewis y el CECDAI, estos scores tienen el objetivo de estandarizar la descripción de lesiones para hacer un método reproducible basado en terminología estructurada para proveer un método reproducible para la interpretación y estimación de la actividad endoscópica, teniendo un mayor acuerdo interobservbador. 2 Son cuantitativos y sirven para el diagnóstico y seguimiento de la EC. La puntuación de Lewis (LS) divide el intestino delgado en tres tercios (por el tiempo de tránsito del intestino delgado esto lo logra estimando el tiempo de tránsito del intestino delgado, tiempo que se estima con la primera imagen duodenal y la primera imagen cecal) y asigna puntos a los hallazgos patológicos (es decir, edema de la mucosa, úlceras y estenosis) característicos de la EC. El score se obtiene de la suma de puntos del tercio más afectado más el puntaje de estenosis que ese se determinada de toda la extensión del estudio. Tanto la gravedad como la extensión afectan la puntuación de los hallazgos. El LS está incorporado en el software de lectura RAPID para la cápsula PillCam SB (Medtronic, Dublín, Irlanda). Una puntuación < 135 indica cambios inflamatorios de la mucosa normales o clínicamente insignificantes, 135-790 indica inflamación leve y una puntuación 790 indica inflamación de moderada a grave. El LS se validó recientemente para monitorear la EC establecida[2,6].

En un estudio previo que incluyó una cohorte mixta de pacientes evaluados por sospecha de EC, se demostró una fuerte correlación entre los índices (r = 0,68); la correlación de la LS con la calprotectina fecal (FCP) fue algo más fuerte que la del CECDAI[10].

Si bien es cierto que la disponibilidad de la capsula ha ido en aumento, hoy por hoy, aun es difícil encontrar este recurso en los hospitales o institutos, asi mismo marcadores como la calprotectina se realizan por algunos laboratorios y su precio suele ser elevado, es por eso la necesidad de buscar alternativas a este problema.

Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es evaluar la correlación entre pruebas de laboratorio habituales con el puntaje de Lewis que se determina gracias a la capsula endoscópica y ver si existe una relación entre estos para poder determinar el grado de actividad de la enfermedad mediante otras estrategias más accesibles y económicas que la mayoría de los pacientes pueden costear.

Objetivo

Determinar si existe correlación entre el índice de Lewis y estudios de laboratorio.

Material y métodos

Se incluyeron retrospectivamente pacientes con EC diagnosticada a los que se les realizó capsula endoscópica por motivos misceláneos, el LS se calculó utilizando el software de lectura de cápsulas RAPID 8 y se compararon con laboratorios del paciente que se tomaron 3 meses antes o después de realizar la cápsula. Los resultados de laboratorio se correlacionaron con las puntuaciones.

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 18 años.

Diagnóstico de Enfermedad de Crohn con sospecha de actividad intestinal evaluada por capsula endoscópica (Índice de Lewis) y serología pertinente.

Criterios de exclusión

- Pacientes con cápsula endoscópica, pero sin índice de Lewis
- Pacientes sin serología
- Pacientes sin expediente.

Criterios de eliminación

- Pacientes con pérdida de seguimiento o información incompleta.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó en paquete SPSS Statistics 25.12. Para el análisis descriptivo de las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión; media y desviación estándar (SD) para variables con distribución normal y mediana y rangos intercuartilares (RIQ) para variables de libre distribución. Para variables cualitativas se utilizaron porcentajes.

Se calculó el grado de correlación entre el índice de Lewis y los diferentes parámetros bioquímicos evaluados. Se mostró el valor de R con dos decimales, así como el valor de p.

Se realizó regresión logística binaria para actividad usando un punto de corte de 135 del Índice de Lewis para encontrar variables asociadas, así como regresión logística para encontrar variables asociadas a los diferentes hallazgos endoscópicos. El nivel de significancia para rechazar la hipótesis nula (Ho) fue de $p < 0.05$.

Cálculo de muestra

Para el cálculo de muestra se utilizó la fórmula para correlación entre dos variables numéricas:

$$n = \left(\frac{Z\alpha + Z\beta}{\frac{1}{2} \ln \left(\frac{1 + r}{1 - r} \right)} \right)^2 + 3$$

La magnitud de la correlación que se desea detectar (r) es de 0.40

La seguridad o riesgo de cometer un error tipo I es de 5% ($\alpha = 0.05$)

El poder estadístico es de 80% ($\beta = 0.2$)

El contraste de hipótesis es bilateral

Derivado estándar normal de $\alpha = Z\alpha = 1.9600$

Derivado estándar normal de $\beta = Z\beta = 0.8416$

Se requiere un tamaño de muestra de 46 pacientes.

Resultados

En cuanto a las características de nuestros pacientes que se observan en la tabla 1 podemos observar que la media de edad son 55 años, siendo el paciente de menor edad de 27 años y el mayor de 82 años, en cuanto al género el 52% (n= 23) de la población es mujer, el puntaje obtenido de índice de Lewis fue de una mediana de 202 (RIQ 0 - 3922). El 45% (n=20) de los pacientes se encontró con datos de cambios inflamatorios normales o clínicamente insignificantes, es decir, puntajes menores a 135. El 38.6% (n=17) con cambios inflamatorios leves y solo un 15.9% (n=7) con cambios inflamatorios moderados a severos es decir puntajes por arriba de 790. Todos los pacientes contaban con diagnóstico de Crohn y se encontraban bajo tratamiento.

Tabla 1. Características basales de la población.

	n (%)	Min-Max	DE	Media
Edad	44 (100) (52.3% F- 47.7% H)	27-82	13.782	55.67
Albumina	44 (100)	3.4 – 5.05	0.33874	4.1
Hemoglobina	44 (100)	9.40 – 18.8	2.06510	13.7841
Leucocitos	44 (100)	1.92-13.3	2.61690	6.7957
Plaquetas	44 (100)	69-545	108.755	292.93
DHL	42 (95)	111-460	98.813	236.24
FA	42 (95)	15-183	36.077	97.36
Índice de Lewis	44 (100)	0-3922	1054.674	Mediana 202.5
PCR	43 (97)	0.40-103	15.751374	0.56

Posteriormente clasificamos a los pacientes con puntajes de menos de 135 como sin actividad y mayor a 135 con actividad observando que el 45% (n=20) no tenía actividad al momento de realizarse la capsula y 54.5% (n=24) tenían datos de actividad leve a severa como se observa en la tabla 2. En cuanto a los niveles de hemoglobina la media fue de 13.78 g/dl (±2.06). Ninguno de los pacientes se documentó con anemia severa, siendo el nivel mínimo de hemoglobina de 9.4 g/dl, catalogado como anemia moderada según la OMS. Se tomaron en cuenta otros valores hematológicos como leucocitos y plaquetas, la media de leucocitos fue de

Tabla 2. Pacientes distribuidos por puntaje y por actividad.

Índice de Lewis		
Puntaje	**Frecuencia (n = 44)**	**Porcentaje**
Grado 1 (0 a 134)	20	45.45%
Grado 2 (135 a 789)	17	38.63%
Grado 3 (mayor a 790)	7	15.9%
Actividad Pacientes sin actividad (0-134) Pacientes con actividad (>135)	 20 24	 45.45 54.54

6.79$^{10\text{^}3/\mu L}$ (±2.61) y de plaquetas de 292,000$^{10\text{^}3/\mu L}$ (±108.75). Otros marcadores asociados a inflamación sistémica o injuria intestinal evaluados fueron DHL, FA y albúmina; la media de DHL y FA fue de 236 U/L (±98.813) y 97U/L (±36.077) respectivamente, en cuanto a la albumina el nivel mínimo fue de 3.4 g/dl y máximo de 5.05 g/dl (±.33874), con una mediana de 4.1 g/dl y una mediana de PCR de 0.56 mg/l (±15.75).

En cuanto a hallazgos endoscópicos, la úlcera fue el hallazgo más frecuente encontrado en un 63.6% (n= 28), seguido de erosiones en 52.3% (n=23), estenosis en 18.2% (n=8), lesión vascular en 14% (n=6) y fístula únicamente en un paciente (Tablas 1-3).

Tabla 3. Hallazgos endoscópicos.

	Frecuencia (n = 44)	**Porcentaje %**
Estenosis	8	18.2
Ulceras	28	63.6
Erosiones	23	52.3
Pólipo	0	0
Atrofia	1	2.27
Lesión vascular	6	14
Fistula	1	2.27

Dentro del análisis de correlaciones, las únicas variables bioquímicas relacionadas significativamente con actividad (Índice de Lewis) fueron PCR con una asociación moderada, valor R 0.497, p < 0.001 y la albúmina con una asociación moderada negativa, valor R de -0.40, p = 0.009 (Tabla 4).

Regresión logística binaria

Variables asociadas a actividad

En la regresión logística binaria las variables asociadas a actividad fueron los leucocitos, (OR 2.248, IC 9% 1.13-4.541, P.024) la hemoglobina (OR 0.430, IC 95% 0.206-0.987, 0.24) y las plaquetas (OR 0.983, IC 95% 0.966-1.00, P 0.44) (Tabla 5).

En cuanto a los hallazgos endoscópicos la presencia de ulceras no tuvo correlación con alguna variable de laboratorio, la presencia de estenosis se relacionó a alteración

Tabla 4. Correlación de variables bioquímicas con actividad.

	Actividad	**n**	**Media**	**DE**	**P**
Hemoglobina	Sin actividad	20	14.52	2.03	-
	Con actividad	24	13.16	1.92	0.028
Leucocitos	Sin actividad	20	6.0245	2.15950	-
	Con actividad	24	7.4383	2.82888	0.089
Plaquetas	Sin actividad	20	282.50	83.518	-
	Con actividad	24	301.63	127.188	0.829
DHL	Sin actividad	19	253.68	101.479	-
	Con actividad	23	221.83	96.390	0.520
FA	Sin actividad	19	92.00	34.371	-
	Con actividad	23	101.78	37.601	0.239
Albumina	Sin actividad	20	6.0245	2.15950	-
	Con actividad	24	7.4383	2.82888	0.285
PCR	Sin actividad	20	6.0245	Mediana 0.7(IQR 2.99) con actividad 0.56(IQR 0.69) sin actividad	-
	Con actividad	24	7.4383		0.003

Tabla 5. Regresión logística binaria las variables asociadas a actividad.

		P.	**OR**	**95% C.I.for EXP (B) Lower**	**Upper**
Actividad	Leucocitos	0.024	2.248	1.113	4.541
	Hemoglobina	0.024	0.430	0.206	0.897
	Edad	0.414	1.026	0.965	1.091
	Plaquetas	0.044	0.983	0.966	1.000
	DHL	0.539	0.996	0.985	1.008
	FA	0.983	1.000	0.978	1.023
	Albumina	0.921	0.854	0.038	19.236
	PCR	0.763	1.019	0.900	1.155

en la DHL (OR, IC 95%, P 0.043) y la fosfatasa alcalina se correlacionó (P 0.044) a la presencia de erosiones, la presencia de lesiones vasculares no se asocia a ninguna variable de laboratorio.

Discusión

Este estudio unicéntrico retrospectivo en pacientes con enfermedad de Crohn tuvo como objetivo evaluar si el puntaje de Lewis, basado en hallazgos de cápsula endoscópica para determinar la actividad en el intestino delgado, se correlaciona con resultados de laboratorio de uso habitual, como leucocitos, hemoglobina, DHL, FA, albúmina, PCR y plaquetas.

Se recolectaron datos de reportes de cápsula endoscópica y expedientes electrónicos de 44 pacientes con diagnóstico de enfermedad de Crohn. Se evaluó la actividad en el intestino delgado mediante el índice de Lewis y se comparó con laboratorios tomados tres meses antes o después de la realización de la cápsula.

Los resultados mostraron una correlación moderada con el valor de PCR, lo cual es explicable al ser un reactante de fase aguda, así como una asociación moderada con una relación inversa entre la actividad y los niveles de albúmina. Además, la regresión logística binaria reveló una correlación entre la actividad y alteraciones hematológicas en la hemoglobina, leucocitos y plaquetas.

Algunas de las limitaciones de este estudio son su carácter retrospectivo, el cual impide controlar prospectivamente las variables y factores de confusión, lo que puede afectar la validez de las correlaciones observadas. Además, la falta de correlación con puntajes clínicos de actividad como el CDAI (Índice de Actividad de la Enfermedad de Crohn) o el índice de Harvey Bradshaw debido a la falta de registro consistente en los expedientes electrónicos. Los resultados de laboratorio que se tomaron eran 3 meses previo o 3 meses posterior a la realización de la capsula por lo que desconocemos si se realizó algún ajuste que influyera en la mejoría bioquímica posterior a la capsula. Otra limitación es la ausencia de marcadores clave como la calprotectina. Esto es una limitación significativa, ya que la calprotectina ha demostrado ser un indicador confiable de inflamación intestinal[10].

Conclusiones

Este estudio destaca la importancia de buscar opciones accesibles para determinar la actividad de EC, encontrando que la albumina y la PCR tuvieron correlación con el índice de Lewis, representando una opción accesible en caso de carecer de CE o laboratorios sofisticados.

Para mejorar la validez y utilidad de los resultados, proponemos realizar un análisis prospectivo que incluya la comparación con índices clínicos de actividad, así como la incorporación de marcadores bioquímicos adicionales como la calprotectina. Esto permitiría una evaluación más completa y precisa de la actividad de la enfermedad de Crohn, utilizando tanto herramientas avanzadas como recursos disponibles en la práctica clínica diaria.

Bibliografía

1. Feldman, M., Friedman, L. S., & Brandt, L. J. (Eds.). (2021). *Sleisenger y Fordtran. Enfermedades digestivas y hepáticas: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento*. Elsevier Health Sciences.
2. Satsangi J, Silverberg MS, Vermeire S, et al. The Montreal classification of inflammatory bowel disease: Controversies, consensus, and implications. Gut 2006;55:749-53. 184.
3. Best WR, Becktel JM, Singleton JW, Kern F Jr. Development of a Crohn's disease activity index. National Cooperative Crohn's Disease Study. Gastroenterology 1976 Mar;70(3):439-44
4. Kulnigg S, Gasche C. Systematic review: managing anaemia in Crohn's disease. Aliment Pharmacol Ther 2006;24:1507-23.
5. Papp M, Norman GL, Altorjay I, Lakatos PL. Utility of serological markers in inflammatory bowel diseases: gadget or magic? World J Gastroenterol 2007 Apr 14;13(14):2028-36.
6. Yablecovitch, D., Lahat, A., Neuman, S., Levhar, N., Avidan, B., Ben-Horin, S., & Kopylov, U. (2018). The Lewis score or the capsule endoscopy Crohn's disease activity index: which one is better for the assessment of small bowel inflammation in established Crohn's disease?. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, *11*, 1756283X17747780.

7. Rosa, B., Pinho, R., de Ferro, S. M., Almeida, N., Cotter, J., & Saraiva, M. M. (2016). Endoscopic scores for evaluation of Crohn's disease activity at small bowel capsule endoscopy: general principles and current applications. *GE Portuguese journal of gastroenterology*, *23*(1), 36-41.
8. Gralnek, I. M., Defranchis, R., Seidman, E., Leighton, J. A., Legnani, P., & Lewis, B. S. (2008). Development of a capsule endoscopy scoring index for small bowel mucosal inflammatory change. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, *27*(2), 146-154.
9. Dionisio PM, Gurudu SR, Leighton JA, et al. Capsule endoscopy has a significantly higher diagnostic yield in patients with suspected and established small-bowel Crohn's disease: a meta-analysis. Am J Gastroenterol 2010;105:1240-8. quiz 1249
10. Koulaouzidis A, Douglas S and Plevris JN. Lewis score correlates more closely with fecal calprotectin than capsule endoscopy Crohn's disease activity index. Dig Dis Sci 2012; 57: 987–993.
11. Inoue K, Wakabayashi N, Fukumoto K, Yamada S, Bito N, Yoshida N, Katada K, Uchiyama K, Ishikawa T, Handa O, Takagi T, Konishi H, Yagi N, Kokura S, Kishimoto M, Yanagisawa A, Naito Y. Toxic megacolon associated with cytomegalovirus infection in a patient with steroid-naïve ulcerative colitis. Intern Med 2012;51(19). 2739-43.
12. Solem C, Loftus EVJ, Fletcher J, et al. Small-bowel imaging in Crohn's disease: a prospective, blinded, 4-way comparison trial. Gastrointest Endosc 2008;68:255-66.
13. Cohen SA, Ephrath H, Lewis JD, et al. Pediatric capsule endoscopy: review of the small bowel and patency capsules. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2012;54:409-13. 275.
14. Schroeder K, Tremaine W, Ilstrup D. Coated oral 5-aminosalicylic acid therapy for mildly to moderately active ulcerative colitis: A randomized study. N Engl J Med 1987;317. 1625-9. 276.
15. Liao Z, Gao R, Li F, et al. Fields of applications, diagnostic yields and findings of OMOM capsule endoscopy in 2400 Chinese patients. World J Gastroenterol 2010;16:2669-76. 277.
16. Cheifetz A, Lewis B. Capsule endoscopy retention: is it a complication? J Clin Gastroenterol 2006;40:688-91.

INGRESO

Uso de cromoendoscopia digital (I-Scan) vs cromoendoscopia digital (I-Scan) + ácido acético para detección de metaplasia gástrica intestinal en pacientes con dispepsia

Use of digital chromoendoscopy (I-Scan) vs digital chromoendoscopy (I-Scan) + acetic acid for detection of intestinal gastric metaplasia in patients with dyspepsia

Otoniel Escobar-Flores, Martín Antonio-Manrique, Miguel A. Chavez-Garcia, Arian F. Gutierrez-Campoy, Rene I. Torres-Jauregui, Levi A. Mendez-Rodríguez y Bruno Ontiberos-Palacios*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Juárez de México, Secretaría de Salud, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: Se ha descrito que la principal aplicación clínica de la cromoendoscopía es la detección de displasia o cáncer temprano del tracto gastrointestinal en personas con condiciones premalignas o factores ambientales y hereditarios que los predisponen al cáncer. **Objetivo:** Determinar cuál es el nivel de concordancia entre la cromoendoscopia digital (I-SCAN) y cromoendoscopia digital (I-SCAN) + ácido acético para detección de metaplasia gástrica intestinal en pacientes con dispepsia. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de tipo analítico, experimental, ambispectivo y longitudinal. Se determinó el nivel de concordancia entre la cromoendoscopia digital (I-SCAN) y cromoendoscopia digital (I-SCAN) + ácido acético para detección de metaplasia gástrica intestinal en pacientes con dispepsia el Hospital Juárez de México.; en el periodo comprendido del 01 de marzo del 2024 a 29 de junio del 2024. Se analizaron variables como: edad, sexo, resultado histopatológico, resultado con I-SCAN y resultado con I-SCAN + ácido acético. Para encontrar dependencia y asociación entre variables se utilizó X2, OR y RR; además, se utilizó el índice Kappa para encontrar concordancia entre las variables, todo con una p<0.05 y un IC 95% para ser considerado como estadísticamente significativo. **Resultados:** Se realizó la prueba de concordancia entre ambas técnicas cromoendoscópicas (I-SCAN vs I-SCAN + ácido acético) y se obtuvo una p= 0.001, sin embargo, la concordancia fue baja (kappa= 0.35). **Conclusión**: Existe una concordancia baja entre las pruebas de cromoendoscopía digital (I-SCAN y I-SCAN + ácido acético) para detectar la presencia de metaplasia gastrointestinal(p= 0.001; kappa= 0.35).

Palabras clave: *I-SCAN. Metaplasia. Concordancia.*

Abstract

Introduction: It has been described that the main clinical application of chromoendoscopy is the detection of dysplasia or early cancer of the gastrointestinal tract in people with premalignant conditions or environmental and hereditary factors that predispose them to cancer. **Objective:** Determine the level of agreement between digital chromoendoscopy (I-SCAN) and digital chromoendoscopy (I-SCAN) + acetic acid for detection of intestinal gastric metaplasia in patients with dyspepsia. **Material and methods:** An analytical, experimental, ambispective and longitudinal study was carried out. The level of agreement between digital chromoendoscopy (I-SCAN) and digital chromoendoscopy (I-SCAN) + acetic acid for detection of intestinal gastric metaplasia in patients with dyspepsia at Hospital Juárez de México was determined.; in the period from March 1, 2024 to June 29, 2024. Variables such as: age, sex, histopathological result, result with I-SCAN and result with I-SCAN + acetic acid were analyzed. To find dependence and association between variables, X2, OR and RR were used; In addition, the Kappa index was used to find agreement between the variables, all with a p<0.05 and a 95% CI to be considered statistically significant. **Results:** The agreement test was performed between both chromoendoscopic techniques (I-SCAN vs I-SCAN + acetic acid) and a p= 0.001 was obtained, however, the agreement was low (kappa= 0.35). **Conclusion:** There is a low agreement between digital chromoendoscopy tests (I-SCAN and I-SCAN + acetic acid) to detect the presence of gastrointestinal metaplasia (p= 0.001; kappa= 0.35).

Keywords: *I-SCAN. Metaplasia. Concordance.*

Introducción

Se ha descrito que la principal aplicación clínica de la cromoendoscopía es la detección de displasia o cáncer temprano del tracto gastrointestinal en personas con condiciones premalignas o factores ambientales y hereditarios que los predisponen al cáncer.

Ojetivo

Determinar cuál es el nivel de concordancia entre la cromoendoscopia digital (I-SCAN) y cromoendoscopia digital (I-SCAN) + ácido acético para detección de metaplasia gástrica intestinal en pacientes con dispepsia.

Determinar sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo, así como exactitud diagnóstica de la cromoendoscopia digital (I-SCAN) en comparación con el reporte histopatológico.

Determinar sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo, así como exactitud diagnóstica de la cromoendoscopia digital (I-SCAN) + ácido acético en comparación con el reporte histopatológico.

Determinar la prevalencia de pacientes con dispepsia que desarrollan metaplasia gástrica intestinal.

Material y métodos

Se realizó un estudio de tipo analítico, experimental, ambispectivo y longitudinal. Se determinó el nivel de concordancia entre la cromoendoscopia digital (I-SCAN) y cromoendoscopia digital (I-SCAN) + ácido acético para detección de metaplasia gástrica intestinal en pacientes con dispepsia el Hospital Juárez de México.; en el periodo comprendido del 01 de marzo del 2024 a 29 de junio del 2024. Se analizaron variables como: edad, sexo, resultado histopatológico, resultado con I-SCAN y resultado con I-SCAN + ácido acético. Para encontrar dependencia y asociación entre variables se utilizó X2, OR y RR; además, se utilizó el índice Kappa para encontrar concordancia entre las variables, todo con una p<0.05 y un IC 95% para ser considerado como estadísticamente significativo.

Criterios de inclusión

Pacientes que hayan sido diagnosticados con dispepsia y se les haya realizado análisis histopatológico para confirmar o descartar el diagnóstico de metaplasia gástrica intestinal.

Pacientes sin contraindicaciones para la realización de endoscopia.

Pacientes que no sean alérgicos al ácido acético.

Pacientes mayores de 18 años.

Criterios de no inclusión

Pacientes con dispepsia a los que no se les haya realizado análisis histopatológico para confirmar o descartar el diagnóstico de metaplasia gástrica intestinal.

Pacientes que decidan no participar en el estudio.

Pacientes menores a 18 años.

Criterios de exclusión

Pacientes con lesiones cancerígenas del sistema gastrointestinal.

Pacientes con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágica (ERGE).

Pacientes con tabaquismo.

Pacientes con consumo excesivo de alcohol.

Pacientes en tratamiento de infección por Helicobacter pilory.

Pacientes que hayan tenido exposición a carcinógenos.

Criterios de eliminación

Pacientes que decidan no continuar con el estudio.

Pacientes que manifiesten una reacción de hipersensibilidad a alguno de los. componentes utilizados en los abordajes diagnósticos.

Analisis estadistico

Para el análisis univariado:

- Se obtuvo de frecuencia y proporciones para variables cualitativas
- Se obtuvo medidas de tendencia central y dispersión para variables numéricas

Para el análisis bivariado:

- Se determinó el nivel de concordancia entre la cromoendoscopia digital (I-SCAN) y la cromoendoscopia digital (I-SCAN) con adición de ácido acético mediante el coeficiente de Kappa
- Se determinó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo y exactitud diagnóstica, de cada uno de los abordajes diagnósticos considerando los resultados del estudio histopatológico como criterio de veracidad utilizando el programa estadístico SPSS v23.

Se consideró una $p \leq 0.05$ y un IC del 95% como significancia estadística.

Resultados

Se realizó un estudio de tipo analítico, experimental, ambispectivo y longitudinal. Se determinó el nivel de concordancia entre la cromoendoscopia digital (I-SCAN) y cromoendoscopia digital (I-SCAN) + ácido acético para detección de metaplasia gástrica intestinal en pacientes con dispepsia el Hospital Juárez de México.; en el periodo comprendido del 01 de marzo del 2024 a 29 de junio del 2024. Se analizaron variables como: edad, sexo, resultado histopatológico, resultado con I-SCAN y resultado con I-SCAN + ácido acético. Una vez obtenidos los resultados de relevancia, a continuación, se presenta un informe detallado de los resultados de esta investigación.

En este trabajo participaron 81 personas con una media de edad de 47.31 años, con una edad mínima de 19 y una edad máxima de 80 años. (Tabla 1)(Fig. 1).

Tabla 1. Distribución de los casos por edad.

Variable	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad (años)	81	19	80	47.31	15.718

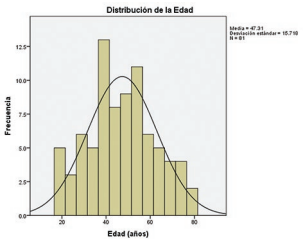


Figura 1. Distribución de la edad.

De toda la población (n= 81), el 55.6% fueron del sexo femenino (n= 45), mientras que el 44.4% restante de la muestra, correspondió al sexo masculino (n= 36). (Tabla 2 y gráfica 2).

Tabla 2. Distribución de los casos por sexo.

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	36	44.4	44.4	44.4
Femenino	45	55.6	55.6	100.0
Total	81	100.0	100.0	

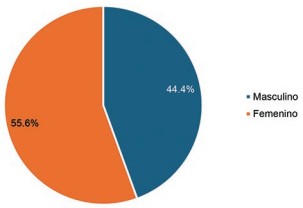


Figura 2. Distribución de los casos por sexo.

Con respecto a la distribución de los casos por el resultado con I-SCAN, se observó que el 58% de la población tuvo una prueba positiva (n= 47), lo cual corresponde a metaplasia; en cambio, el 42% de los participantes restantes obtuvieron un resultado negativo (n= 34). (Tabla 3)(Fig. 3).

Tabla 3. Distribución de los casos por resultado con I-SCAN.

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Positivo (Metaplasia)	47	58.0	58.0	58.0
Negativo	34	42.0	42.0	100.0
Total	81	100.0	100.0	

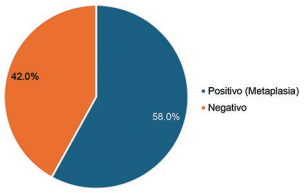


Figura 3. Distribución de los casos por resultado con I-SCAN.

Acerca de la distribución de los casos por resultado con I-SCAN + ácido acético, se encontró que el 53.1% de la población obtuvo un resultado positivo a metaplasia (n= 43), por el contrario, el 46.9% de los individuos de este estudio tuvo un resultado negativo (n= 38). (Tabla 4) (Fig 4).

Tabla 4. Distribucuón de los casos por resultado con I-SCAN + ác. acético.

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Positivo (Metaplasia)	43	53.1	53.1	53.1
Negativo	38	46.9	46.9	100.0
Total	81	100.0	100.0	

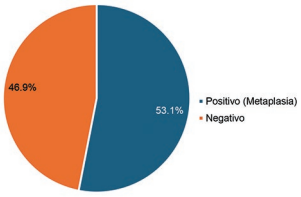


Figura 4. Distribución de los casos por resutado con I-SCAN + Ác. Acético.

Con relación a la distribución de los casos por resultado histopatológico, se obtuvo que solo el 18.5% de la población presentó una prueba positiva (n= 15), en cambio, el 81.5% de los participantes obtuvieron una prueba negativa (n= 66). (Tabla 5) (Fig. 5).

Tabla 5. Distribución de los casos por resultado histopatológico.

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Positivo (Metaplasia)	15	18.5	18.5	18.5
Negativo	66	81.5	81.5	100.0
Total	81	100.0	100.0	

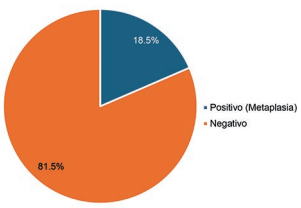


Figura 5. Distribución de los casos por resultado histopatológico.

Se realizó el test estadístico de Kappa con el objetivo de obtener el grado de concordancia entre los resultados histopatológicos y los resultados obtenidos por las técnicas de I-SCAN y I-SCAN + ácido acético. En esta prueba estadística se observó que existe concordancia estadísticamente significativa entre el resultado histopatoló-

gico y el resultado con I-SCAN + ácido acético (p= 0.0001), sin embargo, esta concordancia es baja (Kappa= 0.33) (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de los casos por resultado histopatológico vs variables cualitativas.

Tipo de variable		Histopatológico		Total	Kappa	p
		Positivo	Negativo			
I-SCAN	Positivo	11	36	47	0.103	0.183
	Negativo	4	30	34		
Total		15	66	81		
Tipo de variable		**Histopatológico**		**Total**	**Kappa**	**p**
		Positivo	**Negativo**			
I-SCAN + ác.acético	Positivo	15	28	43	0.33	0.0001
	Negativo	0	38	38		
Total		15	66	81		

También se llevó a cabo la prueba de Kappa para determinar si existe concordancia entre los resultados con I-SCAN + ácido acético y I-SCAN. En los resultados se observó que hay una concordancia estadísticamente significativa (p= 0.001), sin embargo, esta es baja (Kappa= 0.35). (Tabla 7).

Tabla 7. Distribución de los casos por resultado I-SCAN+ác. acético vs I-SCAN.

Tipo de variable		I-SCAN+ ác. acético		Total	Kappa	p
		Positivo	Negativo			
I-SCAN	Positivo	32	15	47	0.35	0.001
	Negativo	11	23	34		
Total		43	38	81		

Fuente: Departamento de endoscopía del Hospital Juárez de México

Se realizó el análisis estadístico para obtener sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) de la prueba I-SCAN, tomando como criterios de veracidad los resultados obtenidos por medios histopatológicos. En los resultados se obtuvo que la prueba I-SCAN tiene una sensibilidad del 73.3%, una especificidad del 45.5%, un VPP del 23.4%, un VPN del 88.2% y una exactitud del 50.6%. (Tabla 8).

Con lo anterior se puede establecer a la prueba I-SCAN como una prueba de tamizaje para metaplasia gástrica intestinal, debido a que tiene mayor sensibilidad (73.3%) en comparación con su especificidad (45.5%). (Tabla 8).

Tabla 8. Resultado histopatológico.

	PRESENTE	AUSENTE		
	(Prueba +)	(Prueba -)		
I-SCAN Prueba + Prueba -	11 4 15	36 30 66	47 34 81	
		IC	95%	
Sensibilidad	73.3%	48.0%	a 89.1%	
Especificidad	45.5%	34.0%	a 57.4%	
Valor predictivo positivo	23.4%	13.6%	a 37.2%	
Valor predictivo negativo	88.2%	73.4%	a 95.3%	
Proporción de falsos positivos	54.5%	42.6%	a 66.0%	
Proporción de falsos negativos	26.7%	10.9%	a 52.0%	
Exactitud	50.6%	40.0%	a 61.2%	
Odds ratio diagnóstica	2.29	0.66	a 7.94	
Índice J de Youden	0.2			
CPP o LR(+)	1.34	0.92	a 1.96	Taylor
		0.65	a 1.55	Miettinen
CPN o LR(-)	0.59	0.24	a 1.44	Taylor
		0.46	a 2.19	Miettinen
Probabilidad pre-prueba (Prevalencia)	18.5%			

Se obtuvo el gráfico COR o ROC (curva de características operativas para el receptor) para la prueba diagnóstica I-SCAN. El área bajo la curva fue de 0.59, con un p= 0.26 y un IC 95% de 0.44-0.75, lo cual indica que esta es prueba tiene una exactitud baja, además de tener un valor no estadísticamente significativo. (Fig. 6) (Tabla 9).

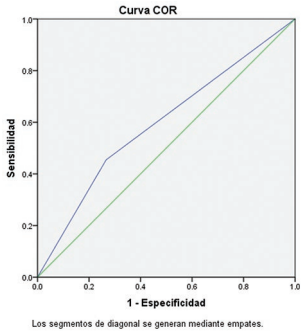


Figura 6. Curva ROC, prueba diagnóstica I-SCAN.

Tabla 9. Área bajo la curva.

Área	Error estándar[a]	Significación asintótica[b]	IC 95%	
			Límite inferior	Límite superior
0.59	0.08	0.26	0.44	0.75

Fuente: Departamento de endoscopía del Hospital Juárez de México

También se obtuvo la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN para la prueba I-SCAN con ácido acético, donde se tomaron como criterios de veracidad los resultados histopatológicos de la población estudiada. En estas pruebas se obtuvo una sensibilidad del 100%, una especificidad del 57.6%, un VPP del 34.9%, un VPN del 100% y una excatitud del 65.4% (Tabla 10).

Con lo anterior se puede decir que la prueba de I-SCAN con ácido acético, tiene una gran capacidad para detectar a las personas con metaplasia gástrica intestinal, esto debido a su mayor sensibilidad (100%) en comparación con la poca especificidad que presentó (57.6%). (Tabla 10).

De igual manera se obtuvo la curva ROC (COR) y el área bajo la curva para esta prueba diagnóstica (I-SCAN+ác.acético). El área bajo la cuerva fue de 0.79, con una

Tabla 10. Resultado histopatológico.

	PRESENTE	AUSENTE		
	(Prueba +)	(Prueba -)		
I-SCAN+ Prueba + ác.acético Prueba -	15 0 15	28 38 66	43 38 81	
		IC	95%	
Sensibilidad	100.0%	79.6%	a 100.0%	
Especificidad	57.6%	45.6%	a 68.8%	
Valor predictivo positivo	34.9%	22.4%	a 49.8%	
Valor predictivo negativo	100.0%	90.8%	a 100.0%	
Proporción de falsos positivos	42.4%	31.2%	a 54.4%	
Proporción de falsos negativos	0.0%	0.0%	a 20.4%	
Exactitud	65.4%	54.6%	a 74.9%	
Odds ratio diagnóstica	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
Índice J de Youden	0.6			
CPP o LR(+)	2.36	1.78	a 3.12	Taylor
		NA	NA	Miettinen
CPN o LR(-)	0.00	NA	NA	Taylor
		NA	NA	Miettinen
Probabilidad pre-prueba (Prevalencia)	18.5%			

Fuente: Departamento de endoscopía del Hospital Juárez de México

p= 0.001 y un IC 95% de 0.69-0.89, lo cual indica que esta prueba tiene una exactitud moderada y los valores son estadísticamente significativos. (Fig. 7) (Tabla 11).

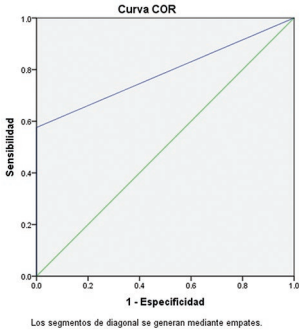


Figura 7. Curva COR.

Tabla 11. Área bajo la curva.

Área	Error estándar	Significación asintótica	IC 95%	
			Límite inferior	Límite superior
0.79	0.05	0.001	0.69	0.89

Discusiòn

Singh, R., et al, en el año 2020, mencionan que la principal aplicación clínica de la cromoendoscopia, es la detección de displasia o cáncer temprano del tracto gastrointestinal en personas con condiciones premalignas o factores ambientales y hereditarios que los predisponen al cáncer. (1)

Este estudio se encontró que las pruebas I-SCAN (con y sin ácido acético) tiene mayor sensibilidad en comparación con su especificidad. Es por ello que se pueden catalogar con pruebas tamiz para detectar metaplasia gástrica intestinal.

Con lo ya expuesto se puede decir que se cumple con los siguientes criterios de Bradford Hill: consistencia, ya que se han obtenido los mismos resultados en diferentes poblaciones; coherencia, ya que no se entra en conflicto con lo que se sabe del tema; y evidencia experimental, ya que los resultados de estas pruebas diagnósticas indican que se pueden utilizar como prueba para la detección de esta enfermedad.

Moreno-Sánchez M. et al, en el año 2023, mencionan que la endoscopia es la principal herramienta para detectar el cáncer gástrico precoz y las lesiones premaligna, sin embargo, tiene limitaciones en su capacidad diagnóstica cuando se utiliza solo la luz blanca, pero estos resultados mejoran con la introducción de la cromoendoscopia y la magnificación. (2)

En el presente estudio se determinó que las técnicas de cromoendoscopía (I-SCAN y I-SCAN con ácido acético) son pruebas diagnósticas de tipo tamiz que pueden detectar metaplasia gástrica intestinal, esto debido a su alta sensibilidad y baja especificidad. Sin embargo, al realizar la curva ROC (COR) y el área bajo la curva, la prueba que tuvo una mejor exactitud fue I-SCAN+ác.acético, con un área bajo la cuerva fue de 0.79, con una p= 0.001 y un IC 95% de 0.69-0.89.

Con ello se puede mencionar que se da cumplimiento con los siguientes criterios de Bradford Hill: consistencia, ya que se obtuvieron los mismos resultados en poblaciones diferentes; coherencia, debido a que no se entra en conflicto con lo que se conoce del tema; y evidencia experimental, ya que las pruebas realizadas en este estudio avalan los resultados mencionados.

Beltrán-Campos EG. et al, en el año 2020, realizaron un estudio de tipo prospectivo, aleatorizado y analítico, el cual buscaba analizar la utilidad diagnóstica de cromoendoscopia digital (I-SCAN) en comparación con la cromoendoscopia digital (I-SCAN) con ácido acético para la detección de metaplasia gástrica intestinal en gastropatía biliar. Ellos encontraron que el método de cromoendoscopia en combinación con ácido acético resultó tener mejores resultados en el diagnóstico de metaplasia respecto a la cromoendoscopia digital. (3)

E9n este trabajo de investigación, al realizar los test para pruebas diagnósticas, la técnica de I-SCAN con ácido acético, obtuvo una mayor sensibilidad, especificidad, VPP y VPN al compárala con la técnica convencional de cromoendoscopía digital (I-SCAN), lo cual establece que con el método I-SCAN + ácido acético se obtiene mejores resultados en el diagnóstico de metaplasia.

Es por ello que vale decir que se cumple con los siguientes criterios de Bradford Hill: consistencia, porque se obtuvieron los mismos resultados en poblaciones diferentes; coherencia, ya que estos resultados no contradicen lo que se sabe del tema; y evidencia experimental, porque en este estudio se avalan esos resultados.

Bonilla, A., et al, en el año 2020, realizaron un estudio con el objetivo de valorar la precisión diagnóstico de la endoscopia con cromoendoscopia digital para la detección de lesiones premalignas gástricas. Su muestra fue de 165 personas. En los resultados se observó que la prueba I-SCAN, en la detección de metaplasia, tuvo una sensibilidad del 70%, especificidad del 98%, un valor predictivo positivo del 95% y un valor predictivo negativo del 83%. Los autores concluyeron que el uso de I-SCAN tiene un mejor rendimiento diagnóstico para detectar metaplasia intestinal.(4)

En el presente estudio se obtuvo una sensibilidad mayor al 70% y un valor predictivo negativo mayor al 88% en ambas técnicas de cromoendoscopía digital (I-SCAN y I-SCAN + ácido acético), sin embargo, la especificidad y el VPP fueron muy bajos en comparación con este estudio. Con lo ya expuesto, se puede decir que se cumple con el criterio de analogía de Bradford Hill, ya que hubo efectos similares (sensibilidad y VPN) en ambos trabajos.

Conclusiones

Se realizó un estudio de tipo analítico, experimental, ambispectivo y longitudinal. Se determinó el nivel de concordancia entre la cromoendoscopia digital (I-SCAN) y cromoendoscopia digital (I-SCAN) + ácido acético para detección de metaplasia gástrica intestinal en pacientes con dispepsia el Hospital Juárez de México.; en el periodo comprendido del 01 de marzo del 2024 a 29 de junio del 2024. Se analizaron variables como: edad, sexo, resultado histopatológico, resultado con I-SCAN y resultado con I-SCAN + ácido acético. Una vez obtenidos los resultados de relevancia, a continuación, se presenta un informe detallado de los resultados de esta investigación.

Este estudio tuvo una muestra de 81 pacientes con una edad media de 47.31 años +/- 15.71 años, donde 55.6% de la población fueron mujeres (n= 45).

Acerca de los resultados obtenidos por medio del uso de las cromoendoscopias, el 58% de la población (n= 47) tuvo una prueba positiva a metaplasia con I-SCAN, mientras que el 53.1% de la muestra obtuvo una prueba positiva con I-SCAN + ácido acético (n= 43). Al hacer uso de los resultados histopatológicos, se observó que solo el 18.5% de la población tuvo un diagnóstico metaplasia (n= 15).

Con respecto al grado de concordancia de ambas técnicas de cromoendoscopía, respecto a los resultados histopatológicos, se obtuvo un resultado estadísticamente significativo con el uso de I-SCAN + ácido acético (p= 0.0001), sin embargo, la concordancia fue baja (kappa= 0.33).

También se realizó la prueba de concordancia entre ambas técnicas cromoendoscópicas (I-SCAN vs I-SCAN + ácido acético) y se obtuvo una p= 0.001, sin embargo, la concordancia también fue baja (kappa= 0.35).

La prueba diagnóstica I-SCAN obtuvo una sensibilidad del 73.3%, especificidad del 45.5%, VPP del 23.4%, VPN del 88.2% y una exactitud del 50.6%. Por otro lado, la prueba I-SCAN + ácido acético tuvo una sensibilidad del 100%, con una especificidad del 57.6%, un VPP del 34.9% y una exactitud del 65.4%.

Se obtuvo la curva ROC (COR) y el área bajo la curva para la prueba diagnóstica I-SCAN+ác.acético. El área bajo la cuerva fue de 0.79, con una p= 0.001 y un IC 95% de 0.69-0.89, lo cual indica que esta prueba tiene una exactitud moderada y los valores son estadísticamente significativos.

Con lo ya expuesto se da cumplimento al objetivo general y a los objetivos específicos de este trabajo de investigación. Por otro lado, con los resultados que se obtuvieron, se rechaza la hipótesis de trabajo y se acepta la hipótesis nula, la cual establece que el nivel de concordancia entre la cromoendoscopia digital (I-SCAN) y cromoendoscopia digital (I-SCAN) + ácido acético para detección de metaplasia gástrica intestinal en pacientes con dispepsia será menor a 0.8.

Referencias

1. Singh R, Chiam KH, Leiria F, Pu LZCT, Choi KC, Militz M. Chromoendoscopy: role in modern endoscopic imaging. Transl Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2020 [citado el 27 de febrero de 2024];5:39–39. Disponible en: http://dx.doi.org/10.21037/tgh.2019.12.06.
2. Moreno-Sánchez M, Cubiella J, Fernández Esparrach G, Marin-Gabriel JC. Técnicas de imagen avanzada en la detección y caracterización de las lesiones precursoras del cáncer gástrico y del cáncer gástrico precoz. Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2023;46(5):397–409. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.gastrohep.2022.06.007
3. Beltrán Campos EG, Mejía Cuan LA, Martínez AA, Ramírez Ramírez MÁ, Zamorano Orozco Y, Arellano Pérez A, et al. Uso de cromoendoscopia digital (I-SCAN) Vs cromoendoscopia digital (I-SCAN) + ácido acético para detección de metaplasia gástrica intestinal en gastropatía biliar. Endoscopia [Internet]. 2022;32(2). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2444-64832020000600465&script=sci_arttext
4. Bonilla, A., Herrera, M., Galvis, E., Tenorio, C., Ornelas, E. Precisión diagnóstica de I-SCAN 2 para la detección y caracterización de lesiones premalignas gástricas. Endoscop [Internet]. 2020 [citado el 29 de junio de 2024];32(2). Disponible en: http://dx.doi.org/10.24875/end.m20000256

INGRESO

Diagnóstico endoscópico temprano de patología colorrectal en pacientes que viven con VIH en el HRAEBI ISSSTE Tultitlan

Early endoscopic diagnosis of colorectal pathology in patients living with hiv at the HRAEBI ISSSTE Tultitlan

Luis Marcial-Pérez, Katia D. López-García, Yoeli M. Escandón-Espinoza, Aarón Molina-Jaimes*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Regional de Alta Especialidad Bicentenario de La Independencia, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Tultitlán, Estado de México, México

Resumen

Introduccion: La patología anorrectal, es la afección quirúrgica más frecuente en portadores de VIH y SIDA. Estos pacientes, actualmente, tienen una mayor sobrevida, por lo que se deben aplicar programas de escrutinio y tener una mayor vigilancia en aquellos con condilomatosis anal y virus del papiloma humano, ya que representa un mayor riesgo de carcinoma escamoso anal. Las condiciones clásicas que definen el SIDA continúan siendo la principal causa de muerte y los cánceres que no definen el SIDA, la segunda. actualmente el cáncer es la principal causa de muerte en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana en manejo con terapia antirretroviral combinada (TARc) y teniendo una menor incidencia las enfermedades que definen el sida, existiendo un incremento de cánceres no relacionados con el sida, por lo que es importante realizar un escrutinio adecuado, debido a que en la actualidad no se tiene contemplado un modelo estandarizado de colonoscopia como prueba de detección temprana en esta poblacion. **Objetivo**: Determinar la eficacia de realizar colonoscopias de rutina en personas que viven con VIH como escrutinio temprano en la detección de patología colorrectal. **Materiales y metodos:** Estudio descriptivo, prospectivo, transversal y observacional se realiza colonoscopia a todos los pacientes que viven con VIH detectados en consulta de infectología y enviados a servicio de endoscopia en el Hospital Regional de Alta Especialidad Bicentenario ISSSTE del 01 de noviembre del 2023 al 30 de junio del 2024. Se incluyeron pacientes de ambos sexos con diagnóstico de infección por el VIH**,** mayores de 18 años; a los cuales ser les realizo colonoscopia, aceptando realizarse una colonsocopia y que firmaron el consentimiento de inclusion en el estudio, asi como de realizarcion de colonoscopia. Se excluyeron pacientes menores de 18 años**,** que no aceptaron realizarse el estudio, que rechazaron la firma de consentimiento endoscópico y que no contaran con expediente completo. Para el reporte see utilizo estadística descriptiva para la presentación de los de variables cuantitativas con medidas de tendencia central, dispersión y proporciones. Ademas se utilizo en el análisis descriptivo de las siguientes variables: edad, género, años con diagnóstico de VIH, conteo de CD4 al diagnostico, etapa al diagnostico según la OMS, tratamiento antirretroviral, tercer compuesto, diagnóstico colonoscópico, localización de lesión, y para aquellos a los que se les tomo biopsias su reporte de patologia reporte de biopsias. El analisis estadistico de los datos se realizo con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25.0. Se desarrolló el análisis de cada una de las lesiones diagnosticadas mediante tablas. Se utulizo estadística descriptiva para la presentación de las de variables cuantitativas con medidas de tendencia central, dispersión y proporciones. **Resultados:** Las patologias colorrectales que mas frecuentemente se lograron identificar en este estudio fueron polipos, en diferentes areas y segmentos del colon, asi como se encontraron otras patologias como lo fueron condilomatosis, proctopatias, ileopatias, ulceras y hemorroides, dentro de todas estas patologias que se identificaron fue posible realizar biopsias asi como resecciones, ademas de poder referir a servicios que pudiera resolver las patologias existentes de manera temprana, como es el caso de las hemorroides. **Conclusiones:** Con este trabajo se concluye que es de gran importancia que se realicen estudios de escrutino en la poblacion con SIDA asi como en personas que viven con VIH a la misma edad que marca las pautas para la poblacion mundial, para aqullos que tengan adecuado control virologico y que no presenten enfermedades concomitantes, ni lesiones precursoras de malignidad, en las cuales es de gran importancia que se realicen estudios de escrutino al momento de deteccion de las mismas.

Abstract

Introduction: Anorectal pathology is the most common surgical condition in HIV and AIDS carriers. These patients currently have a higher survival rate, so screening programs and greater surveillance should be applied in those with anal condylomas and human papillomavirus, since it represents a greater risk of anal squamous cell carcinoma. Classic AIDS-defining conditions continue to be the leading cause of death, and non AIDS defining cancers the second. Currently, cancer is the main cause of death in patients infected by the human immunodeficiency virus treated with combined antiretroviral therapy (cART) and AIDS defining diseases have a lower incidence, with an increase in cancers not related to AIDS, so it is important to carry out adequate scrutiny, because currently there is no standardized model of colonoscopy as an early detection test in this population. **Objective:** Determine the effectiveness of performing routine colonoscopies in people living with HIV as an early screening in the detection of colorectal pathology. **Material and methods:** Descriptive, prospective, cross-sectional and observational study, colonoscopy was performed on all patients living with HIV detected in the infectious disease clinic and sent to the endoscopy service at the Bicentenario Regional High Specialty Hospital ISSSTE from November 1, 2023 to June 30, 2023. 2024. Patients of both sexes with a diagnosis of HIV infection, over 18 years of age, were included; to whom a colonoscopy was performed, agreeing to undergo a colonoscopy and who signed the consent to be included in the study, as well as to perform a colonoscopy. Patients under 18 years of age, who did not agree to undergo the study, who refused to sign the endoscopic consent, and who did not have a complete file were excluded. For the report, descriptive statistics are used to present the quantitative variables with measures of central tendency, dispersion, and proportions. Additionally, the following variables were used in the descriptive analysis: age, gender, years with HIV diagnosis, CD4 count at diagnosis, stage at diagnosis according to the WHO, antiretroviral treatment, third compound, colonoscope diagnosis, location of lesion, and for those who had biopsies taken their pathology report biopsy report. The statistical analysis of the data was carried out with the IBM SPSS Statistics 25.0 statistical package. The analysis of each of the diagnosed injuries was developed through tables. Descriptive statistics were used to present the quantitative variables with measures of central tendency, dispersion and proportions. **Results:** The colorectal pathologies that were most frequently identified in this study were polyps, in different areas and segments of the colon, as well as other pathologies such as condylomatosis, proctopathy, ileopathies, ulcers and hemorrhoids, within all these pathologies that were identified, it was possible to perform biopsies as well as resections, in addition to being able to refer to services that could resolve existing pathologies early, such as hemorrhoids. **Conclusions:** With this work it is concluded that it is of great importance that screening studies be carried out in the population with AIDS as well as in people living with HIV at the same age that sets the guidelines for the world population, for those who have adequate control virological and that they do not present concomitant diseases or lesions that are precursors of malignancy, in which it is of great importance that screening studies be carried out at the time of their detection.

Introducción

La patología anorrectal (PAR), esta se considera la afección quirúrgica que más se presenta en pacientes portadores de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), así como en el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).[1,] Dentro de la prevalencia mundial existe una baja prevalencia de procesos sépticos ano rectales. Esto es resultado que actualmente se cuenta con un mejor control de la inmunosupresión, que permite que este tipo de pacientes logren llegar a mayor edad y como consecuencia la aparición de PAR de manera más crónica que aguda[1,] Se debe de tener consideración particular en aquellos pacientes portadores de condilomatosis anal, ya que los pacientes portadores del virus del papiloma humano (VPH) y condilomatosis perianal tienen un mayor riesgo de carcinoma escamoso del canal anal.[1] Ampliamente se han descrito las condiciones clásicas que definen el SIDA, estas continúan siendo la principal causa de muerte y los cánceres que no definen el SIDA la segunda en personas que viven con VIH (PWH).[2]

La detección de cánceres que son comunes en la población general, se presentan como un componente cada vez más importante de la atención, teniendo especial significancia porque, las PWH, actualmente experimentan una esperanza de vida más longeva, llegando a alcanzar edades en las que, normalmente se recomendaría la detección del cáncer.[2] Existen gran cantidad de estudios en ls que se demuestra que PWH tiene un riesgo aumentado de colopatías, particularmente de presentar cáncer anal, asi como otros cánceres, dentro de los que se destacan el hepático, el pulmonar, el orofaríngeo, el laríngeo, de pene, el cutáneo y el renal, además de linfoma de Hodgkin, leucemia linfocítica y el mesotelioma[2].

El cáncer, es la causa princila de defuncion entre los pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana, que se encuentran bajo un manejo con terapia antirretroviral combinada (TARc). Los cánceres que definitorios del SIDA, especialmente el sarcoma de Kaposi y el linfoma no Hodgkin, presentan actualmente una menor incidencia con el uso de TARc, por el contrario se ha observado una prevalencia en el aumento de canceres no relacionados con el SIDA, esto en resultado al uso prolongado de las

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):59-61
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

terapias antiretrovirales. Tambien se ha visto tros factores que han sido implicados, como lo es el tabaquismo y las coinfecciones crónicas con patógenos que potencialmente son oncogénicos como lo es *Helicobacter pylori*, virus de la hepatitis B (VHB), virus de la hepatitis C (VHC), virus de Epstein-Barr (VEB) y virus del papiloma humano)[3].

La adecuada detección de cánceres que son comunes en la población general se ha vuelto en un componente muy importante de la atención, especialmente porque las PWH, en la actualidad se presentan una esperanza de vida más longeva, llegando a alcanzan edades en las que en la actualidad se recomienda la detección del cáncer[4]. La terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) ha tenido un gran impacto en la historia natural de la infección VIH y el SIDA logrando disminuir la mortalidad, logrando ahora que el VIH sea una enfermedad crónica, resultando en un aumento de la esperanza de vida.[5] En la actualidad existen gran número de estudios validados, que denotan que el riesgo que se tiene de desarrollar neoplasias no relacionadas con el SIDA, en comparación con la población general, actualmente las neoplasias malignas no relacionadas con el SIDA están en aumento en pacientes con VIH, en comparación con la población general, lo que las convierte en una causa cada vez más importante de muerte en pacientes con VIH[5,.] En la pauta de que cada vez los pacientes infectados por el VIH se vuelven más longevos, se corrobora que existe un mayor aumento en la incidencia de neoplasias malignas no relacionadas con el SIDA, como cánceres de colon, próstata y mama, cervicouterino, entre otros por lo que se vuelve de gran importancia realizar pruebas de escrutinio para detección de otras patologias. En la actualidad, se encuenran descrito las pautas para realizar escrutinio de detección del cáncer colorrectal, las cuales ya se encuentran bien establecidas en las cuales se establecen los rangos etarios, mas adecuados para realizar dichas pruebas, siendo promedio a partir de los 50 años de edad,[6] a pesar de esto, no se tiene estandarizado el uso de colonoscopia como prueba de detección en personas infectadas por el VIH; lo que se identifica como un área de oportunidad para identificar patologías colorectales de manera temprana en los pacientes infectados por el VIH mediante una colonoscopia.

ANTECEDENTES

Existe una alta de por VPH, entre los pacientes que viven con VIH, asi como un riesgo aumentado de desarrollar lesiones precáncerosas. Las personas que viven con VIH, particularmente los hombres que tienen praticas sexuales en las que se vuelven anoreceptoras, presentan altas tasas de infección anal por el virus del papiloma humano (VPH), lo que los lleva a presentar un alto riesgo de desarrollar lesiones precáncerosas[7].

El riesgo de cáncer anal sigue siendo muy elevado incluso para aquellos que han logrado el control virológico sistémico del VIH con terapia antirretroviral. A pesar de que la incidencia de los cánceres que definen el SIDA se ha disminuir de manera significativamente, el cáncer anal es ahora el segundo cáncer más común que no define el SIDA y está relacionado con una mayor morbilidad y mortalidad. La citología anal se considera actualmente el pilar de los protocolos de detección temprana, teniendo un desempeño subóptimo, manteniendo solo una sensibilidad del 69%-93%, y esta frecuentemente pasa por alto las lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado e incluso el cáncer invasivo, llevando a enfatizar la necesidad de mejores evaluaciones de riesgo y modalidades de detección[8].

El carcinoma epidermoide o escamoso es el más frecuente en los márgenes del ano, lo que supone alrededor de un tercio de los tumores de esta localización. Aun cuando la incidencia de cáncer en la región anal es baja y representa entre un 2 y un 5% de los cánceres colorrectales, este es el tercer cáncer no cutáneo más común y es la tercera causa de muerte por cáncer en hombres y mujeres en todo el mundo[9].

El CCR tiene una progresion relativamente lentamente; por lo que la adecuada deteccion y extirpacion pólipos, se considera un método muy eficaz para diagnostico temprano y lograr prevenir el CCR, lo que ha logrado una disminución de las tasas de casos y muertes por CCR en la población general.[10] La mayoría de las directrices de escrutinio recomiendan la detección de personas asintomáticas con riesgo promedio de CCR a partir de los 50 años, iniciando de manera mas temprano en aquellos pacientes que presentan mayor riesgo o en aquellos que presenten una condición médica que aumenta el riesgo de CCR, como el síndrome de poliposis[11,12]

Las patologías colorrectales en pacientes que viven con VIH, están descritas, sin embargo, no existe un momento oportuno descrito de cuando realizar estudios de escrutinio. Los pacientes que viven con VIH tienen mayor probabilidad de desarrollar cánceres que no definen el SIDA, en medida de que la patología colorrectal presenta un aumento en la incidencia después de los 50 años, existen datos limitados sobre la asociación entre el CCR y la infección por VIH, sin datos concretos de detección en la población VIH positiva.

No existen guías que establezcan las acciones y la temporalidad de estudios de escrutinio como lo es la colonoscopia; teniendo en cuenta que el inicio del escrutinio en población con riesgo intermedio es apartir de los 45 años tanto en hombres como en mujeres con un intervalo de 10 años. Al observar un incremento de la sobrevida de estos pacientes, se puede evidenciar la presencia de patologías que se detectan en edades etarias avanzadas, por lo que es importante realizar estudios de escrutinio que impacte de manera positiva y significativa en la calidad de vida.

Objetivos

Objetivo general

Identificar las patologías colorrectales más frecuentes diagnosticadas en la realización de colonoscopias con toma de biopsias en personas que viven con VIH.

Objetivos especificos

Conocer las características clínicas, y citopatológicas del tejido biopsiado.

Describir las caracteristicas sociodemografiacas de los pacientes con VIH y patologia colorrectal.

Materiales y métodos

Pacientes

Se realizo un estudio descriptivo, prospectivo, transversal y observacional, donde se realizaron colonoscopia a todos los pacientes que viven con VIH detectados en consulta de infectología y fueron enviados al servicio de endoscopia en el Hospital Regional de Alta Especialidad Bicentenario ISSSTE del 01 de noviembre del 2023 al 30 de junio del 2024. Los criterios de inclision para este estudio, fueron Pacientes sin importar el sexo, mayores de 18 años de edad, los cuales tienen diagnsotico de VIH, aue aceptaron realizarse un procedimiento de Colonoscopia. Se revisó completamente el expediente médico de todos los pacientes seleccionados en el estudio, asi como se realizo interrogatirio directo, tomando en consideracion los siguientes datos: género, edad, años con VIH, Cd4 al diagnóstico, etapa al diagnóstico, tratamiento antirretroviral (Backbone), estadio de VIH, tratamiento.tercer compuesto, patologia colorrectal, reporte de biopsias, diagnostico colonoscopico, asi como localizacion de lesion; los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 18 años de ambos sexos con diagnóstico de infección por el VIH, mayores de 18 años; a los cuales ser les realizo colonoscopia, aceptando realizarse una colonsocopia, firmando un consentimiento de inclusion en el estudio, asi como de realizarcion de colonoscopia. Los criterios de exclusion fueron aquellos pacientes que eran menores de 18 años, que no aceptaron realizarse el estudio, que rechazaron la firma de consentimiento endoscópico y que no contaran con expediente completo. Las complicaciones se definieron como complicaciones secundarias a la realizacion de colonoscopia asi como de la reseccion o toma de polipos y biopsias, sin embargo no tuvimos complicaciones al realizar este estudio. Todos los pacientes fueron instruidos para acudir al servicio de urgencias caso de síntomas sugestivos de complicaciones los cuales eran explicados antes y después del procedimiento (sangrado, dolor abdominal persistente, asi como datos de irritacion peritoneal). Información adicional fue obtenida vía contacto directo con el medico infetologo de referencia o con el paciente. Los resultados del muestreo se confirmaron mediante: histopatología, seguimiento clínico por parte de infectologia en la clinica de VIH. Este estudio fue aprobado por el comité de investigación y ética de nuestra institución; se obtuvo el consentimiento informado de todos los pacientes que aceptaron ingresar al estudio y se siguieron los lineamientos internacionales emanados de la 18a Asamblea Médica de Helsinki, Finlandia en 1964 y de las modificaciones hechas por la 29a asamblea en Tokio, Japón en 1975 y la 59a en Seúl Corea 2008 en donde se contempla la investigación médica (Investigación Clínica).

Tecnica y procedimiento empleado para la realizacion de estudios

Para la la realizacion de estudios inicialmente se realizo la recepcion de pacientes referidos del servicio de infectologia con diagnostico de VIH, se realizaron procedimientos administrativos (firma de consentimiento informado, explicacion de procedimiento a realizar), posteriormente la sedacion para mayor comodidad del pacientepor parte del servicio de anestesiologia, se les realizo una colonoscopia con un colonoscopio de la marca FUJINON, con reseccion de polipos identificados, asi como toma de biopsias bajo visión directa a 5 cm del margen anal en sus 4 cuadrantes, con Pinza RADIAL JAW 4 LC 240 CM, BX/5 M00513323 Modelo, grande, Canal de trabajo 2.8 MM, Longitud de trabajo 240.0 cm, Color Naranja, D.E. de la mordaza 2.4 mm, Sin Aguja, Tamaño Grande, GTIN 08714729761877, los cuales se enviaron a estudio

Tabla 1. Tabla poblacional

	n = 21	%
Edad (años)	38 (21 a 72)	
Genero (F / M)	2 / 19	10 / 90
Patologia		**%**
Si	15	75
No	5	25
Control Virologico		**%**
Si	13	62
No	8	38
Tipo De Patologia		**%**
Polipos	4	23
Condilomas	3	18
Hemorroides	2	12
Ileopatia cronica inespecifica	4	23
Diverticulos	2	12
Ulceras	1	6
Fistula	1	6

patologico, las patologias que requirieron mayor atención se enviaron a servicio correspondiente como el caso de las hemorroides que fueron enviados a servicio de coloproctología, este estudio se realizo siguiendo los aspectos del manejo de RPBI de acuerdo a la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos, ademas para seguridad de los trabajadores se utilizo equipo de proteccion personal adecuado y de acuerdo a la normatividad vigente.

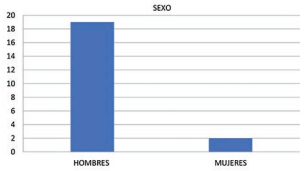
Variables utilizadas

Se utilizo estadística descriptiva para la presentación de los de variables cuantitativas con medidas de tendencia central, dispersión y proporciones.

Análisis descriptivo

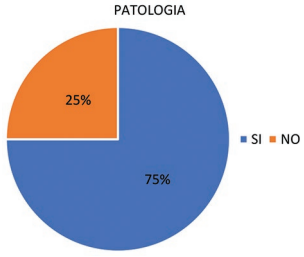
Se realizo el análisis descriptivo de las siguientes variables: edad, género, años con diagnóstico de VIH, CD4 al diagnostico, etapa al diagnostico, tratamiento antirretroviral, tercer compuesto, diagnóstico colonoscópico, localización de lesión, reporte de biopsias, haciendo su procesamiento de los datos se mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25.0.

Tabla 2. PORCENTAJE DE HOMBRES Y MUJERES.



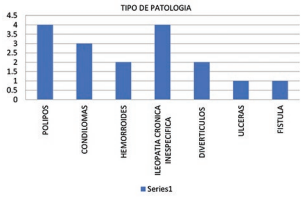
Numero De Pacientes	*n* = 21	%
Hombres	19	90%
Mujeres	2	10%

Tabla 3. Porcentaje de pacientes con patologia.



Pacientes	100% (*n* = 21)
Patologia	75%
Sin Patologia	25%

Tabla 3. Porcentaje de patologias presentadas.



Patologias	100% (*n* = 21)
Polipos	23%
Condilomas	18%
Hemorroides	12%
Ileopatia Cronica Inespecifica	23%
Diverticulos	12%
Ulceras	6%
Fistula	6%

Resultados

Se incluyeron un total de 21 pacientes, de los cuales los estudios de colonoscopia presentaron patologia en el 75% de los casosy en el 25% de los casos no se identifico patologia alguna. Para su estudio se distribuyeron los grupos de la siguiente manera:

En el Grupo 1 se incluyeron todos los pacientes con presencia de lesiones indistintamente su indole, de las cuales se identificaron polipos en el 23%, ileopatia cronica inespecifica 23%, condilomas 18%, hemorroides 12%, diverticulos 12%, ulceras 6% y fistula 6%.

En el Grupo 2 se incluyeron todos los pacientes que no presentaron patologia macroscopicamente visible los cuales correspondieron al 25% de los pacientes.

Discusión

En nuestro estudio se corrobora la importancia de realizar colonoscopias de manera temprana, debido a que se lograron identifica patologias que se encuenran en la poblacion general, permitiendo realizar resecciones de los diferentes polipos asi como caracterizar las lesiones colorrectales identificadas durante este estudio, en los diferentes segmentos del colon, teniendo una tasa de deteccion del 75%. En nuestro estudio, se evidenció que se tiene una buena sensibilidad para detectar lesiones de manera temprana, aun se encuentra en procesamiento algunas muestras de las biopsias tomadas, que en general solo identificaron proctopatia inespecifica posiblemente asociada a la preparacion intestinal, por lo que valdría la pena realizar estudios en mas pacientes y realizar una toma de biopsias de control sin preparacion colonica.

Conclusión

Existe una amplia gama de erramientas para realizar diagnostico de VIH, asi como para diagnosticar las diferentes enfermedades definitorias del SIDA, sin embargo estos pacientes aun son un grupo el cual se tiene abandonado en cuanto a diagnosticos tempranos se refiere, a pesar de que en la actualidad se tienen bien identificadas las diversas patologias que pueden presentar, por lo que es importanyte que se realicen estudios y diagnosticos tempranos en la poblacion con SIDA asi como en personas que viven con VIH, las cuales requieren que se les haga estudios de escrutinio a la misma edad que marca las pautas para la poblacion mundial, para aquellos pacientes que tengan un adecuado control virologico y que no presenten enfermedades concomitantes, ni lesiones precursoras de malignidad, ya que en estos pacientes de de gran importancia que se refieran a centros donde se puedan realizar estudios de deteccion temprana, al momento del diagnostico. Esto se tiene como relacion ya que la deteccion de patologias oncologicas que son de presentacion comun en la general son un componente que se ha vuelto cada ves mas frecuente en este tipo de pacientes, esto debido a que se presentan mejores terapias antirretroviral, por lo que se deberian adecuar temporalidades y guias para deteccion en estos pacientes, asi como las existentes para la poblacion en general.

En nuestro estudio se se lograron identificar patologias tempranas de manera adecuada, las cuales se pudieron caracterizar, resecar e incluso referir para su atencion, sin embargo al tratarse de una muestra no tan numerosa y en la cual predominaron la ileopatia cronica inespecifica y los polipos, los resultados pueden encontrarse modificados por las caracrísticas demográficas de la muestra, por lo que es necesario continuar el estudio para obtener resultados más concluyentes.

Bibliografía

1. Lam JO, Hurley LB, Udaltsova N, Alexeeff SE, Klein DB, Corley DA, Silverberg MJ. Colorectal Cancer Screening in People With and Without HIV in an Integrated Health Care Setting. J Acquir Immune Defic Syndr. 2019 Jul 1;81(3):284-29.
2. Gutkin E, Hussain SA, Mehta P, Kim SH, Pollack S, Rubin M. Prevalence of Adenomas Found on Colonoscopy in Patients With HIV. Gastroenterology Res. 2012 Apr;5(2):52-56. doi: 10.4021/gr433w. Epub 2012 Mar 20.
3. Cornejo-Juárez P, Cavildo-Jerónimo D, Volkow-Fernández P. Non-AIDS defining cancer (NADC) among HIV-infected patients at an oncology tertiary-care center in Mexico. AIDS Res Ther. 2018 Oct 27;15(1):16.
4. Bini EJ, Green B, Poles MA. Screening colonoscopy for the detection of neoplastic lesions in asymptomatic HIV-infected subjects. Gut. 2009 Aug;58(8):1129-34. doi: 10.1136/gut.2008.165985. Epub 2009 Mar 16.
5. Lam JO, Hurley LB, Udaltsova N, Alexeeff SE, Klein DB, Corley DA, Silverberg MJ. Colorectal Cancer Screening in People With and Without HIV in an Integrated Health Care Setting. J Acquir Immune Defic Syndr. 2019 Jul 1;81(3):284-291.
6. Smith RA, Cokkinides V, Eyre HJ. American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer, 2006. CA Cancer J Clin. 2006 Jan-Feb;56(1):11-25; quiz 49-50.
7. Cronin KA, Scott S, Firth AU, Sung H, Henley SJ, Sherman RL, Siegel RL, Anderson RN, Kohler BA, Benard VB, Negoita S, Wiggins C, Cance WG, Jemal A. Annual report to the nation on the status of cancer, part 1: National cancer statistics. Cancer. 2022 Dec 15;128(24):4251-4284.
8. Bénard F, Barkun AN, Martel M, von Renteln D. Systematic review of colorectal cancer screening guidelines for average-risk adults: Summarizing the current global recommendations. World J Gastroenterol. 2018 Jan 7;24(1):124-138.
9. Granero Trancón JE, Bermejo Abajo J, Lana Gómez A, Cervero Vázquez R. Cáncer de margen anal. Consideraciones clinicoterapéuticas. Cir Esp [Internet]. 2000; 68(1):84–6.
10. Muñoz C C, Mansilla E JA, Heider C C, Leal W MJ, Chain A C. Prevalencia de patología ano-rectal en pacientes portadores de VIH/SIDA [Prevalence of ano-rectal pathology in HIV/AIDS patients]. Rev Chilena Infectol. 2012 Feb;29(1):95-8. Spanish.
11. Saralegui Ansorena Y, Enriquez-Navascues JM, Placer Galan C, Borda Arrizabalaga N, Elosegui Aguirrezabala JL, Elorza Echaniz G, Etxart Lopetegi A, Aguirre Allende I. Characteristics and oncological results of epidermoid anal carcinoma: Comparison analysis between immunocompetent and immunosuppressed patients. Cir Esp (Engl Ed). 2022 Nov;100(11):709-717.
12. Liu Y, Sigel KM, Westra W, Gitman MR, Zheng W, Gaisa MM. HIV-Infected Patients With Anal Cancer Precursors: Clinicopathological Characteristics and Human Papillomavirus Subtype Distribution. Dis Colon Rectum. 2020 Jul;63(7):890-896.

INGRESO

Prevalencia de características endoscópicas en pacientes con *helicobacter pylori* en pacientes del Hospital Juárez de México

Prevalence of endoscopic characteristics in patients with *helicobacter pylori in* patients of the Juárez Hospital in Mexico

Bruno Ontiberos-Palacios, Otoniel Escobar-Flores, Rene I V. Torres-Jauregui, Levi A. Mendez-Ramírez, Arian F. Gutierrez-Campoy y Ernesto Perez-Valle*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México

Resumen

Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal, en donde se estudiaron a 250 pacientes en un periodo de dos años, en donde se consideraron unicamente a pacientes adultos de 18 años en adelante, quienes salieron positivos en resultados de biopsias gastricas a h. pilori. Las características gástricas en este grupo de pacientes fueron estudiadas, graficadas e interpretadas para el estudio. A retrospective, longitudinal study was carried out, where 250 patients were studied over a period of two years, where only adult patients aged 18 years and older were considered, who had positive gastric biopsy results at h. pylori. The gastric characteristics in this group of patients were studied, graphed and interpreted for the study.

Palabras clave: *H.pylori. Gastropatia. Kyoto. Nodularidad.*

Abstract

A retrospective, longitudinal study was carried out, where 250 patients were studied over a period of two years, where only adult patients aged 18 years and older were considered, who had positive gastric biopsy results at h. pylori. The gastric characteristics in this group of patients were studied, graphed and interpreted for the study.

Keywords: *H. pylori. Gastrophaty. Kyoto. Nodularity.*

Introducción

Actualmente, hasta el 40% de la población en occidente se ha infectado con *Helicobacter pylori (H. pylori)*, una bacteria responsable de la mayoría de las patologías gastrointestinales. La infección por *H. pylori* está asociada con diversas condiciones, como gastritis, úlceras pépticas y, en casos más severos, cáncer gástrico, subrayando la importancia de su detección y tratamiento temprano. A través de la clasificación de Kyoto, se logra obtener un puntaje así como los hallazgos que pueden tener los pacientes, con lo que se utiliza en este estudio para obtener los resultados.

Objetivo

Identificar la prevalencia de características endoscópicas en pacientes con *Helicobacter Pylori* en pacientes del Hospital Juárez de México.

Material y métodos

Se realizará un estudio retrosprospectivo, analitico, transversal. Se incluyeron 250 pacientes positivos en estudios histopatologicos para *H. pylori.*

Criterios de inclusión y de exclusión

Expedientes de pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos. Pacientes atendidos en el Hospital Juárez de México en el Servicio de Endoscopia a quienes se les realizó endoscopia. En el periodo de 2023-2024. Pacientes que no tengan al menos 18 años de edad, que la endoscopia haya sido realizada en otro lugar que no sea ya el comentado y que no tengan *H. pylori* no son seleccionados para su estudio.

Analisis estadístico

La información obtenida a través de la busqueda de información, se interpreta y grafica de acuerdo a la relacion de los hallazgos endoscopicos de acuerdo a la gatropatia que tiene cada paciente en relacion al sexo, de un total de 250 pacientes. Este análisis descriptivo consistirá en frecuencias y porcentajes para variables cualitativas nominales u ordinales (Figs. 1-7).

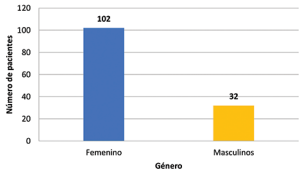


Figura 1. Casos de presentación con hallazgo de nodularidad en endoscopía de acuerdo al género.

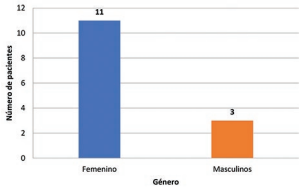


Figura 2. Casos de presentación con hallazgo de metaplasia intestinal en endoscopía de acuerdo al género.

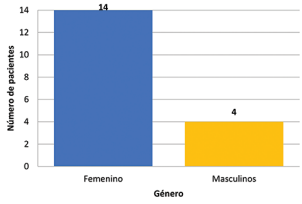


Figura 3. Casos de presentación con hallazgo de mucosidad en endoscopía de acuerdo al género.

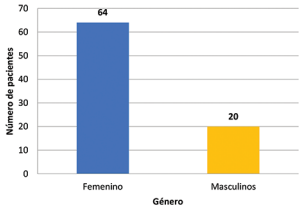


Figura 4. Casos de presentación con hallazgo de atrofia en endoscopía de acuerdo al género.

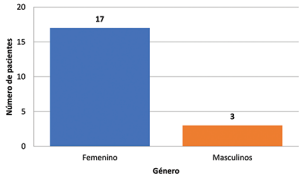


Figura 5. Casos de presentación con hallazgo de hipertrofia de pliegues en endoscopía de acuerdo al género.

Resultados

De los 250 pacientes obtenidos, 132 tuvieron como hallazgos nodularidad en el estudio endoscopico, 14 metaplasia intestinal, atrofia 83, hipertrofia de pliegues 20, polipos hiperplasicos de fondo 15, correspondiendo al 52.8%, 5.6%, 33.2%, 8% y 6% respectivamente.

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):62-63
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

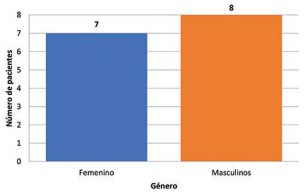


Figura 6. Casos de presentación con hallazgo de pólipos hiperplásicos de fondo en endoscopía de acuerdo al género.

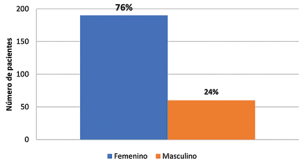


Figura 7. Porcentaje de acuerdo al genero con gastropatia en un total de 250 pacientes.

Discusión

La infección de *h. pylori,* es una infeccin muy frecuente en el mundo, aproximadamente el 40% de la poblacion la padece, originando asi diversas manifestaciones clinicas y endoscopicas. La endoscopia gastrointestinal cumple un papel importante en el diagnostico de esta entidad patologica y asi poder tratarla. La relevancia de esta investigación radica en su capacidad para detectar los hallazgos endoscópicos que pueden indicar la presencia de la bacteria y, por lo tanto, permitir el desarrollo de estrategias para la erradicación de *H. pylori* y la prevención de complicaciones graves en los pacientes afectados.

Bibliuografía

1. Bosques-Padilla, F., Remes-Troche, J., González-Huezo, et al. IV consenso mexicano sobre Helicobacter pylori. Revista de Gastroenterología de México 2018, 83(3), 325-341.
2. Sugimoto, M., Ban, H., Ichikawa, H., Sahara, S., et al. Efficacy of the Kyoto Classification of Gastritis in Identifying Patients at High Risk for Gastric Cancer. Internal Medicine 2017, 56(6), 579-586.
3. Liu, W. Z., Xie, Y., Lu, H., et, al Fifth Chinese National Consensus Report on the management of Helicobacter pylori infection 2018. Helicobacter, 23(2).
4. Ueda, K., Ohishi, W., Cullings, H., et al. Modifying Effect of Chronic Atrophic Gastritis on Radiation Risk for Noncardia Gastric Cancer According to Histological Type 2018. Radiation Research, 194(2), 180.
5. Duarte-Chang, C., & Zuñiga, J. Infección por Helicobacter pylori y relación con hallazgos endoscópicos en pacientes atendidos en un centro endoscópico de referencia en Panamá. Revista de GastroenterologíA del Perú 2021, 41(2), 73.
6. Copete, M. S., Gutiérrez, C. M., Ocaña, J. C. B., et al. Prevalencia de Helicobacter pylori en pacientes llevados a endoscopia de vías digestivas altas en un hospital de referencia en Cali, Colombia, en 2020. Revista Colombiana de GastroenterologíA, 37(4), 355-361.
7. Garcés-Durán, R., Llach, J., Da Fierno, A., et al. Diagnóstico endoscópico de la infección por H. pylori. Gastroenterología y Hepatología 2023, 46(6), 483-488.
8. Zhao, J., Xu, S., Gao, Y., Lei, Y., et al. Accuracy of Endoscopic Diagnosis of Helicobacter pylori Based on the Kyoto Classification of Gastritis: A Multicenter Study. 2020. Frontiers In Oncology, 10.

INGRESO

Evaluación de la satisfacción en pacientes sometidos a colonoscopía en el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE de abril a junio de 2024

Satisfaction assessment in patients undergoing colonoscopy al the Hospital Regional 1° de Octubre, ISSSTE from April to June 2024

Paola Olivares-Arredondo, Leticia Domínguez-Camacho, Beatriz García-Zuñiga y Alberto A. Aguilar-López*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Regional 1° de Octubre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (ISSSTE), Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La satisfacción de los pacientes que se someten a una colonoscopia es un componente crucial en la calidad de la atención médica, puesto que no solo refleja la experiencia en general del paciente, sino que también impacta en su voluntad de someterse a futuros escaneos y seguir las recomendaciones médicas que se le indiquen. La satisfacción del paciente es un indicador clave en la calidad de la atención médica y está ligada a mejores resultados de salud y a una mejor obediencia del paciente. **Objetivo:** Evaluar la satisfacción de pacientes sometidos a colonoscopia en el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE de enero a junio de 2024. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y prospectivo. Se invitó a participar en el estudio a pacientes programados a colonoscopia. Una vez realizado el procedimiento y posterior al alta de anestesiología, se les entregó un cuestionario validado para evaluar la satisfacción en procedimientos endoscópicos (GHAA-9). Las primeras siete preguntas del cuestionario son de opción múltiple y se les asignó una puntuación a cada una de las opciones (1, 2, 3, 4 y 5 respectivamente). Se consideró puntaje bajo cuando se obtuvo de 7 a 16 puntos; medio de 17 a 26 puntos y alto de 27 a 35 puntos. **Resultados:** Se aplicaron 196 cuestionarios, de los cuales el 63.5% fueron del sexo femenino. La edad media del grupo fue de 58.6+ 13.8. El grado de satisfacción de los pacientes fue alto en el 67.5%, medio en el 32% y bajo en el 0.5%. **Conclusiones:** La satisfacción de los pacientes sometidos a colonoscopía en el Hospital Regional 1° de Octubre es alta y los factores que más influyen en ello son la atención recibida por parte del personal médico así como la claridad en las indicaciones para la preparación del estudio.

Palabras clave: *Evaluación. Colonoscopía. Calidad.*

Abstract

Introduction: Patient satisfaction undergoing colonoscopy is a crucial component in the quality of healthcare, as it not only reflects the patient's overall experience but also impacts their willingness to undergo future scans and follow medical recommendations. Patient satisfaction is a key indicator in the quality of healthcare and is linked to better health outcomes and better patient compliance. **Objective:** To evaluate the satisfaction of patients undergoing colonoscopy at the ISSSTE 1st of October Regional Hospital from January to June 2024. **Material and methods:** An observational, cross-sectional, descriptive, and prospective study was conducted. Patients scheduled for colonoscopy were invited to participate in the study. Once the procedure was performed and after discharge from anesthesiology, they were given a validated questionnaire to assess satisfaction with endoscopic procedures (GHAA-9). The first seven questions of the questionnaire are multiple choice and each option was assigned a score (1, 2, 3, 4 and 5 respectively). A low score was considered to be between 7 and 16 points; a medium score was between 17 and 26 points; and a high score was between 27 and 35 points. **Results:** 196 questionnaires were administered, of which 63.5% were female. The mean age of the group was 58.6 + 13.8. The degree of patient satisfaction was high at 67.5%, medium at 32%, and low at 0.5%. **Conclusions:** The satisfaction of patients undergoing colonoscopy at the 1st of October Regional Hospital is high and the factors that most influence this are the care received by the medical staff as well as the clarity of the instructions for preparing the study.

Keywords: *Evaluation. Colonoscopy. Quality.*

Introducción

La colonoscopia es el procedimiento endoscópico considerado como el estándar de oro para realizar el screening del cáncer colorrectal, así como el diagnóstico de otras patologías gastrointestinales[1]. Mientras que la efectividad de la colonoscopia en la detección y prevención de enfermedades está bien establecida, la satisfacción de los pacientes sometidos a este método de estudio es un aspecto importante pero frecuentemente ignorado en la calidad de la atención médica[2]. En este trabajo se valoró la importancia de la satisfacción del paciente con la colonoscopia como un indicador de calidad de la atención médica.

La satisfacción de los pacientes que se someten a una colonoscopia es un componente crucial en la calidad de la atención médica, puesto que no solo refleja la experiencia en general del paciente, sino que también impacta en su voluntad de someterse a futuros escaneos y seguir las recomendaciones médicas que se le indiquen[3]. Los pacientes que están satisfechos con su experiencia en la colonoscopia tenderán a seguir las recomendaciones de seguimiento de acuerdo a las guías de práctica clínica y las recomendaciones de cuidados posteriores al procedimiento. Una elevada satisfacción del paciente tendrá como resultado una mejor relación médico-paciente, incrementará la confianza del paciente y en general, mejorará resultados en los cuidados de la salud. Diversos factores pueden influir en gran medida en la satisfacción del paciente durante la colonoscopía. Algunos de estos factores incluyen la comunicación efectiva y fluida entre el médico y el paciente, lo cual implica una escucha activa y una buena capacidad de explicación por parte del médico, así como la empatía y el trato humano que brinda el personal médico, creando un ambiente acogedor y cuidado[4].

El instrumento GHAA-9 modificado para colonoscopía (GHAA-9mc) es una herramienta utilizada para medir la satisfacción del paciente sometido a colonoscopía. La Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) ha propuesto la aplicación de la versión modificada de un cuestionario diseñado por la Asociación Americana del Grupo de Salud-9 (mGHAA-9). Este cuestionario ha sido adaptado para su empleo en pacientes después de procedimientos endoscópicos[5,6]. Existen múltiples cuestionarios para evaluar la satisfacción de los pacientes después de un procedimiento endoscópico, recientemente la ASGE ha propuesto el uso de este cuestionario estándar y validado para tal propósito[7-10]. El cuestionario ha sido validado para el idioma español[5,11]. Este instrumento consta de nueve ítems que evalúan diferentes aspectos relacionados con la experiencia del paciente durante el procedimiento.

El instrumento GHAA-9mc se clasifica en dos partes; la primera contiene 7 ítems, los cuales se califican en una escala de Likert, donde 1 es Malo, 2 es Regular, 3 es Bueno, 4 es Muy bueno y 5 es Excelente. Dicha puntuación global da como resultado un número entre 7 y 35, reflejando una mejor satisfacción cuanto mayor es el valor obtenido. Evalúa 7 aspectos relacionados determinantes de la satisfacción incluyendo: Tiempo hasta la cita, Tiempo en sala espera, Explicaciones, Cortesía del médico, Cortesía de personal y Molestias durante el estudio.

La segunda parte, implica 2 ítems, el primero sobre si el paciente se realizaría en la misma clínica otra endoscopía en caso de requerirla, y el otro sobre si fuera necesaria una nueva endoscopía en del mismo tipo, si se la realizaría colonoscopia con el mismo médico. El instrumento GHAA-9mc tiene un alfa de Cronbach de 0.82, y una correlación total inter-ítem corregida media (CTICM) de 0.59.

Objetivo

Evaluar la satisfacción de pacientes sometidos a colonoscopia en el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE. Estimar la proporción de pacientes con satisfacción alta, media y baja. Y finalmente, describir las características demográficas y comorbilidades de los pacientes sometidos a colonoscopia.

Material y método

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y prospectivo. Se invitó a participar en el estudio a pacientes programados a colonoscopia en el periódo comprendido de abril a junio de 2024. Una vez realizado el procedimiento y posterior al alta de anestesiología, se les entregó el cuestionario validado para evaluar la satisfacción en procedimientos endoscópicos modificado para colonoscopía (GHAA-9mc). Las primeras siete preguntas del cuestionario son de opción múltiple y se les asignó una puntuación a cada una de las opciones (1, 2, 3, 4 y 5 respectivamente). Se consideró puntaje bajo cuando se obtuvo de 7 a 16 puntos; medio, de 17 a 26 puntos y alto, de 27 a 35 puntos.

Criterios de inclusión y exclusión

Se tomó como criterios de inclusión a los pacientes mayores de 18 años de ambos sexos que contaban con cita programada para colonoscopia en el servicio de Endos-

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):64-66
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

copía Gastrointestinal del Hospital Regional 1° de Octubre y que aceptaron responder el cuestionario. Se excluyeron a pacientes que no sabían leer o escribir y pacientes hospitalizados.

Análisis estadístico

Se utilizó el paquete estadístico SPSS v.25 para el procesamiento de datos con el cual se realizó el análisis estadístico descriptivo. Para las variables cualitativas, el análisis descriptivo se realizó con frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas se emplearon media y desviación estándar. El grado de satisfacción se estimó en frecuencias y porcentajes.

Resultados

Se incluyeron en el estudio un total de 197 pacientes, cuya edad media fue de 58.6 ± 13.8 años (rango 18-87). El 63.5% de los pacientes era del sexo femenino, mientras que el 36.5% era del sexo masculino. El 4.1% de los pacientes tenían estudios hasta la primaria, el 5.1% hasta la secundaria, el 35.5% hasta la preparatoria, el 44.7% hasta la licenciatura y el 10.7% hasta posgrado [Tabla 1].

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes sometidos a colonoscopía (n = 197).

	Valores
Edad (años), media ± DE	58.6 ± 13.8
Sexo, n (%)	
Femenino	125 (63.5)
Masculino	72 (36.5)
Escolaridad, n (%)	
Primaria	8 (4.1)
Secundaria	10 (5.1)
Preparatoria	70 (35.5)
Licenciatura	88 (44.7)
Posgrado	21 (10.7)

El 73.6% de los pacientes tenían alguna comorbilidad. La de mayor incidencia es la hipertensión arterial sistémica con 38.1% de los casos, seguida de diabetes mellitus con 24.4%, enfermedad renal crónica con 14.7%, hipotiroidismo con 3.6%, cardiopatías con 3%, anemia con 2.5% y cáncer con 2.5%; el 6.6% tenía otras comorbilidades [Figura 1].

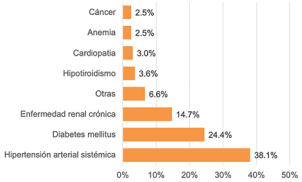


Figura 1. Comorbilidades de los pacientes sometidos a colonoscopía (n= 197).

La puntuación global GHAA-9mc de los pacientes fue de 28.3 ± 4.1 puntos, como se observa en la Figura 2. El grado de satisfacción de los pacientes fue bajo en el 0.5% de los casos, intermedio en el 32% y alto en el 67.5%, como se observa en la Figura 3.

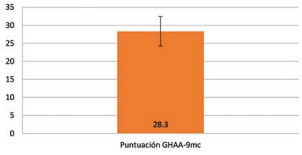


Figura 2. Puntuación global GHAA-9mc de los pacientes sometidos a colonoscopía (n= 197).

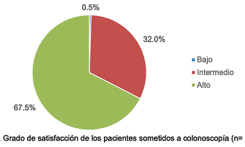


Figura 3. Grado de satisfacción de los pacientes sometidos a colonoscopía (n= 197).

Se realizaron algunas preguntas adicionales sobre satisfacción que se muestran en la Tabla 2. La pregunta "Si fuera necesaria una nueva colonoscopía, si me la haría nuevamente en este servicio" tuvo un 99% de respuestas positivas. Con respecto a "Si fuera necesaria una nueva colonoscopía, si me la haría con el mismo médico" tuvo un 99.5% de respuestas positivas. [Tabla 2].

Finalmente, con la pregunta "¿Cómo fue la claridad de las indicaciones para la preparación que tomó para la colonoscopía?", el 62.9% respondió "Sin complicación, sencilla, fácil"; el 16.2% respondió "Sin problema, pero debería ser más sencilla"; el 6.1% respondió "No entendí y me tuvieron que ayudar"; el 0.5% respondió "Tuve problemas para seguir instrucciones" y el 14.2% respondió "Tuve problemas para seguir instrucciones y sigo con dudas."

Tabla 2. Resultados de las preguntas adicionales sobre satisfacción Tabla 2. Resultados de las preguntas adicionales sobre satisfacción.

Pregunta	Respuestas	Valores, n(%)
Si fuera necesaria una nueva colonoscopía, si me la haría nuevamente en este servicio	Si No	195 (99.0) 2 (1.0)
Si fuera necesaria una nueva colonoscopía, si me la haría con el mismo médico	Si No	196 (99.5) 1 (0.5)
La colonoscopía se realizó con sedación	Si No	196 (99.5) 1 (0.5)
¿Cómo fue la claridad de las indicaciones para la preparación que tomó para la colonoscopía?	Sin complicación, sencilla, fácil Sin problema, pero debería ser más sencilla No entendí y me tuvieron que ayudar Tuve problemas para seguir instrucciones Tuve problemas para seguir instrucciones y sigo con dudas	124 (62.9) 32 (16.2) 12 (6.1) 1 (0.5) 28 (14.2)

Discusión

Evaluar la satisfacción en los servicios de salud es fundamental porque es un indicador de la calidad de la atención, de la eficiencia operativa, de la percepción del paciente con la atención recibida y permite implementar estrategias de mejora continua[12].

De acuerdo al presente estudio, una mayor proporción de mujeres fueron sometidas a colonoscopía, lo que podría reflejar que las mujeres acuden con mayor frecuencia a consulta y por tanto son sometidas más frecuentemente a colonoscopía que los hombres como lo describe Westbrook en su estudio aunque, existen también estudios en los que ambos sexos son sometidos por igual a colonoscopía[12,13]. El 73.6% de los pacientes presentaba alguna comorbilidad, siendo la hipertensión arterial sistémica la más frecuente (38.1%), seguida de diabetes mellitus (24.4%) y enfermedad renal crónica (14.7%). Estos resultados son similares a los reportados en el estudio realizado por Shafer y cols. que han evaluado la satisfacción en pacientes sometidos a colonoscopía, donde la prevalencia de comorbilidades oscila entre el 60% y el 80%[14,15] y está de acuerdo con lo esperado para población adulta mexicana entre quienes la hipertensión y la diabetes mellitus son las enfermedades mas comunes [16,17].

La puntuación global GHAA-9mc de los pacientes fue de 28.3 ± 4.1 puntos, lo que indica un alto grado de satisfacción en la mayoría de los pacientes. Los pacientes con alto grado de satisfacción que en el presente estudio se obtuvo en 67.5% mientras que solo el 0.5% tuvo un bajo grado de satisfacción. Estos resultados son comparables con los obtenidos en el estudio realizado por Trujillo y cols. en el que utilizaron el mismo instrumento de evaluación y donde reportan una puntuación media de 30.9 puntos, con una satisfacción alta en el 60.9% y bajo grado de satisfacción en el 0.6% de pacientes. En cuanto a las preguntas adicionales sobre satisfacción, el 99% de los pacientes indicó que se realizaría nuevamente la colonoscopía en el mismo servicio, y el 99.5% con el mismo médico, lo que refleja un alto grado de confianza y satisfacción con el personal médico y el servicio en general. Esta proporción de pacientes es similar a lo encontrado por Chartier y cols. en su revisión sistemática en donde entre 73% y 100% mencionaron estar dispuestos a realizarse nuevamente la colonoscopía en el mismo servicio y con el mismo médico[15].

Respecto a la claridad de las indicaciones para la preparación de la colonoscopía, el 62.9% de los pacientes consideró que fueron sencillas y fáciles de seguir, estos resultados sugieren que la mayoría de los pacientes comprende adecuadamente las indicaciones para la preparación, lo cual es fundamental para garantizar la calidad del procedimiento y la satisfacción del paciente[18].

Los factores que se relacionaron a una satisfacción media y baja fueron: el tiempo de espera desde que se solicitó el estudio hasta el día de la cita y el tiempo de espera desde que llega a la unidad de atenciòn hasta la realización del estudio. Estos resultados podrían estar ligados al aumento en el número de colonoscopías solicitados anualmente y que al ser un procedimiento que en nuestro centro hospitalario se lleva a cabo bajo sedación por parte del servicio de anestesiología, algunas veces no se cuenta con este recurso disponible para el servicio de endoscopía.

Finalmente, aunque existen las guías de indicadores de calidad por parte de la Asociación Americana de Endoscopía Gastrointestinal (ASGE) y la Sociedad Europea de Endoscopía Gastrointestinal (ESGE) en donde se menciona a la satisfacción del paciente como un indicador de calidad, hasta el momento no se ha determinado un nivel objetivo estandarizado ni se cuenta con una herramienta estandarizada para medirla. Por lo cual este estudio asi como otros ya realizados ayudaría a respaldar el uso del cuestionario utiizado como una herramienta adecuada para medir la satisfacción del paciente y así determinar un nivel objetivo con el cual los servicios de endoscopía puedan autoevaluarse para obtener una mejora contínua y otorgar una mejor calidad de atención a los pacientes.

Bibliografía

1. Stauffer CM, Pfeifer C. Colonoscopy. In: StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2021.
2. Chartier L, Arthurs E, Sewitch MJ. Patient satisfaction with colonoscopy: A literature review and pilot study. Canadian Journal of Gastroenterology. 2009;23(3):209.
3. Çakmak C, Ugurluoglu Ö. The Effects of Patient-Centered Communication on Patient Engagement, Health-Related Quality of Life, Service Quality Perception and Patient Satisfaction in Patients with Cancer: A Cross-Sectional Study in Türkiye. Cancer Control. 2024;31:1–15.
4. Tallman K, Janisse T, Frankel RM, Sung SH, Krupat E, Hsu JT. Communication Practices of Physicians With High Patient-Satisfaction Ratings. Perm J.2007;11(1):29.
5. Sánchez del Río A, Alarcón Fernández O, Baudet JS, Sainz Menéndez Z, Socas Méndez M, Piera Jaén G. Reliability of the Spanish version of a brief questionnaire on patient satisfaction with gastrointestinal endoscopy. Revista Española de Enfermedades Digestivas [Internet]. 2005 [cited 2024 Jun 18];97(8):554–61. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082005000800003&lng=es&nrm=iso&tlng=en
6. Trujillo Benavides O,Altamirano García A, Baltazar Montufar P.Nivel de satisfacción de pacientes tras un procedimiento endoscópico y factores asociados.Revista de Gastroenterología de México.2010 4(75):374-379
7. Johanson JF, Schmitt CM, Deas TM, et al. Quality and outcomes assessment in gastrointestinal endoscopy. Gastrointest Endosc 2000;52:827-830.
8. Yanai H, Schushan-Eisen I, Newman S, Novis B. Patient satisfaction with endoscopy measurement and assessment. Dig Dis 2008 26:75-79.
9. Lin OS, Schembre DB, Ayub K, et al. Patient satisfaction scores for endoscopic procedures: impact of a survey collection method. Gastrointest Endosc 2007;65: 775-781.
10. Ko HH, Zhang H, Telford JJ, et al. Factors influencing patient satisfaction when undergoing endoscopic procedures. Gastrointest Endosc 2009;69:883-891.
11. Faigel DO, Pike IM, Baron TH, et al. Quality indicators for gastrointestinal endoscopic procedures: an introduction. Gastrointest Endosc 2006;63(Suppl 4):S3-S9.
12. Ng JHY, Luk BHK. Patient satisfaction: Concept analysis in the healthcare context. Patient Educ Couns. 2019;102(4):790–6.
13. Westbrook JI. Patient satisfaction: Methodological issues and research findings. Aust Health Rev. 1993;16(1):75–88.
14. Shafer LA, Walker JR, Waldman C, Yang C, Michaud V, Bernstein CN, et al. Factors Associated with Anxiety About Colonoscopy: The Preparation, the Procedure, and the Anticipated Findings. Dig Dis Sci [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2024 Jun 18];63(3):610–8. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29332165
15. Chartier L, Arthurs E, Sewitch MJ. Patient satisfaction with colonoscopy: A literature review and pilot study. Canadian Journal of Gastroenterology [Internet]. 2009 [cited 2024 Jun 18];23(3):203. Available from:/pmc/articles/PMC2694655
16. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalence of prediabetes and diabetes in Mexico: Ensanut 2022. Salud Publica Mex [Internet]. 2023 Jun 13 [cited 2023 Nov 29];65:s163–8. Available from: https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14832
17. Campos-Nonato I, en en SP DC, Oviedo-Solís C, en Nutr Pobl D, Vargas-Meza J, Ramírez- Villalobos D, et al. Prevalence, treatment and control of hypertension in Mexican adults: results of the Ensanut 2022. Salud Publica Mex [Internet]. 2023 Jun 14 [cited 2023 Nov 29];65:s169–80. Available from: https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14779
18. Johnson DA, Barkun AN, Cohen LB, Dominitz JA, Kaltenbach T, Martel M, et al. Optimizing adequacy of bowel cleansing for colonoscopy: recommendations from the US multi-society task force on colorectal cancer. Gastroenterology [Internet]. 2014 Oct 1 [cited 2024 Jun 18];147(4):903–24. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25239068

INGRESO

Hallazgos endoscópicos en pacientes con resistencia a claritromicina por mutaciones de Helicobacter Pylori en el Hospital Juárez de México

Endoscopic findings in patients with resistance to clarithromycin due to Helicobacter Pylori mutations at the Hospital Juarez de Mexico

Arian F. Gutierrez-Campoy, Jony Cerna-Cardona, Martin A. Manrique, Otoniel Escobar Flores, Rene I. Torres-Jauregui, Levi A. Mendez-Ramirez, Bruno Ontiberos-Palacios*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Juárez de México, Secretaria de Salud, Ciudad de México, México

Resumen

Antecedentes: La infección por Helicobacter Pylori (H. pylori) siendo de las más frecuentes en el mundo, afecta desde el 10% hasta el 80% de la población dependiendo de la región, con una prevalencia de aproximadamente el 66% en población mexicana. H. pylori contiene 2 genes 23S rRna, que frecuentemente las cepas que son resistentes se encuentran mutadas. Las mutaciones en las posiciones 2142 y 2143 se relacionan con la resistencia fenotípica. **Objetivo:** Describir los Hallazgos endoscópicos en pacientes con resistencia a claritromicina por mutaciones de Helicobacter Pylori en el Hospital Juárez de México. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo, doble ciego, en el servicio de Endoscopia del Hospital Juárez de México. **Criterios de inclusión y exclusión:** Pacientes mayores de 18 años, que cuenten con endoscopía realizada en el Hospital Juárez de México, con reporte histopatológico confirmado, reporte de mutación para resistencia a claritromicina determinados por PCR. Se excluyeron pacientes con diagnóstico diferente. **Análisis estadístico:** Los resultados se analizaron con medidas de tendencia central, desviación estándar y porcentajes. **Resultados:** Se incluyeron 48 pacientes, la media de edad fue 57.979 con una desviación estándar de 15.17, (mínimo de 26 y máximo de 83 años). El género predominante fue femenino en el 68.8% de los pacientes. En base a los antecedentes patológicos se reportó el 60.4% presentaba comorbidos (hipertensión arterial sistémica, sobrepeso, obesidad tipo 1, diabetes mellitus). Se identificó el tipo de mutación de Helicobacter Pylori, en la que destacó con el 68.8% A2143G. Se identificó que, en la endoscopia previa a la detección de la mutación, el hallazgo endoscópico con mayor frecuencia fue Gastropatía Crónica atrófica 29.2% seguida de Gastropatía Crónica Folicular en el 27.1%, y en la endoscopía posterior a la detección de la mutación el 29.2% de los pacientes presentaron Gastropatía crónica atrófica extensa. Según el reporte histopatológico se reportó con gran predominancia Gastritis Crónica Folicular en el 56.3% de los pacientes. Se observó que el 62.5% tuvo tratamiento previo a la erradicación de Helicobacter Pylori. **Conclusión:** En nuestro estudio se identificaron los hallazgos endoscópicos tanto previos como posterior a la mutación por Helicobacter Pylori, lo que nos permite prevenir la progresión y extensión del daño macroscópico. El estudio realizado podría ser un parámetro para prevenir el daño progresivo generado por la enfermedad.

Palabras clave: *Resistencia a medicamentos. Helicobacter pylori. Mutación. Endoscopía. Tratamiento. Erradicación de la enfermedad.*

Abstract

Background: Helicobacter pylori (H. pylori) infection is one of the most frequent in the world, affecting from 10% to 80% of the population depending on the region, with a prevalence of approximately 66% in the Mexican population. H. pylori contains 2 23S rRNA genes, which are frequently mutated in resistant strains. Mutations at positions 2142 and 2143 are related to phenotypic resistance. **Objective:** To describe the endoscopic findings in patients with resistance to clarithromycin due to Helicobacter Pylori mutations in the Hospital Juarez de Mexico. **Material and methods:** Observational, descriptive, cross-sectional, prospective, double-blind, double-blind study in the Endoscopy Department of the Hospital Juarez de Mexico. **Inclusion and exclusion criteria:** Patients older than 18 years old, with endoscopy performed at Hospital Juarez de Mexico, with confirmed histopathological report, report of mutation for clarithromycin resistance determined by PCR. Patients with a different diagnosis were excluded. **Statistical analysis:** The results were analyzed with measures of central tendency, standard deviation and percentages. **Results:** Forty-eight patients were included, the mean age was 57.979 with a standard deviation of 15.17 (minimum of 26 and maximum of 83 years). The predominant gender was female in 68.8% of the patients. Based on the pathological history, 60.4% had comorbidities (systemic arterial hypertension, overweight, type 1 obesity, diabetes mellitus). The type of Helicobacter Pylori mutation was identified, in which A2143G stood out with 68.8%. It was identified that, in the endoscopy prior to the detection of the mutation, the most frequent endoscopic finding was Chronic atrophic gastropathy 29.2% followed by Chronic Follicular gastropathy in 27.1%, and in the endoscopy after the detection of the mutation 29.2% of the patients presented extensive chronic atrophic gastropathy. According to the histopathological report, Chronic Follicular Gastritis was reported with great predominance in 56.3% of the patients. It was observed that 62.5% had treatment prior to eradication of Helicobacter Pylori.n **Conclusion:** In our study endoscopic findings were identified both before and after Helicobacter Pylori mutation, which allows us to prevent the progression and extension of macroscopic damage. This study could be a parameter to prevent the progressive damage generated by the disease.

Keywords: *Drug resistance. Helicobacter pylori. Mutation. Endoscopy. Treatment. Disease eradication.*

Antecedentes o marco teórico

La infección por Helicobacter Pylori (H. pylori) siendo de las más frecuentes en el mundo, afecta desde el 10% hasta el 80% de la población dependiendo de la región, con una prevalencia de aproximadamente el 66% en población mexicana (1).

Helicobacter pylori es una bacteria Gram negativa, con medidas de longitud 2-4um y 0.5-1um de ancho, cuenta con 4 a 6 flagelos y un bulbo que le permite realizar su movimiento en la mucosa gástrica (2). Microorganismo microaerófilo, que se desenvuelve a una temperatura de 34-40°C, necesita de 5-8% de O2 y 5-10% de CO2 en un medio altamente húmedo. Existen dos formas: espiral y cocoide; posee múltiples flagelos unipolares y codifica enzimas como catalasa, oxidasa y ureasa lo que le permite tolerar el pH ácido del estómago, crecer y colonizar sobre la superficie epitelial y posteriormente generar inflamación aguda o crónica, resultando en un daño progresivo de la mucosa gástrica (3,4).

En el estudio realizado por Hooi et al, En el año 2017 se identificó con una alta prevalencia África (79.1%), seguido por América Latina y el Caribe (63.4%) y Asia (54.7%) (3).

En México, destacó el estudio realizado por Alarid-Escudero et al., en 2018 en el que reporta una prevalencia nacional de hasta el 86.1% (4).

H. pylori contiene una importante información genética la cual es responsable de las elevadas tasas de mutaciones y recombinaciones en su genoma (2,5). Se reporta que su frecuencia, genera un aumento de hasta 10 veces más durante la fase aguda de la infección, siendo la más alta entre los virus de ARN (5).

Recientes estudios comentan que los mecanismos de resistencia antimicrobiana de H. pylori se generan por la plasticidad que contiene su genoma (5).

H. pylori coloniza la mucosa del epitelio gástrico, en el que genera inflamación crónica y bastante progresiva, así como también diferentes enfermedades gastroduodenales, por ejemplo: gastritis crónica atrófica, úlcera péptica y cáncer gástrico, que va desde el 1% hasta el 10% de las personas colonizados (2,6). El resultado final de la infección por H. pylori está determinado por una interacción compleja entre factores bacterianos, del hospedero y ambientales (7).

El mecanismo de transmisión aún no es claro, sin embargo, se comenta que una vía de transmisión es fecal-oral durante la infancia (6).

Otros estudios sugieren que otro mecanismo es por el consumo de agua o verduras contaminadas (7).

H. pylori contiene 2 genes 23S rRna, que frecuentemente las cepas que son resistentes se encuentran mutadas; el fenotipo bacteriano con un gen mutado y el otro silvestre no es muy frecuente. Las mutaciones en las posiciones 2142 y 2143 se relacionan con la resistencia fenotípica, lo cual es benéfico, puesto a que las pruebas fenotípicas de sensibilidad que usualmente se determinan por cultivo necesitan entre 10 y 14 días, razón por la cual dicha prueba no se realiza de manera rutinaria a nivel clínico (6).

Los esquemas de erradicación de H. pylori más recomendados se encuentran ampliamente disponibles. Se han reportado excelentes resultados con la triada la cual es conformada por 2 antibióticos y 1 inhibidor de la bomba de protones (IBP)(8).

En México la combinación de claritromicina, amoxicilina y un IBP ha resultado de las mejores opciones y la más recomendada.

En el estudio realizado por Beatriz Salazar y colaboradores en el año 2023 8, realizó la comparación de los esquemas secuenciales y más usados tradicionalmente en 7

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):67-71
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

países de Latinoamérica (Chile, Colombia, Costa Rica, Honduras, Nicaragua y México) en donde destaca una tasa de erradicación del 66% al 77% para los individuos de Nacionalidad Mexicana.

En México, aún es escasa la información en base a la resistencia, sin embargo, algunas investigaciones resaltan que la resistencia a la claritromicina cada vez aumenta más; reportando del 17.8% al 24%.

Por lo anterior, es sumamente importante y necesaria la búsqueda de alternativas terapéuticas para mejorar los niveles de resistencia al antibiótico, los cuales tienen una elevada correlación con fallas terapéuticas en la erradicación de H. pylori (8).

Falla terapéutica

La falla terapéutica (FT) en la erradicación de H. pylori se ve influenciada por factores genéticos, bacterianos y externos del paciente.

Una de las principales causas a la falla terapéutica es la resistencia bacteriana a los diferentes antibióticos, la cual se adquiere durante el tiempo del tratamiento (9).

La resistencia a los antibióticos se genera por la capacidad que tienen los microrganismos para adaptarse de forma natural a medios hostiles, además, es característicamente intrínseca debido a la ausencia del sitio de unión del fármaco.

Otra de las características de la bacteria es que genera una variedad genética debido a las mutaciones y recombinaciones homólogas. Aunque también, las cepas resistentes que están presentes se relacionan con el uso inadecuado de los antibióticos y la falla en la adherencia al tratamiento (9).

Los estudios reportan que las tasas de resistencia de H. pylori han ido aumentando y por el contrario la erradicación ha disminuido. Sin embargo, dicha resistencia puede generar la disminución en la eficacia del tratamiento y por ende incrementar la recurrencia de la infección (10).

En la investigación realizada por Navarrete y colaboradores en el año 2017 9, se reporta que la resistencia a Claritromicina reduce el éxito de la terapia triple en un 50%.

Resistencia antimicrobiana y sus mecanismos en Helicobacter pylori

En comparación con otras bacterias que adquieren resistencia a los antibióticos por plásmidos que son transmitidos de forma horizontal, la forma de transmisión de H. pylori es de manera vertical por mutaciones puntuales las cuales generan un importante y progresivo aumento en la forma de involucrarse en los mecanismos de resistencia.

Los mecanismos de resistencia más importantes son (11):

- Mutaciones en residuos clave en proteínas a las que se une el antibiótico.
- Regulaciones en el sistema de transporte.
- Regulaciones en la permeabilidad de la membrana.
- Aumento de la actividad en los eliminadores de oxígeno.
- Aumento en la modulación de la función de enzimas en el metabolismo bacteriano de los fármacos.

Claritromicina

Versalovic y colaboradores descubrieron el mecanismo de resistencia de la claritromicina, describiendo que las mutaciones puntuales como (adenina, guanina, adenina citosina) en las posiciones 2142 (A2142G, A2142C) y 2143 ((A2143G) se relacionan con la pérdida de unión de la claritromicina a los ribosomas (6,12).

La claritromicina es un macrólido con actividad bactericida y bacteriostática, que inhibe la síntesis de proteínas después de unirse al componente 23S de la subunidad ribosomal 50S (9).

H. pylori adquiere resistencia a este antibiótico por mutaciones en la región peptidiltransferasa del dominio V del gen HPrrnB23S, el cual codifica el componente ribosomal 23S. Las mutaciones más frecuentes en este gen se identifican en las posiciones 2142, con la transición de una adenina por una guanina (A2142G) y la transversión adenina-citosina (A2142C) (9,13).

La transición de adenina por guanina en la posición 2143 (A2143G) causa un cambio en el sitio de unión del antibiótico e impide su acción. Se ha reportado que la transición de adenina por guanina en la posición 2143 (A2143G) es la más frecuente (90,5%), seguida por la transición A2142G (7,1%) y la A2142C (2,4%) (9).

Se han identificado otros mecanismos por los cuales Pylori adquiere resistencia a la claritromicina, como lo es, la mutación en la bomba de eflujo HefABC (hp0605/606/607) (11).

En el estudio realizado por Escobedo-Bello M y Bosques-Padilla F en el año 2019 (2), reportan que en los países que cuentan con tasas bajas de seropositividad para H. pylori, su prevalencia de resistencia al antibiótico no genera ningún cambio con el transcurso del tiempo.

Aún con las dificultades técnicas que implica el aislamiento de la bacteria, el estudio histopatológico es considerado el estándar de oro para el diagnóstico de la infección por H. pylori (9).

Es necesario realizar un muestreo estandarizado para una baja garantía de probables falsos negativos, como el descrito en el protocolo de Sydney (14). También es importante restringir el consumo de antibióticos e IBP por al menos 30 días antes de la endoscopía, con el objetivo de obtener una mejor sensibilidad y especificidad diagnóstica (9,15).

Una de las dificultades técnicas para el cultivo de la bacteria es la amplificación mediante PCR con toma de biopsia gástrica, la cual permite la detección de secuencias de H.Pylori; la sensibilidad de la prueba PCR para la bacteria se estima en 20 copias del gen por muestra (9,16).

Existen diferentes técnicas para identificar la resistencia de la bacteria a la claritromicina:

- Difusión en agar.
- Prueba de epsilometría.
- Hibridación fluorescente in situ (FISH).
- RFLP.
- PCR en tiempo real.

Se ha encontrado una asociación entre la detección de las mutaciones puntuales A2142G y A2143G, y la resistencia a la claritromicina determinada por el incremento de la concentración inhibitoria mínima (CIM) en el cultivo de la técnica de difusión en agar (9).

El método de RFLP es uno de los más económicos y se toma en menor tiempo, cuenta con una especificidad del 88%, una sensibilidad del 85% y un valor predictivo negativo del 97% en comparación con el cultivo.

Es por eso, que dicho método es uno de las mejores opciones frente a la dificultado de técnica del aislamiento de la bacteria.

Consenso global de Kyoto

Dentro de las causas más frecuentes de gastritis crónica se encuentra la infección por H. pylori, la cual condiciona un daño progresivo a la mucosa gástrica (17). La infección por H. pylori se puede manifestar y progresar a patrones endoscópicos graves de gastritis como son atrofia, metaplasia intestinal y cáncer gástrico; además de extenderse a áreas proximales de estómago.

Para estimar el riesgo de infección por H. pylori se pueden determinar mediante una evaluación endoscópica algunas características como son el grado de atrofia, hipertrofia de pliegues gástricos, nodularidad, enrojecimiento difuso, moco adherente o pegajoso, enrojecimiento irregular, disposición regular de las vénulas colectoras y presencia de pólipos de glándula fúndica (17).

Englobando con todos esos parámetros la clasificación de Kyoto, tomando en cuenta una puntuación; donde sí se obtienen más de 2 puntos predice infección por H. pylori con una precisión del 90%; así mismo al incrementar la puntuación se consideran grupos de alto riesgo para desarrollo de cáncer gástrico (18).

Justificación

Helicobacter pylori coloniza de forma selectiva el epitelio gástrico. El tratamiento para erradicar la infección previene el desarrollo de afecciones gastroduodenales. El esquema recomendado a nivel mundial incluye un inhibidor de la bomba de protones y dos tipos de antimicrobianos. En el tratamiento de primera línea, se utiliza con mayor frecuencia la amoxicilina y la claritromicina, y en el de segunda línea, se emplea la amoxicilina y la levofloxacina. Sin embargo, la gran resistencia a estos antibióticos ha dificultado la erradicación de la infección. El principal mecanismo de resistencia de H. pylori a la claritromicina es la disminución de la afinidad del macrólido con la subunidad 50S del ribosoma bacteriano debido a mutaciones puntuales en nucleótidos adyacentes al dominio V del gen ARN 23S. Las mutaciones más comunes se han reportado en las posiciones 2142 y 2143, con sustituciones de adenina por guanina o de A por citosina; también se ha registrado la sustitución A2144G, aunque con menor frecuencia. El desarrollo de la resistencia se ha visto favorecido por el incumplimiento del tratamiento. En México es escasa la información relacionada a la identificación de los hallazgos endoscópicos en los pacientes con resistencia a macrólido por mutaciones de la bacteria H. pylori, por lo que es necesario determinar la frecuencia de las mutaciones asociadas con la resistencia de H. pylori a la claritromicina y su correlación con cambios determinados mediante endoscopia.

Pregunta de Investigación

La infección por Helicobacter Pylori (H. pylori) es una de las más frecuentes en el mundo, afectando desde el 10% hasta más del 80% de la población según las regiones, siendo la prevalencia de alrededor del 66% en población mexicana.

La infección por H. pylori tiene un gran impacto en la vida de los individuos afectados y en el sistema de salud, por lo cual es muy importante su diagnóstico y tratamiento. Los esquemas terapéuticos deben sustentarse en estudios de la resistencia a nivel local por la heterogeneidad de su presentación en diferentes poblaciones. No obstante, en México se siguen prescribiendo tratamientos basados en estudios de otros países y, además, esquemas que han perdido eficacia debido a la resistencia bacteriana. Se requieren más estudios para determinar la resistencia de la bacteria a los antibióticos en la población mexicana, y establecer los tratamientos de primera línea y de rescate. Por lo anterior, se propone la siguiente pregunta de investigación:

¿CUÁLES SON LOS HALLAZGOS ENDOSCÓPICOS EN PACIENTES CON RESISTENCIA A CLARITROMICINA POR MUTACIONES DE HELICOBACTER PYLORI EN EL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO?

Hipótesis

Alterna: Los hallazgos endoscópicos en pacientes con resistencia a claritromicina mutaciones de Helicobacter Pylori son diferentes.

Nula: Los hallazgos endoscópicos en pacientes con resistencia a claritromicina por mutaciones de Helicobacter Pylori no son diferentes.

Objetivos

Objetivo general

Describir los Hallazgos endoscópicos en pacientes con resistencia a claritromicina por mutaciones de Helicobacter Pylori en el Hospital Juárez de México.

Objetivos particulares

- Determinar la prevalencia de Helicobacter pylori.
- Identificar la resistencia a claritromicina en pacientes con Helicobacter pylori.
- Identificar las mutaciones más frecuentes en pacientes con resistencia a claritromicina.
- Identificar los factores de riesgo en pacientes con resistencia a claritromicina por mutación de Helicobacter pylori.

Metodología

Diseño de la investigación

Tipo de estudio

Observacional, descriptivo, transversal, prospectivo, doble ciego.

Definición de la población

Se recopilará la información necesaria de los pacientes que cumplan con los criterios de selección.

Selección de la muestra

La muestra se obtendrá a conveniencia del investigador para términos del trabajo.

Criterios de entrada

Criterios de inclusión

- Pacientes que cuenten con endoscopía realizada en el Hospital Juárez de México.
- Pacientes con reporte histopatológico confirmado.
- Pacientes que cuenten con reporte de mutación para resistencia a claritromicina determinados por PCR.
- Pacientes mayores de 18 años.

Criterios de no inclusión

- Pacientes que no se realizaron endoscopia.
- Pacientes con reporte histopatológico incompleto.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no cuenten con expediente clínico completo.
- Pacientes con diferente diagnóstico.

Criterios de eliminación

- Pacientes que decidan abandonar el estudio.

Tamaño de muestra

El tamaño de la muestra fue a conveniencia del investigador para términos del trabajo.

Descripción operativa del estudio

El estudio se llevará a cabo en el servicio de Endoscopia en conjunto con el Laboratorio de pruebas moleculares del Hospital Juárez de México, en el periodo de octubre del 2023 a mayo del 2024.

Se identificarán los hallazgos endoscópicos sugestivos de infección por H. pylori mediante la clasificación de Kyoto modificado y así proceder a la toma de biopsias mediante e protocolo de Sidney para determinar diagnostico histopatológico de H. pylori y PCR para documentar mutación que genere resistencia a claritromicina, posteriormente se analizarán los expedientes clínicos en busca de los criterios de inclusión. La información recabada se verterá en un documento Excel y después para realizar el análisis estadístico se utilizará el programa SPSS v. 26 para Windows.

Metodología

Toma de muestra, biopsia gástrica

La biopsia será realizada empleando un endoscopio con capacidad para obtener muestras específicas de mucosa gástrica en la región del fondo gástrico, en el servicio de endoscopía del HJM. Los pacientes que presentaban los criterios generales para la toma de biopsia por probable infección con Helicobacter pylori para su identificación, fueron naturalmente sometidos a la toma de biopsia, siguiendo las pautas preoperatorias estándar, incluyendo la abstención de alimentos e ingesta de líquidos en un periodo específico previo al procedimiento. Todas las biopsias obtenidas mediante la endoscopía fueron almacenadas y conservadas en tubos eppendorf de 2 ml desde su obtención y hasta 48 horas posteriores en 500 µl de RNA later. Las solicitudes correspondientes a cada biopsia debidamente requisitadas, serán respectivamente registradas en la base de datos HP-INVTES/2024, con los consecutivos # y hasta el # sin omisiones. Las muestras serán almacenadas durante 24 y hasta 48 h en RNA later inmediatamente después de ser extirpadas, y se retirará el RNA later centrifugando a 4,000 RPM para retirar la totalidad del estabilizador sobrenadante, para conservar el precipitado (biopsia) almacenado en refrigeración a -70ºC hasta 1 año.

Extracción de ácidos nucleicos

Posterior a la obtención de la biopsia, pasado el tiempo de exposición al RNA later y una vez siendo retirado, se realizará la extracción de ADN de cada biopsia individualmente, mediante el uso del kit comercial RTP Pathogen Kit tal y como lo detalla el fabricante. Luego de la obtención del ADN, se almacenará en refrigeración a -20ºC para su posterior amplificación.

Detección de Helicobacter pylori

Para detectar la presencia de Helicobacter pylori en las muestras de biopsia, se amplificará la región ARNr 16s, mediante el kit H. pylori Assay de la marca Allplex de Seegene, siguiendo la metodología determinada por el fabricante.

Identificación de resistencia a claritromicina

Para detectar la resistencia a claritromicina en las muestras positivas, se amplificarán las mutaciones puntuales más frecuentes (A2142G, A2143G y A2142C) responsables de la resistencia a claritromicina dentro del gen ARNr 23S, mediante el kit H. pylori & ClariR Assay de la marca Allplex de Seegene siguiendo la metodología determinada por el fabricante.

Análisis estadístico

El programa estadístico que se utilizará será Statistical Package for the Social Sciences versión 26 para Windows.

La estadística descriptiva se realizará mediante frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión. Para su correlación se utilizará la prueba Rho de Spearman tomando como valor significativo p= <0.05. Los resultados se presentarán en gráficas y tablas.

Resultados

El estudio se realizó en el servicio de Endoscopia del Hospital Juárez de México durante el periodo de octubre 2023 a mayo 2024.

Se incluyeron 48 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Se reportan las características basales de los pacientes estudiados. La media de edad de los pacientes fue 57.979 con una desviación estándar de 15.17, un valor mínimo de 26 y máximo de 83 años. El género predominante fue femenino en el 68.8% de los pacientes. En base a los antecedentes patológicos se reportó el 60.4% presentaba comorbidos (hipertensión arterial sistémica, sobrepeso, obesidad tipo 1, diabetes mellitus). Se identificó el tipo de mutación de Helicobacter Pylori, en la que destacó con el 68.8% A2143G. Se identificó que, en la endoscopia previa a la detección de la mutación, el hallazgo endoscópico con mayor frecuencia fue Gastropatía Crónica atrófica 29.2% seguida de Gastropatía Crónica Folicular en el 27.1%, y en la endoscopía posterior a la detección de la mutación el 29.2% de los pacientes presentaron Gastropatía crónica atrófica extensa. Según el reporte histopatológico se reportó con gran predominancia Gastritis Crónica Folicular en el 56.3% de los pacientes. Se observó que el 62.5% tuvo tratamiento previo a la erradicación de Helicobacter Pylori (Tabla 2).

Correlaciones

Se correlacionó los hallazgos endoscópicos previos a la detección de mutación, se identificó con predominio la gastropatía crónica atrófica en 14 pacientes con el tipo de mutación A2143G. Posteriormente se aplicó la prueba de coeficiente *Rho de Spearman*, reportando una significancia estadística (Tabla 3).

Discusión

Helicobacter Pylori es un bacilo gramnegativo microaerófilo, con la capacidad de colonizar la mucosa gástrica. Su prevalencia es elevada, y sobre todo en países en vías de desarrollo. La resistencia se relaciona con la capacidad de adaptación de la bacteria a ambientes hostiles y al uso exclusivo de antibióticos.

Actualmente la edad no representa un predictor importante e influyente para adquirir la resistencia a claritromicina por mutaciones de la bacteria Helicobacter Pylori. En un estudio realizado por Buran y colaboradores en el año 2022 (18), destacan que la edad más frecuente de resistencia a claritromicina por mutación de la bacteria Helicobacter Pylori fue en mayores de 50 años con respecto a la edad, y en base al sexo, reportan con mayor presentación en las mujeres; resultados que se asemejan a los de nuestra investigación en donde predomina la edad de 57 años y el género femenino. En una investigación reciente del año 2023 realizado por Alarcón-Millán y colaboradores (19), estudiaron a población mexicana en la que se basaron en identificar la mutación y factores de virulencia de Helicobacter Pylori, destacando que la edad de presentación fue 52 años y en cuanto al género fue más frecuente en mujeres, resultados que de igual forma se asemejan a lo reportado en nuestro estudio. En base a los antecedentes patológicos, no se han encontrado estudios en

Tabla 1.

V. Conceptual	V. Operacional	Tipo de variable	Escala	Unidad
Edad: Tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento y la fecha actual	Edad anotada en el expediente clínico	Cuantitativa continua	Años	Numérica
Sexo: Diferencia entre hombre y mujer	Lo anotado en el expediente clínico	Cualitativa nominal	Dicotómica	Masculino Femenino
Factores de riesgo: Cualquier característica detectable de una persona que se sabe es asociada con un aumento en la probabilidad de padecer o estar expuesto a una enfermedad.	Los anotados en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	1:Comorbidos, 2:Quirúrgicos, 3:Ninguno
Tipo de mutación: Cambio al azar en la secuencia de nucleótidos.	Lo escrito en el expediente	Cualitativa	Nominal	A2143GA2142G
Reporte de patología: Informe médico en el que se describen las características de la muestra de tejido que se toma un paciente.	Lo escrito en el expediente	Cualitativa	Nominal	1: Gastritis crónica folicular ,2: Gastritis crónica atrófica 3: Adenocarcinoma Gástrico
Tratamiento erradicador previo para H. pylori: Conjunto de medidas y estrategias que tienen como objetivo curar o prevenir enfermedades.	Medicamentos escritos en el expediente clínico	Cualitativa	Ordinal	SiNo
Endoscopia previa a la detección de la mutación:	Lo escrito en el expediente clínico	Cualitativa	Ordinal	1: Gastropatía crónica folicular, 2: Gastropatía crónica atrófica, 3: Gastropatía crónica erosiva, 4: Adenocarcinoma
Endoscopia posterior a la detección de la mutación	Lo escrito en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	1: Gastropatía crónica atrófica extensa. 2: Adenocarcinoma gástrico. 3: Gastropatía crónica folicular, metaplasia intestinal extensa 4: Gastropatía crónica, probable linfoma gástrico. 5: Gastropatía crónica y úlceras gástricas y duodenales.

los que incluyan y correlacionen su presentación en los hallazgos endoscópicos y resistencia a la claritromicina por mutaciones de Helicobacter Pylori.

En diversas investigaciones, como lo es en el estudio realizado por Zhang X et al 2019 (20), realizaron la detección de resistencia a claritromicina Helicobacter Pylori en la mucosa gástrica centrándose exclusivamente en encontrar la mutación con mayor frecuencia de presentación, sin embargo no hubo diferencia entre A2142G Y A2143G, resultados que no concuerdan con los nuestros, puesto a que en nuestra investigación se identificó con mayor presentación en el 68.8% de la población la mutación A2143G.

En la investigación realizada por Camorlinga-Ponce M (21) y colaboradores en el año 2020, estudiaron 167 pacientes, en los cuales los hallazgos endoscópicos que más encontraron fue la presencia de gastritis en más del 50% de su población, seguida de cáncer gástrico y úlcera duodenal, resultados que a pesar de que no se realizó

Tabla 2. Caracteristicas basales de los pacientes.

	N = 48 (100%)
Edad	57.979 ± 15.17 (Mínimo 26, Máximo 83)
Sexo	
Femenino	33 (68.8%)
Masculino	15 (31.3%)
Antecedentes Patológicos	
Comórbidos	29 (60.4%)
Quirúrgicos	16 (33.3%)
Ninguno	3 (6.3%)
Tipo de Mutación	
A2143G	33 (68.8%)
A2142G	15 (31.3%)
Endoscopía previa a la detección de la mutación	
Gastropatía Crónica Folicular	13 (27.1%)
Gastropatía Crónica Atrófica	14 (29.2%)
Gastropatía Crónica Erosiva	9 (18.8%)
Adenocarcinoma	12 (25.0%)
Reporte Histopatológico	
Gastritis Crónica Folicular	27 (56.3%)
Gastritis Crónica Atrófica	9 (18.8%)
Adenocarcinoma Gástrico	12 (25.0%)
Endoscopia posterior a la detección de la mutación	
Gastropatía crónica atrófica extensa	14 (29.9%)
Adenocarcinoma gástrico	12 (25.0%)
Gastropatía crónica folicular/metaplasia intestinal extensa	8 (16.7%)
Gastropatía crónica- probable linfoma gástrico	6 (12.5%)
Gastropatía crónica, úlceras gástricas y duodenales	8 (16.7%)
Tratamiento previo de erradicación	
Si	30 (62.0%)
No	18 (37.5%)

Tabla 3. Correlación de Hallazgos endoscópicos previos a la detección de la mutación con el tipo de mutación.

	Tipo de mutación		p
	A2143G	A2142G	
Gastropatía crónica folicular	10	3	(0.03)
Gastropatía Crónica atrófica	14	0	
Gastropatía Crónica Erosiva	3	6	
Adenocarcinoma	6	6	

una endoscopia previa y una posterior a la detección del tipo de mutación, concuerda con nuestros resultados; además, cabe mencionar que no se describieron los fenotipos de gastropatía, sin embargo en nuestro estudio se identificó el fenotipo predominante la gastropatía crónica atrófica en el 29.2%.

En lo que respecta al tratamiento previo a la erradicación de Helicobacter Pylori, en el estudio realizado por Zhang X et al 2019 (20), comentan que en más del 60% de su población ya había recibido tratamiento previo, resultados que en comparación con los de nuestro estudio, se asemejan, ya que se identificó el 62.5% con tratamiento previo a la erradicación.

Se realizó la identificación de las características basales de los pacientes con resistencia a claritromicina por mutaciones de Helicobacter Pylori.

Se aplicó el coeficiente de *Rho de Spearman* para relacionar los hallazgos endoscópicos con el tipo de mutación reportando gran significancia *(p=0.03)*.

Conclusiones

La prevalencia de Helicobacter Pylori ha ido incrementando con el paso de los años, reportándose un 43% en la población mundial. Además, es considerado una de las principales causas de mortalidad por cáncer gástrico, por ende, es de suma importancia describir e identificar los hallazgos endoscópicos específicamente en pacientes que presentan resistencia a claritromicina por mutaciones propias de la bacteria ya que nos permite evaluar la progresión y extensión del daño condicionado por dicha bacteria. Complementando lo anterior, estadísticamente se observó una gran significancia *(p=0.03)* concluyendo que los hallazgos endoscópicos en pacientes con resistencia a claritromicina por mutaciones de Helicobacter Pylori son diferentes.

En nuestro estudio se identificaron los hallazgos endoscópicos tanto previos como posterior a la mutación por Helicobacter Pylori, lo que nos permite prevenir la progresión y extensión del daño macroscópico. En comparación con la literatura publi-

cada, es muy escasa la información relacionada a los estudios previos a la detección de la mutación. Por lo tanto, el estudio realizado podría ser un parámetro para prevenir el daño progresivo generado por la enfermedad.

Bibliografía

1. Crowe SE. Helicobacter pylori infection. N Engl J Med. 2019;(380):1158-1165. http://dx.doi.org/10.1056/NEJMcp1710945
2. Escobedo-Belloc M, Bosques-Padilla F. El incremento en la resistencia de Helicobacter pylori a los antibióticos en México: ¿son la azitromicina más levofloxacina la respuesta?. Revista de Gastroenterología de México. 2019: 84;3(271-273). https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2018.10.005.
3. Hooi JKY, Lai WY, Ng WK, et al. Global Prevalence of Helicobacter pylori Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. Gastroenterology. 2017;153(2):420-429. doi:10.1053/j.gastro.2017.04.022
4. Alarid-Escudero F, Enns EA, MacLEhose RF, Parsonnet J, Torres J, Kuntz KM. Force of infection of Helicobacter pylori in Mexico: evidence from a national survey using a hierarchical Bayesian model [published correction appears in Epidemiol Infect. 2018 Jun;146(8):1070]. Epidemiol Infect. 2018;146(8):961-969. doi:10.1017/S0950268818000857.
5. Mohammadi M, Attar A, Mohammadbeigi M, Peymani A, Bolori S, Fardsanei F. The possible role of Helicobacter pylori in liver diseases. Arch Microbiol. 2023;205(8):281. Published 2023 Jul 11. doi:10.1007/s00203-023-03602-z.
6. Roldán IJ, Castaño R, Navas MC. Mutaciones del gen ARN ribosómico 23S de Helicobacter pylori asociadas con resistencia a claritromicina en pacientes atendidos en una unidad de endoscopia de Medellín, Colombia. Biomédica. 2019:117-29. Disponible en: https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/4377
7. Campos Murillo N, Orellana Bravo P, Noguera Cárdenas P, Andrade Tacuri C. Detección de mutaciones del gen 23S de Helicobacter pylori implicadas en la resistencia a claritromicina. Revista Vive. 2021; 3(9), 139–148. https://doi.org/10.33996/revistavive.v3i9.54.
8. Salazar B, Gómez-Villegas SI, Vélez DE, Ramírez V, Pérez T, Martínez A. Revista colombiana de Gastroenterología. 2023; (38)3.
9. Pareja Cruz A, Navarrete Mejía PJ, Parodi García JF. Seroprevalencia de infección por Helicobacter pylori en población adulta de Lima, Perú 2017. Horiz Médico 2017;17:55–8. https://doi.org/10.24265/horizmed.2017.v17n2.09.
10. Arenas A, Serrano C, Quiñones L, et al. High prevalence of clarithromycin resistance and effect on Helicobacter pylori eradication in a population from Santiago, Chile: cohort study and meta-analysis. Sci Rep. 2019;9(1):20070. Published 2019 Dec 27. doi:10.1038/s41598-019-56399-7.
11. Silva GM, Silva HM, Nascimento J, Gonçalves JP, Pereira F, Lima R. Helicobacter pylori antimicrobial resistance in a pediatric population. Helicobacter. 2018;23(5): e12528. http://doi.org/10.1111/hel.12528
12. Seo SI, Do BJ, Kang JG, Kim HS, Jang MK, Kim HY, Shin WG. Erradicación de Helicobacter pylori según la mutación puntual del ARN ribosómico 23S basada en secuenciación asociada con la resistencia a la claritromicina. Revista de Medicina Clínica. 2020; 9(1):54. https://doi.org/10.3390/jcm9010054
13. Bluemel B, Goelz H, Goldmann B, Grüger J, Hamel H, Loley K, et al. Antimicrobial resistance of Helicobacter pylori in Germany, 2015 to 2018. Clin Microbiol Infect 2020;26:235–9. https://doi.org/10.1016/j.cmi.2019.06.007.
14. Sánchez Londoño S, Guevara Casallas G, Arteta Cueto A, Marcelo Escobar R, Ricaurte JC. et al. Patrones de detección de Helicobacter pylori y lesiones relacionadas mediante protocolo Sydney en una población de Antioquia, Colombia. Rev. gastroenterol. Perú. 2022; 42(2): 86-91. http://dx.doi.org/10.47892/rgp.2022.422.1377.
15. Wang D, Guo Q, Yuan Y, Gong Y. The antibiotic resistance of Helicobacter pylori to five antibiotics and influencing factors in an area of China with a high risk of gastric cancer. BMC Microbiol. 2019;19(1):152.http://doi.org/10.1186/s12866-019-1517-4.
16. Arévalo A, Otero WA, Trespalacios AA. Helicobacter pylori: resistencia múltiple en pacientes de Bogotá, Colombia. Biomédica. 2019;39 supl. 1:125-134. doi:10.7705/biomedica.v39i3.4437.
17. Sugano K, Tack J, Kuipers EJ, et al. Kyoto global consensus report on Helicobacter pylori gastritis. Gut. 2015;64(9):1353-1367. doi:10.1136/gutjnl-2015.
18. Buran T, Sürücüoğlu S, Kurutepe S, Gazi H. Recent trends in the antibiotic resistance of Helicobacter pylori in patient with dyspepsia. Medicine (Baltimore). 2022 Jul 1;101(26):e29801. doi: 10.1097/MD.0000000000029801.
19. Alarcón-Millán J, Bonilla-Delgado J, Fernández-Tilapa G, Nieto-Velázquez NG, Sierra-Martínez M, Alvarado-Castro VM, Cortés-Malagón EM. *Helicobacter pylori* Virulence Factors and Clarithromycin Resistance-Associated Mutations in Mexican Patients. Pathogens. 2023 Feb 2;12(2):234. doi: 10.3390/pathogens12020234.
20. Zhang XY, Shen WX, Chen CF, Sheng HH, Cheng H, Li J, Hu F, Lu DR, Gao HJ. Detection of the clarithromycin resistance of Helicobacter pylori in gastric mucosa by the amplification refractory mutation system combined with quantitative real-time PCR. Cancer Med. 2019 Apr;8(4):1633-1640. doi: 10.1002/cam4.1986.
21. Camorlinga-Ponce M, Gómez-Delgado A, Aguilar-Zamora E, Torres RC, Giono-Cerezo S, Escobar-Ogaz A, Torres J. Phenotypic and Genotypic Antibiotic Resistance Patterns in *Helicobacter pylori* Strains From Ethnically Diverse Population in México. Front Cell Infect Microbiol. 2021 Feb 11;10:539115. doi: 10.3389/fcimb.2020.539115.

INGRESO

Grado de dificultad para canular la papila de Vater en presencia de un divertículo duodenal periampular (DDPA), en los pacientes sometidos a Colangiopancreatografia retrograda endoscópica

Degree of difficulty in cannulating the papilla of Vater in the presence of a periampullary duodenal diverticulum (PADD), in patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography of the Diagnostic and Therapeutic Gastrointestinal

Belkis J. López-Ortiz, Carlos Arróniz-Jauregui, Jaime Preciado-Alonso, Raquel Palos-Cuellar y Héctor Fonseca-López*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal Diagnóstica y Terapéutica, Hospital civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco, México

Resumen

Introducción: La CPRE es considerada como la técnica más difícil de la endoscopia digestiva. La canulación biliar es un requisito indispensable y determinante para su éxito. William McCune reporto la primera canulación exitosa con una tasa de éxito del 50%. A pesar que actualmente se alcanzan mayores tasas de canulación exitosa, se reporta una tasa de canulación fallida en un 20% y se cree que la presencia de un DDPA complica la realización de una CPRE. La canulación de una papila intradiverticular puede ser un desafío, llevar mucho tiempo y requerir un mayor nivel de habilidad. **Objetivo**: Evaluar si la presencia de un divertículo duodenal periampular aumenta la falla de una canulación exitosa de la papila de Vater. **Material y métodos:** Se realizó un diseño epidemiológico de tipo transversal, analítico, retrospectivo. La población de estudio fueron todos los pacientes enviados a CPRE en el periodo de estudio y la muestra fue de 278 pacientes, divididos en 2 grupos en base a la presencia o ausencia de un DDPA. **Resultados**: Se encontró un DDPA en el 8,6% de los pacientes. Hubo una mayor incidencia en mayores de 50 años y en la población femenina (70.8%). Respecto a la localización predominó el tipo II de Boix con un 37.5%, seguido del tipo I con 33.3%. El diagnóstico asociado que predomino fue DVB (87.5%). La canulación biliar exitosa se logró en el 95.3% del total de CPRES realizadas, en el 95.7% de los pacientes sin DDPA y en el 91.7% de los pacientes con DDPA. Una técnica de canulación avanzada solo fue necesaria en el 5% de los pacientes. **Conclusiones**: La presencia de un DDPA no se relacionó a un mayor grado de dificultad en la canulación (Tasa de éxito 91.67%). Factores como la apariencia macroscópica de la papila de Vater, mayor edad y la presencia de un DDPA se relacionan con una canulación difícil. Se logró una canulación exitosa superior y comparable a la descrita en centros endoscópicos de alto volumen. En el 5% se empleó una técnica de canulación avanzada y fue requerida en mayor porcentaje ante un DDPA. En ambos grupos las únicas complicaciones registradas en menos del 10% fueron sangrado de papila y pancreatitis post CPRE.

Palabras clave: *Colangiopancreatografia retrógrada endoscópica. Pancreatitis post CPRE. Divertículo duodenal periampular. Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal. Papila intradiverticular (IDP) Ultrasonido endoscópico.*

Abstract

Introduction: ERCP is considered the most difficult technique in digestive endoscopy. Biliary cannulation is an essential and determining requirement for its success. William McCune reported the first successful cannulation with a 50% success rate. Although higher rates of successful cannulation are currently achieved, a failed cannulation rate of 20% is reported and it is believed that the presence of a PADD complicates the performance of an ERCP. Cannulation of an intradiverticular papilla can be challenging, time-consuming, and require a higher level of skill. **Objective:** To evaluate whether the presence of a periampullary duodenal diverticulum increases the failure of successful cannulation of the papilla of Vater. **Material and methods:** A cross-sectional, analytical, retrospective epidemiological design was carried out. The study population was all patients sent to ERCP in the study period and the sample was 278 patients, divided into 2 groups based on the presence or absence of a PADD. **Results:** A DDPA was found in 8.6% of patients. There was a higher incidence in those over 50 years of age and in the female population (70.8%). Regarding location, Boix type II predominated with 37.5%, followed by type I with 33.3%. The predominant associated diagnosis was BVD (87.5%). Successful biliary cannulation was achieved in 95.3% of all ERCPs performed, in 95.7% of patients without DDPA and in 91.7% of patients with DDPA. An advanced cannulation technique was only necessary in 5% of patients. **Conclusions**: The presence of a DDPA was not related to a greater degree of difficulty in cannulation (Success rate 91.67%). Factors such as the macroscopic appearance of the papilla of Vater, older age, and the presence of a PADD are related to difficult cannulation. Successful cannulation was achieved that was superior and comparable to that described in high-volume endoscopic centers. An advanced cannulation technique was used in 5% and was required in a higher percentage for PADD. In both groups the only complications recorded in less than 10% were papilla bleeding and post-ERCP pancreatitis.

Keywords: *Endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Post-ERCP pancreatitis. Duodenal periampullary diverticulum. European Society for Gastrointestinal Endoscopy. Intradiverticular papilla.*

Introducción

La Colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) es un procedimiento establecido para drenar los conductos biliares y pancreáticos[1], se ha convertido en la opción terapéutica preferida para muchas afecciones pancreatobiliares.[2] Es considerada la técnica más difícil de la endoscopia digestiva. Las complicaciones ocurren, aproximadamente en un 10% y la mortalidad alrededor del 1%. Los métodos de obtención de imágenes con los que se cuenta en la actualidad, especialmente la Colangiopancreatografia por resonancia magnética, han convertido a la CPRE en una técnica eminentemente terapéutica.[1]

La canulación de la vía biliar principal representa un requisito indispensable y determinante del éxito de la CPRE. Fue descrita la primera canulación biliar exitosa en 1968 por William McCune, registrando una tasa de éxito del 50%.[3] Una CPRE exitosa requiere una canulación profunda del conducto biliar común y/o del conducto pancreático principal a través de la papila duodenal mayor (papila de Vater). La canulación de la papila mayor puede ser problemática, según se informa la canulación biliar selectiva falla hasta en el 18 % de los casos, aunque esto recae en ≤5% en manos experimentadas.[2]

La canulación de la papila de Vater se considera un reto, ya que el éxito depende no solamente de las habilidades del endoscopista, sino también de las variantes anatómicas y de las enfermedades subyacentes del paciente.[4] Tanto la anatomía de la papila, como su tamaño, morfología u orientación, así como variantes anatómicas como la presencia de un divertículo de gran tamaño o una anatomía alterada quirúrgicamente pueden provocar una canulación difícil.[2]

A lo largo del tiempo se han desarrollado diferentes técnicas de abordaje para lograr la canulación selectiva de la vía biliar y con ello evitar complicaciones como pancreatitis, hemorragia y perforación.[4] Se sabe que los intentos repetidos de canulación, con o sin inyección de contraste en el sistema ductal pancreático, aumentan el riesgo de pancreatitis posterior a la CPRE (PEP), así mismo el efecto de múltiples intentos de canulación en personas con factores de riesgo de PEP relacionados con el paciente (como edad más joven o sexo femenino) es aditivo.[2]

A pesar de actualmente alcanzar mayores tasas de canulación exitosa, se reporta una tasa de canulación fallida en un 20% de los casos[3]. Las tasas de canulación exitosa informadas en pacientes con Divertículos duodenales periampulares (DDPA) varían del 61% al 95.4% y son marcadamente más bajas que las observadas en pacientes sin DDPA.[4]

En cuanto a la canulación difícil, la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) en el 2016 la define como la presencia de uno o más de los siguientes: más de 5 contactos con la papila mientras se intenta canular; más de 5 minutos dedicados a intentar canular tras la visualización de la papila; más de una canulación u opacificación involuntaria del conducto pancreático.[3]

Muchos factores que determinan la dificultad en la canulación de la papila de Vater son plenamente conocidos y pueden estar relacionados a la experiencia del endoscopista, la posición duodenal, adecuada visualización de la papila, variantes anatómicas, tamaño de papila y la presencia de divertículo[3].

Se cree que la presencia de un DDPA complica la realización de una CPRE, que es un procedimiento ya técnicamente difícil. La canulación de una papila intradiverticular puede ser un desafío, llevar mucho tiempo y requerir el mayor nivel de habilidad de los endoscopistas más experimentados. Una gran parte de los fallos de canulación en pacientes con DDPA se ha atribuido a la incapacidad del endoscopista para detectar la papila[5].

Después del colon el duodeno ocupa el segundo lugar con mayores formaciones de divertículos y al igual que en el primer órgano estos divertículos pueden ser causa

:

Fecha de recepción: 05-08-2024 Endoscopia. 2024;36(Supl 2):72-78

Fecha de aceptación: 06-08-2024 www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

de hemorragia, perforación, inflamación y una serie de manifestaciones gastrointestinales que oscilan desde el disconfort hasta la pancreatitis e incluso se han propuesto como asentamiento de lesiones neoplásicas.[6]

Los divertículos duodenales se localizan en la segunda porción del duodeno en aproximadamente el 75%. La presencia de divertículo en la segunda porción del duodeno, periampulares ha sido reportada entre un 5% y 32.8% de los pacientes en las series de estudios de CPRE.[7] Aunque la presencia de un divertículo periampular suele ser asintomática y se descubre incidentalmente en pacientes durante una CPRE. La incidencia de DDPA en la población general es incierta.[8]

Se han encontrado DDPA en un 5,9% a un 18,5% de los pacientes sometidos a una CPRE. La canulación en presencia de un DDPA a veces puede ser difícil[3,4], llevar mucho tiempo y a menudo, requiere un mayor nivel de habilidades endoscópicas[4]. Los pacientes con DDPA tienen más probabilidades (1,8 a 6 veces) de tener coledocolitiasis en comparación con aquellos sin DDPA[4,9].

La presencia de un DDPA puede dificultar técnicamente la práctica de una CPRE e incrementar la incidencia de complicaciones. Existen informes en los que se le considera como factor de riesgo para perforación duodenal y mayor número de hemorragias durante la esfinterotomía endoscópica (EE).[4] Una papila localizada en el interior del divertículo (6.8%–54.9% de los casos) limita el éxito en la canulación debido a su difícil acceso o la imposibilidad de visualizar el orificio papilar. [10]

Objetivos

Objetivo general

Evaluar si la presencia de un divertículo duodenal periampular aumenta la falla de una canulación exitosa de la papila de Vater.

Objetivos específicos

- Definir la tasa de éxito en la canulación de la papila de Vater ante la presencia de divertículos periampulares.
- Identificar que otros factores además de la presencia de divertículos periampulares se asocian a falta de éxito en la canulación de la papila de Vater.
- Relacionar el tipo de diverticulo duodenal periampular con la tasa de éxito en la canulación de la papila de Vater
- Comparar resultados técnicos y terapéuticos de la CPRE en pacientes con y sin divertículo periampular.
- Establecer las complicaciones trans y post CPRE presentadas en los pacientes con o sin divertículos periampulares.

Material y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un diseño epidemiológico de tipo transversal, analítico, retrospectivo.

Universo o población de estudio

Para participar en el estudio, se consideró a todos los pacientes enviados en forma consecutiva para la realización de una CPRE al Servicio de Endoscopía gastrointestinal del Hospital civil de Guadalajara en el periodo comprendido entre marzo 2021 a junio 2022.

Muestra y muestreo

Considerando las características de nuestro servicio donde la CPRE es el estudio endoscópico que se realiza en menor volumen en comparación con otros estudios endoscópicos se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, en donde en lugar de una selección al azar se tomaron en cuenta todos los pacientes que fueron sometidos a una CPRE en el servicio de Endoscopia gastrointestinal del Hospital civil de Guadalajara en el período de estudio planteado, los cuales fueron divididos de acuerdo al hallazgo o no de un divertículo periampular en 2 grupos.

Tamaño de la muestra

Cálculo para el tamaño de la muestra

Muestra calculada con el programa Epi-Info, CDC Atlanta y Organización Panamericana de la Salud, basado en el estudio de Testoni y cols.[4]

Intervalo de Confianza (IC)	95%
Poder	80%
Alpha	0.05
Beta	0.2
Relación no expuestos: expuestos	8:1
% de evento esperado en el grupo no expuesto	5%
% de evento esperado en el grupo expuesto	61%
Ajuste por método de Fleiss	
n para grupo no expuesto:	32
n para grupo expuesto:	04
n=	36

$$N_1 = \left\{ z_{1-\alpha/2} * \sqrt{\bar{p} * \bar{q} * \left(1 + \frac{1}{K}\right)} + z_{1-\beta} * \sqrt{p_1 * q_1 + \left(\frac{p_2 * q_2}{K}\right)} \right\}^2 / \Delta^2$$

$$q_1 = 1 - p_1$$

$$q_2 = 1 - p_2$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + Kp_2}{1 + K}$$

$$\bar{q} = 1 - \bar{p}$$

$$N_1 = \left\{ 1.96 * \sqrt{0.112 * 0.888 * \left(1 + \frac{1}{8}\right)} + 0.84 * \sqrt{0.61 * 0.39 + \left(\frac{0.05 * 0.95}{8}\right)} \right\}^2 / 0.56^2$$

$$N_1 = 4$$

$$N_2 = K * N_1 = 32$$

p_1, p_2 = proportion (incidence) of groups #1 and #2

$\Delta = |p_2 - p_1|$ = absolute difference between two proportions

n_1 = sample size for group #1

n_2 = sample size for group #2

α = probability of type I error (usually 0.05)

β = probability of type II error (usually 0.2)

z = critical Z value for a given α or β

K = ratio of sample size for group #2 to group #1

A pesar de emplear esta operación en nuestro periodo de estudio se reporta una relación de 11/1, constituyendo un valor de 254 pacientes sin DDPA y 24 pacientes con DDPA

Grupo de estudio

Se estudiaron 2 grupos:

Grupo 1 Corresponden a los pacientes sometidos a una CPRE sin hallazgos de DDPA.

Grupo 2 Corresponden a los pacientes sometidos a una CPRE con hallazgos de DDPA.

Forma de selección o asignación de los sujetos de estudio a los grupos de estudio

Se integraron al estudio todos los pacientes que fueron sometidos a la realización de una CPRE en el servicio de endoscopia Gastrointestinal del hospital civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde en el periodo de estudio establecido y fueron divididos en 2 grupos. Se asigno como grupo 1 a los pacientes sin el hallazgo de un DDPA y como grupo 2 a los pacientes con el hallazgo de un DDPA.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de edad
- Pacientes a los cuales se les realizó CPRE por primera vez
- Pacientes que otorgaron su consentimiento informado por escrito para la realización del procedimiento.

Criterios de exclusión

- Pacientes previamente sometidos a esfinterotomía endoscópica
- Pacientes con antecedente de colocación de endoprótesis biliar plástica o metálica
- Pacientes con antecedente de dilatación hidrostática de papila de Vater o procedimientos quirúrgicos del tipo de esfinteroplastía
- Pacientes con antecedente de derivación biliodigestiva
- Pacientes con estenosis duodenal que no permite el afrontamiento de la papila.

Criterios de eliminación

- Pacientes con reporte del procedimiento o datos en el expediente incompletos
- Pacientes que no otorgaron su consentimiento para la realización del procedimiento

Variables

Definición de las variables

Edad: Tiempo expresado en años que ha vivido una persona contando desde su nacimiento.

Sexo: Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres.

Clasificación por tipo de papila duodenal mayor

- TIPO 1: papila regular.
- TIPO 2: papila pequeña (aproximadamente 3 mm).
- TIPO 3: papila protuberante o péndula.
- TIPO 4: papila arrugada o en cresta.
- TIPO 5: papila no clasificable (Aquella papila que no puede ser asignada a ninguno de los tipos anteriores).[3]

Diverticulo duodenal periampular: Hernia de la mucosa o submucosa que ocurre a través de un defecto en la capa muscular dentro de un área de 2-3cm alrededor de la papila de Vater.[5,10]

Clasificación de los divertículos duodenales periampulares según Boix

Tipo I: Localización de la papila dentro del diverticulo.

Tipo II: Localización de la papila hacia el borde del diverticulo.

Tipo III: Diverticulo localizado a 2 o 3cm de la papila [8,11] **Canulación biliar exitosa:** toda canulación efectiva dentro del colédoco evidenciada por

fluoroscopia conseguida con técnica estándar o técnica de avanzada o rescate[3,9].

Canulación biliar difícil: definida por la presencia de algunos de los siguientes criterios >5 intentos de canulación, >5 minutos de tiempo de canulación (hasta que la guía esté colocada dentro del conducto colédoco evidenciada por fluoroscopia) o ≥1 canulación involuntaria del conducto pancreático principal (Wirsung)[3,9].

Intento de canulación: Toque intencional de la papila con instrumentos para canular con duración mayor de 5 segundos[2,3].

Canulación con técnica estándar: con ayuda del esfinterotomo con guía precargada de 0,035 o 0,025 pulgadas es mínimamente introducido en la papila y orientado hacia la posición de las 11 horas, buscando el eje de la vía biliar. Luego, bajo control fluoroscópico, se avanza lentamente la guía hasta advertir su entrada en el colédoco[3].

Técnicas de canulación avanzada o rescate

- **Técnica de doble guía:** consiste en dejar alojada una guía atraumática e hidrofílica en el conducto pancreático principal, lo que permitirá bloquear la posterior entrada al interior de dicho conducto de una nueva guía, así como rectificar el canal común de la Ampolla de Váter, facilitando la introducción posterior de una segunda guía en dirección a la vía biliar.
- **Técnica de precorte tipo fistulotomía:** consiste en la exposición del conducto biliar tras la realización de un pequeño corte en la papila mediante un esfinterotomo de aguja iniciando la incisión por encima del orificio papilar, creando una fístula entre el lumen del duodeno y del conducto biliar, continuándose bien en sentido ascendente o descendente, evitando el orificio papilar. Este método reduce el riesgo de lesión térmica del orificio del conducto pancreático y, por tanto, el riesgo de pancreatitis post CPRE.
- **Técnica de septotomía pancreática:** en la cual se realiza una incisión a través del tejido pancreático para comunicar el conducto de Wirsung con el conducto biliar común. La colocación de un Stent reduce la incidencia de pancreatitis post CPRE al 4%[3].

Clasificación según la dificultad de canulación modificada según lo expuesto por Boix y las guías de la ESGE

Grado I: Canulación profunda fácil con métodos rutinarios

Grado 2: Requisito de alambre o esfínterótomo especial para lograr la canulación

Grado 3: Canulación difícil que requiere técnicas y habilidades especiales como la esfinterotomía con cuchillo de aguja. Otras técnicas actuales basadas en las pautas de la ESGE, hemoclips, dilatación con balón del diverticulo, colocación de stent pancreático, uso de videogastroscopio con tapa.

Grado 4: Imposibilidad de canulación profunda.[8,11]

Grado de dificultad para canular la papila de Vater de acuerdo a la clasificación de Freeman: Graduada en una escala de tres puntos: 1= fácil (≤ de cinco intentos), 2 = de moderada dificultad (seis a 15 intentos) y 3 = difícil (> de 15 intentos)[10].

Fallo terapéutico: se definió como la falta de tratamiento endoscópico eficaz (en general un drenaje adecuado), cuando era preciso. No se consideraron fallo terapéutico las coledocolitiasis que no se extrajeron totalmente, sí pudo insertarse una prótesis para mantener un drenaje temporal.[1]

Complicaciones POST CPRE: Acontecimientos clínicos adversos que surgen o se asocian a la realización de una CPRE. Las cuatro complicaciones típicas de la CPRE son la pancreatitis aguda, la hemorragia post esfinterotomía, la sepsis de origen biliar (colangitis y colecistitis) y la perforación, tanto del área papilar, por la esfinterotomía, como del duodeno por el endoscopio o las prótesis biliares. [4]

Clasificación de las variables

Por su naturaleza

- Cualitativas
- Cuantitativas

Por su escala de medición

- Nominal
- Ordinal
- Intervalo
- Razón

Por su relación

- Dependiente
- Independiente

Operacionalización de las variables

Variable	Dimensión	Indicador	Escala	Reactivo
Edad	Demográfica Edad en años desde el nacimiento hasta el momento de la evaluación.	Expediente clínico Edad en años reportada al momento de la evaluación.	Cuantitativa discreta	0. 14-30 1. 31-50 2. 51-70 3. 71-96
Sexo	Demográfica Caracteres sexuales externos para atribución fenotípica de género como masculino o femenino	Expediente clínico Caracteres sexuales externos	Cualitativa nominal dicotómica	0. Femenino 1. Masculino
Indicación de CPRE	Clínica Indicación diagnóstica o terapéutica por la cual se requiere la realización del procedimiento	Expediente clínicoIndicación médica reportada	Cualitativa nominal politómica	0. Coledocolitiasis 1. Dilatación de la vía biliar (DVB) 2. Ampuloma 3. Ca de cabeza del páncreas 4. Estenosis de vía biliar 5. Fuga biliar 6. Otras (Ictericia, Disfunción del esfínter de Oddi, Colangitis, etc.)
Tipo de papila de Vater	Clínica Características morfológicas de la papila de Vater	Diagnóstico Variable morfológica reportada en expediente	Cualitativa nominal politómica	1. Tipo 1 2. Tipo 2 3. Tipo 3 4. Tipo 4 5. Inclasificable
Presencia de DDPA	Clínica Presencia de saculación en un área de 2-3cm alrededor de la papila	Diagnóstico Ausencia o presencia de DDPA	Cualitativa nominal dicotómica	0. No 1. Si
Tipo de divertículo duodenal por Boix	Anatómico Localización del divertículo duodenal de acuerdo a la clasificación de Boix	Diagnóstico Tipo de divertículo encontrado durante la CPRE	Cualitativa nominal politómica	1. I 2. II 3. III
Tipo de diverticulo según NODA	Anatómico Localización del divertículo duodenal de acuerdo a la clasificación de NODA	Diagnóstico Tipo de divertículo encontrado durante la CPRE	Cualitativa nominal politómica	1.Tipo A 2.Tipo B 3.Tipo C 4.Tipo D
Diagnóstico Post CPRE	Hallazgos del estudio	Expediente clínico Indicación médica reportada	Cualitativa nominal politómica	0.Coledocolitiasis 1. DVB 2. Fuga biliar 3. Colangitis 4. Estenosis ampular 5. Ampuloma 6. Estenosis VB 7.Otras (VB acceso difícil, Fistula coledocoduodenal VB y pancreático normal)
Canulación exitosa	Terapéutico Canulación efectiva del colédoco evidenciada por fluoroscopia	Terapéutico Reporte de procedimiento indicando el tipo de canulación	Cualitativa nominal dicotómica	0. Si 1. No
Causas de falla en la canulación	Terapéutico Motivos por los cuales no se logró la canulación del ámpula de Vater	Terapéutico Reporte de procedimiento indicando la causa	Cualitativa nominal politómica	1. DDPA 2. Papila difícil 3. Papila infiltrada
Canulación del conducto pancreático	TerapéuticoIngreso de guía hidrofílica o contraste al conducto	TerapéuticoReporte de procedimiento indicando canulación	Cualitativa nominal dicotómica	0. No 1. Si
Técnica de canulación	TerapéuticoTécnica utilizada para lograr la canulación	TerapéuticoReporte de procedimiento indicando la técnica utilizada	Cualitativa nominal dicotómica	0. Estándar 1. Avanzada
Técnica de canulación avanzada	TerapéuticoSubtipos de técnicas de canulación avanzada utilizada para lograr la canulación	TerapéuticoReporte de procedimiento indicando la técnica utilizada	Cualitativa nominal politómica	1. Esfinterotomía con cuchillo de aguja 2. Doble guía 3. Stent pancreático 4. Esfinterotomía del pancreático
Grado de dificultad para canular	TerapéuticoGrado de dificultad para canular la papila de Vater, en base a la clasificación de Boix y ESGE	TerapéuticoReporte de dificultad para canular	Cualitativa nominal politómica	1. I 2. II 3. III 4. IV
Terapéutica empleada	TerapéuticoTerapia o procedimiento realizado una vez obtenida la canulación	TerapéuticoReporte de terapéutica realizada	Cualitativa nominal politómica	1. EE 2. Prótesis biliar 3. Barridos con balón Fogarty

Variable	Dimensión	Indicador	Escala	Reactivo
				4. EE con cuchillo de aguja 5.EE Pancreática 6.Prótesis pancreática 7. Dilatación con balón CRE 8.Litotripsia con canastilla Dormia 9.Inyección de epinefrina en papila 10.Otras (Biopsia de papila, cepillado biliar)
Complicaciones post CPRE	Clínica Manifestaciones clínicas secundarias a la realización del procedimiento	ClínicaComplicaciones reportadas asociadas al procedimiento CPRE	Cualitativa nominal politómica	1. Pancreatitis 2. Hemorragia de papila 3. Perforación 4. Colangitis

Plan de análisis estadístico

Todos los pacientes fueron registrados en forma retrospectiva en una base de datos en la que se analizaron características demográficas (edad y género), indicaciones, grado de dificultad para canular papila Vater, así como presencia y características del DDPA. También se registró el éxito o fracaso en la canulación de papila, los diagnósticos post-CPRE, la realización de EE convencional o con técnicas avanzadas, las maniobras terapéuticas (depuración de coledocolitiasis, dilatación hidrostática de la vía biliar, colocación de endoprótesis biliares o realización de litotripsia intraductal) y el desarrollo de complicaciones.

Para su análisis, los pacientes se dividieron en dos grupos de estudio: Grupo 1 incluyó aquellos pacientes sin la presencia de un DDPA y Grupo 2 ha quienes presentaron un DDPA.

La medida de asociación utilizada para este estudio fue Odds Ratio (o razón de monomios). Las comparaciones de las variables categóricas entre los grupos se realizaron mediante una prueba de chi-cuadrado general o la prueba de Fisher. Los valores de 0,05 o menos se considerarán estadísticamente significativos. Todos los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS Inc. versión 21.0 de IBM para MacOs High Sierra. Los resultados obtenidos se expondrán a través de tablas y figuras para facilitar la interpretación de los mismos.

Resultados

En nuestro servicio en un período de 16 meses de estudio se realizaron un total de 401 CPREs, de estas en 278 se realizó el estudio por primera vez y como hallazgo en 24 (8.6%).de ellas se identificó la presencia de un DDPA.

Se incluyeron 278 pacientes en el estudio y son los que se muestran en el análisis estadístico. El rango de edad más prevalente fue de 51 a 70 años (n=83, 29.9%), seguido del rango de edad de 31 a 50 años (n=81, 29.1%). (Tabla 1, Anexo 2, grafico 1 y grafico 2). El sexo más prevalente fue el femenino con 199 pacientes (71.6%) frente al masculino con 79 pacientes (28.4%). Con respecto al éxito de la CPRE de acuerdo al sexo, en el sexo femenino se logró una canulación exitosa de la papila en el 95.5% (n=190) y en el sexo masculino se logró en el 94.9% (n=75). Así mismo el sexo Femenino predomino en el hallazgo de un DDPA con 70.8% ((n=17). En el sexo masculino se registraron un mayor número de CPREs fallidas vs el femenino 5.7% vs 4.5%. (Tabla 1 y 2)

Tabla 1. Características generales de la muestra respecto a edad, sexo, indicacion y tipo de papila.

Variable	n	%
Edad		
14 a 30	70	25.20%
31 a 50	81	29.10%
51 a 70	83	29.90%
71 a 90	44	15.80%
Sexo		
Femenino	199	71.6%
Masculino	79	28.4%
Indicación		
Coledocolitiasis	130	46.76%
Dilatación de la vía biliar	97	34.89%
Ampuloma	3	1.08%
Cáncer de cabeza de páncreas	14	5.04%
Estenosis de la vía biliar	10	3.60%
Fuga biliar	6	2.16%
Otras	18	6.47%
Tipo de papila		
Tipo 1	208	74.82%
Tipo 2	25	8.99%
Tipo 3	31	11.15%
Tipo 4	5	1.80%
Tipo 5 Inclasificable	9	3.24%

La indicación más frecuente fue la coledocolitiasis con 46.76% pacientes de la muestra (n=130), seguido de la dilatación de la vía biliar en 34.89% de los pacientes

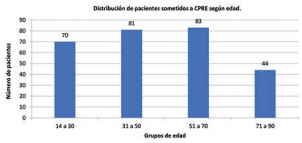


Figura 1.

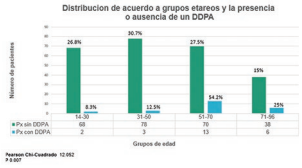


Figura 2.

(n=97). (Anexo 2, grafico 2). El tipo de papila más común fue una papila normal tipo 1 en 208 pacientes (74.8%) seguido del tipo 3 con 31 pacientes (11.2%). (Anexo 2, grafico 3 y 4). En relación al tipo de papila y el éxito de la canulación el mayor porcentaje de canulación exitosa se logró en las papilas tipo 1 en un 76.60% (n=203), seguidas del tipo 3 en un 11.32% (n=30). Respecto a la canulación fallida el tipo de papila que más se asocia a una falla en la canulación fue el tipo 5 en donde en el 33.3% (3 de 9) de las papilas de este tipo tuvo una canulación fallida y el porcentaje más bajo de canulación fallida se reportó en las papilas normales tipo 1 en donde el 2.4% de las papilas de este tipo tuvo una canulación fallida (n=5) con un valor de p de 0.092. (Tabla 3)

Tabla 2. Éxito de la canulacion de acuerdo al sexo.

Canulación		Exitosa n (%)	Fallida n (%)
	Femenino (199)	190 (95.5%)	11 (4.5%)
	Masculino (79)	75 (94.9%)	2 (5.7%)
Total	278	265	13

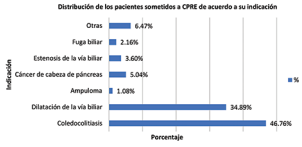


Figura 3.

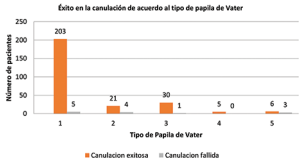


Figura 4.

Tabla 3. Éxito en la canulacion de acuerdo al tipo de papila de vater.

		Canulación exitosa		Total	Pearson Chi-Cuadrado	p
		Si	No			
Tipo de papilla	1	203 (76.60%)	5 (38.4%)	208	26.574	0.092
	2	21 (7.93)	4 (30.7%)	25		
	3	30 (11.32%)	1 (7.6%)	31		
	4	5 (1.89%)	0 (0%)	5		
	5	6 (2.26)	3 (23%)	9		
Total		265	13	278		

En relación a los diagnósticos obtenidos posterior a los procedimientos, el más frecuente reportado en este estudio fue DVB en un 80.2% (n=223), seguido de coledocolitiasis en un 52.5% (n=146) y en menor frecuencia se reportó la fuga biliar con un 2.5%. Datos se describen en la tabla 4.

De la totalidad de la muestra, el 8.6% de los pacientes presentaron divertículo (n=24). De aquellos que presentaron divertículo, el más frecuente fue el tipo 2 por BOIX (n=9, 37.5%) y C por NODA (n=9, 37.5%). Se resumen estos resultados en la tabla 5.

Relacionando el tipo de diverticulo según la Clasificación del Boix con la canulación fallida de la papila de Vater, el tipo I y III mostraron un mismo porcentaje de falla con

Tabla 4. Características generales de la muestra respecto a diagnostico y terapéutica empleada.

Variable	n	%
Diagnóstico		
Coledocolitiasis	146	52.5%
DVB	223	80.2%
Fuga biliar	07	2.5%
Colangitis	18	6.5%
Estenosis ampular	44	15.8%
Ampuloma	10	3.6%
Estenosis Biliar	31	11.2%
Otras	17	6.1%
Terapéutica empleada		
Esfinterotomía del colédoco	267	96%
Colocación de prótesis biliar	60	21.6%
Barridos con Balón Fogarty	242	87%
EE con cuchillo de precorte	12	4.3%
EE del pancreático	02	0.7%
Colocación de prótesis pancreática	02	0.7%
Dilatación de papila con balón CRE	15	5.4%
Litotripsia con canastilla Dormia	06	2.1%
Inyección de papila con epinefrina	13	4.7%
Otras	10	3.6%

Tabla 5. Tipos de divertículo por clasificación.

Tipo de divertículo	n (%)
BOIX	
I	8 (33.3%)
II	9 (37.5%)
III	7 (29.2%)
NODA	
Tipo A	7 (29.2%)
Tipo B	0 (0%)
Tipo C	9 (37.5%)
Tipo D	8 (33.3%)

50% (n=1) y no se reportó canulación fallida en el DDPA tipo II. De acuerdo al porcentaje de canulación fallida relacionando la ausencia o presencia de un DDPA, el grupo de DDPA presento una mayor frecuencia de canulación fallida (4.3% vs 8.3%) respectivamente. Datos que se reportan en la tabla 6.

Tabla 6. Tipos de divertículo relacionado a una canulacion exitosa o fallida.

Tipo de Diverticulo según Boix	Canulación Exitosa n (%)	Canulación Fallida n (%)	Pearson Chi-Cuadrado	P
I	7 (31.82%)	1 (50%)	3.058	0.383
II	9 (40.91%)	0 (0%)		
III	6 (27.27%)	1 (50%)		
Total	22	2		

En la mayor parte de la muestra, el grado de dificultad de la canulación reportado fue grado I (n=255, 91.7%), seguido del grado IV con 11 pacientes (4%). Cifras reportadas en la tabla 7 y figura 5 y 6 (Anexo 2).

Tabla 7. Grado de dificultad de la canulación.

Grado de dificultad	n (%)
Grado I	255 (91.73%)
Grado II	5 (1.80%)
Grado III	7 (2.52%)
Grado IV	11 (3.96%)

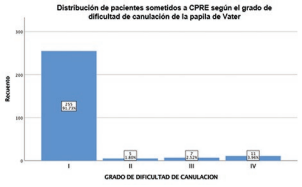


Figura 5.

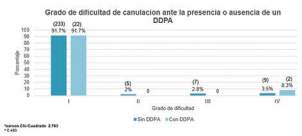


Figura 6.

En el 95.3%.de las CPREs realizadas se logró una canulación exitosa (n=265) y de acuerdo al hallazgo de un DDPA (24 pacientes) se logró una canulación exitosa en el 91.66% (n=22) de los pacientes con DDPA. Tabla 8 y figura 7. (Anexo 2).

Tabla 8. Éxito de la canulación.

Canulación		Exitosa n (%)	Fallida n (%)
	Sin DDPA (254)	243 (87.41%)	11 (3.96%)
	DDPA (24)	22 (7.91%%)	2 (0.72%)
Total	278	265 (95.32%)	13 (4.68%)

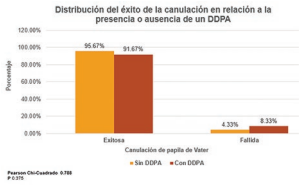


Figura 7.

Las causas de no éxito en la canulación fueron papila difícil, papila infiltrada y DDPA. Datos que se reportan de acuerdo a la Tabla 9.

Tabla 9. Causas de falla en la canulación de la papila de vater.

Causas de falla en la canulación	n (%)
DDPA	2 (15.4%)
Papila difícil	8 (61.5%)
Papila infiltrada	3 (23.1%)
Total	13 (100%)

En la mayor parte de la muestra se empleó una técnica de canulación estándar (n=264, 95%) y en 14 pacientes se reportó una técnica avanzada de canulación (5%). En 2 casos de DDPA fue necesario realizar una técnica de canulación avanzada para lograr el éxito de la canulación de la papila de Vater. De las técnicas avanzadas de canulación la más utilizada en el 85.7% de los casos fue la esfinterotomía con cuchillo de aguja. De acuerdo al uso de una técnica de canulación avanzada relacionada a los tipos de papila, la técnica de esfinterotomía con cuchillo de aguja fue utilizada en las papillas de tipo 1 en un 58.3%(n=7) y en el tipo 3 en un 41.6% (n=5) con un valor de p>0,001. Estos datos se describen en la tabla 10 y 11.

Tabla 10. Tecnicas de canulación avanzada.

Técnica de canulación avanzada	14Px (5%)
Esfinterotomía con cuchillo de aguja	12 (85.7%)
Doble guía hidrofílica	1 (7.1%)
Endoprótesis pancreática	2 (14.2%)
Esfinterotomía pancreática	2 (14.2%)

Tabla 11. Tecnicas de canulación avanzada relacionada al tipo de papila de vater.

TIPO DE PAPILA DE VATER	TECNICA DE CANULACIÓN AVANZADA				
	Esfinterotomía con cuchillo de aguja	Doble guía hidrofílica	Endoprótesis pancreática	Esfinterotomía pancreática	P
1	7	1	2	1	>0.005
2	0	0	0	0	
3	5	0	0	1	
4	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	
TOTAL	12	1	2	2	

Respecto a las complicaciones secundarias al procedimiento estas se presentaron el 10.79% de los pacientes (n=30), de esta cifra 21 pacientes presentaron hemorragia de papila (7.55%), de estas el 61.9% (n=13) requirió inyección de adrenalina para el control del mismo, en el 19% (n=4) cedió con compresión de la papila con balón y el 23.8% (n=5) de los sangrados cedió de forma espontánea. 1 paciente requirió simultáneamente de inyección de adrenalina y compresión con balón para el cese del sangrado. En ninguno de los casos fue necesario un 2do procedimiento endoscópico por resangrado. En el seguimiento post CPRE se reportó pancreatitis en el 3.59% de los pacientes (n=10), de estas su mayoría (n=8) tuvo una evolución con una severidad leve y solo requirieron de hidratación y analgesia. 1 paciente presento de forma simultáneamente las 2 complicaciones.

En el 26.3% (n=73) de los pacientes se realizó una canulación del conducto pancreático, en todos ellos como medida de profilaxis para páncreas post CPRE se colocó un supositorio de indometacina rectal de 100mg. (Grafico 8. Anexo 2).

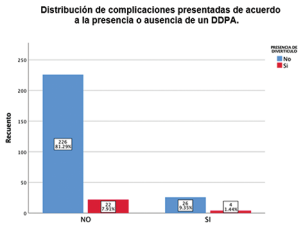


Figura 8.

Con respecto a la asociaron de las variables con la presencia y ausencia de un DPPA La edad de 51 a 70 años mostró una asociación estadísticamente significativa con la presencia de divertículos frente al resto de las edades (p=0.007).

No se evidenciaron diferencias estadísticas entre la presencia de un DPPA y la canulación exitosa (p=0.375). A su vez, el tipo de papila no se asoció a la canulación no exitosa (p=0.834).

Los diagnósticos de coledocolitiasis y DVB no mostraron una asociación estadísticamente significativa ante la presencia de un DDPA con una (p=0.796) y (p=0.349) respectivamente. El hallazgo de DDPA no tuvo una asociación estadísticamente significativa con la canulación del conducto pancreático (p=0.264). Finalmente, la presencia de divertículo no se asoció con presentar complicaciones en la muestra y la hemorragia fue la complicación que predomino en el grupo de DDPA con un 8.34% (p=0.979), Datos planteados en la tabla 12.

Tabla 12. Características de la muestra divididas por grupos.

Variable	Sin presencia de DDPA	Con presencia de DDPA	Pearson Chi-Cuadrado	p
Edad n(%) 14 a 30 31 a 50 51 a 70 71 a 96	 68 (26.8%) 78 (30.7%) 70 (27.5%) 38 (15%)	 2 (8.3%) 3 (12.5%) 13 (54.2%) 6 (25%)	12.052	0.007
Sexo n(%) Femenino Masculino	 182 (71.7%) 72 (28.3%)	 17 (70.8%) 7 (29.2%)	0.007	0.932
Tipo de papila n(%) Tipo 1 Tipo 2 Tipo 3 Tipo 4 Inclasificable	 188 (74%) 24 (9.4%) 28 (11%) 5 (2.1%) 9 (3.5%)	 20 (83.3%) 1 (4.2%) 3 (12.5%) 0 (0%) 0 (0%)	2.300	0.681
Grado de dificultad n(%) de canulación I II III IV	 233 (91.7%) 5 (2%) 7 (2.8%) 9 (3.5%)	 22 (91.7%) 0 (0%) 0 (0%) 2 (8.3%)	2.763	0.493
Canulación exitosa n(%) Si No	 243 (95.67%) 11 (4.33%)	 22 (91.67%) 2 (8.33%)	0.788	0.375
Canulación avanzada n(%) Si No	 12 (4.73%) 242 (95.27%)	 2 (8.33%) 22 (91.67%)	0.597	0.440
Complicaciones n(%) Si No	 27 (10.6%) 227 (89.4%)	 3 (12.5%) 21 (87.5%)	1.191	0.979
Dx Coledocolitiasis n(%) Si No	 134 (52.8%) 120 (47.2%)	 12 (50%) 12 (50%)	0.067	0.796
Dx DVB n(%) Si No	 202 (79.5%) 52 (20.5%)	 21 (87.5%) 3 (12.5%)	0.878	0.349
Sangrado n(%) Si No	 19 (7.48%) 235 (92.52)	 2 (8.34%) 22 (91.66%)	0.023	0.880
Pancreatitis n(%) Si No	 08 (3.14%) 246 (96.8%)	 1 (4.16%) 23 (95.8%)	0.072	0.788

Discusion de los resultados

El estudio actual se centró en la incidencia de divertículo periampular entre los pacientes que eran candidatos para la CPRE y en el grado de dificultad para obtener una canulación exitosa de la papila de Vater ante la presencia de un DDPA. El hallazgo de un DDPA se encontró en el 8,6% de nuestros participantes, siendo similar a las cifras reportas por la mayoría de estudios que va desde un 5.6%[12] a 18.5%[4,7,9] La discrepancia entre las incidencias informadas de divertículo periampular también puede ser el resultado de diferencias en la experiencia del operador para detectar divertículo o para ser reportado en los informes endoscópicos.

Señala la literatura médica consultada[7–9] que los divertículos periampulares son raros antes de los 40 años[8], incrementándose su incidencia por encima de los 50 años[5,8–10] y esta es precisamente la relación encontrada en nuestro estudio con los DDPA, con una asociación estadísticamente significativa (p=0.007) de la asociación de un DDPA en la población mayor de 50 años. Cabe destacar que la edad fue la única variable en nuestro estudio que tuvo una asociación estadísticamente significativa con la presencia de un DDPA.

Con respecto al sexo algunos estudios consultados plantean una ligera mayor incidencia de divertículos duodenales en el sexo femenino[7,11,13], así mismo otros estudios reportan que los divertículos periampulares tienen similar frecuencia para ambos sexos y no hay una diferencia significativa[7,9]. En nuestro estudio el sexo femenino tubo una incidencia mayor de DDPA (70.8%), sin embargo, esta asociación no fue significativa.

Según la localización del ámpula de Vater con respecto al divertículo en nuestro estudio predominó la papila localizada en el borde del diverticulo (II de Boix o Tipo C de Nova) con un 37.5%, seguido de la papila con localización intradiverticular (I de Boix y D de Nova) con 33.3%. Dichos resultados no se relacionan a lo reportado en la mayoría de la literatura consultada donde la localización más común corresponde al diverticulo tipo I de Boix descrito desde un 16% hasta un 66.66%[3,8,20], pero sí se relacionan a lo reportado por Zavaleta y colaboradores[11] que reportan el predominio del tipo II en un 51.9% de sus casos.

Se ha asociado la presencia de divertículos periampulares con la patogenia de la coledocolitiasis[4,7,9], esta asociación se fundamenta en varias teorías, dentro de las que se encuentran un mal funcionamiento del esfínter de Oddi, la compresión que puede generar el divertículo en el conducto biliar común en su porción distal o la presión aumentada en el tracto generada por espasmos papilares[11]. Algunos estudios reportan este diagnóstico como el más frecuente en pacientes con DDPA con cifras desde 53.3%[7,9,11] a un 81%[5,14] (<0.001) y que los pacientes con DPPA tienen 6 veces más coledocolitiasis en comparación a los pacientes sin DDPA (OR =6.450,95% IC = 3,159–13,167, <0,001)[9]. En nuestro estudio la presencia de coledocolitiasis solo se presentó en la mitad de los pacientes con DDPA y el diagnóstico asociado a DDPA que más predomino tuvo contrario a los estudios antes mencionados fue DVB en un 87.5%, sin embargo, este hallazgo no fue estadísticamente significativo.

La canulación biliar exitosa se logró en el 95.3% del total de las CPRES realizadas en este estudio, porcentaje mayor al reportado por Boix y colaboradores con un 88.8%.[8] De acuerdo a la presencia o ausencia de un DDPA en nuestro estudio se logró una canulación exitosa en el 95.7% de los pacientes sin DDPA y en el 91.7% de los pacientes con DDPA (p=0.375)[9] obteniendo de igual manera en esta comparativa una mayor canulación exitosa en nuestro estudio respecto a otros que reportan un éxito en la canulación de un 88.5% de los pacientes sin DDPA y un 64,5% de los pacientes con DDPA[9]. Estos resultados demuestran que las técnicas empleadas en nuestro servicio nos permiten obtener resultados favorables.

Siempre se ha asumido que la apariencia de la papila mayor duodenal está relacionada con la canulación del conducto biliar, estudios previos han mostrado que usando una clasificación de la apariencia macroscópica de la papila, se puede predecir las dificultades que se tendrán para intentar la canulación de la vía biliar[3]. El tipo de papila reportada en los pacientes sometidos a CPRE según la clasificación de Haraldsson en la mayoría de la bibliografía consultada corresponde a la papila tipo 1[3], datos que concuerdan con nuestros hallazgos donde la papila tipo 1 representa el 74.8% (n=208), seguida del tipo 3 con un 11.15% (n=31). Con respecto a la canulación difícil o fallida Constantino y colaboradores reportan una mayor frecuencia de canulación fallida en las papilas tipo 3 y 4 con un 43.33% y un 41.18% respectivamente[3] así mismo lo reporta Harald son y Colaboradores quien describió esta clasificación en el 2016 y reporto que las papilas más difíciles de canular son la tipo 2 y 3, resultados no comparables con nuestro estudio, donde se reportamos a la papila tipo 5 (de aspecto infiltrativo) con el mayor porcentaje de fallas en la canulación con un 33.3%.

En nuestro estudio una técnica de canulación avanzada solo fue necesaria en el 5% de nuestros pacientes (n=14). En dicho porcentaje la técnica más empleada fue la esfinterotomía con cuchillo de aguja en un 85.7% (n=12), Esta técnica relacionada al tipo de papila fue necesaria para las papilas tipo 1 en un 58.33% (n=7) y para papilas tipo 3 en un 41.6% (n=5), datos no relacionados a los expuestos por Constantino y colaboradores[3] donde el tipo de papila que menos amerito de una esfinterotomía con cubillo de aguja fue la Tipo 1 en un 4%.

Respecto a las complicaciones secundarias a la CPRE en nuestro estudio se reportó en un 10.79% de los pacientes (n=30), cifras similares a las reportadas en la literatura con un 10.85%[1]. De igual manera respecto a las complicaciones presentadas en nuestro estudio relacionadas al hallazgo o no de un DDPA no hubo diferencias significativas entre los 2 grupos con un 12.5% vs 10.6% respectivamente (p=0.979), cifras equivalentes a las reportados por Mohammmad y colaboradores[9] (2.3% vs 4.1%), donde tampoco se reportan diferencias significativas para presentar complicaciones ante el hallazgo de un DDPA. La complicación que más se reportó en los pacientes con DDPA fue el sangrado de la papila de Vater en un 8.34% (n=2), cifras similares a la reportadas por otros estudios[8].

Bibliografía

1. J. García-Cano Lizcano, J. A. G. M. J. M. A. and A. P. S. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. A study in a small ERCP unit. **96**, 163–173 (2004).
2. Testoni, P. A. et al. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. Endoscopy vol. 48 657–683 Preprint at https://doi.org/10.1055/s-0042-108641 (2016).
3. Gutierrez-De Aranguren, C. et al. Asociación entre el tipo de papila duodenal mayor y canulación biliar difícil en centro terciario privado. Rev Gastroenterol Peru **41**, 169–175 (2021).
4. Goenka, M. K., Rodge, G. A., Shah, B. B. & Afzalpurkar, S. Difficult Biliary Cannulation for Intradiverticular Papilla: Forceps Technique Revisited. The Surgery Journal **07**, e191–e194 (2021).
5. Altonbary, A. Y. & Bahgat, M. H. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in periampullary diverticulum: The challenge of cannulation. World J Gastrointest Endosc **8**, 282 (2016).
6. Ospina, J. Impacto verdadero del divertículo periampular en la CPRE The real impact of the periampullary diverticulum in the ERCP. Rev Colomb Gastroenterol **22**, 297–301 (2007).
7. Manuel, C., Pachón, R. & Llufrio, V. Divertículos periampulares diagnosticados durante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica Periampullar diverticula diagnosed under endoscopic retrograde cholangiopancreatography. 258–264.
8. Boix, J. et al. Impact of periampullary duodenal diverticula at endoscopic retrograde cholangiopancreatography: A proposed classification of periampullary duodenal diverticula. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech **16**, 208–211 (2006).
9. Mohammad Alizadeh, A. H. et al. ERCP Features and Outcome in Patients with Periampullary Duodenal Diverticulum. ISRN Gastroenterol **2013**, 1–5 (2013).
10. Güitrón-Cantú, A., Adalid-Martínez, R., Gutiérrez-Bermúdez, J. A., Segura-López, K. F. & García-Vázquez, A. Grado de dificultad para canular papila de Vater en presencia de divertículo duodenal periampular. Rev Gastroenterol Mex **75**, 273–280 (2010).
11. Zavaleta, C. et al. Divertículos duodenales periampulares y el fallo técnico-terapéutico durante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Rev Colomb Gastroenterol **36**, 539–543 (2021).
12. Loffeld, R. J. L. F. & Dekkers, P. E. P. The Impact of Duodenal Diverticuli and the Execution of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreaticography. Int Sch Res Notices **2016**, 1–3 (2016).
13. Yetkin, G., Uludag, M., Oba, S., Citgez, B. & Paksoy, I. Laparoscopic cholecystectomy in elderly patients. Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons **13**, 587–591 (2009).
14. Acuña Prats, R. et al. Incidencia del divertículo duodenal en la colangiografía endoscópica Incidence of duodenal diverticulum in endoscopic cholangiography. Cirujano General edigraphic.com ARTÍCULO ORIGINAL Cirujano General vol. 27 (2005).

ANEXOS

Anexo 1.

FICHA DE RECOLECIÓN DE DATOS DE PACIENTES SOMETIDOS A CPRE.

Ficha Nº _____

Registro_____ **Fecha** _____

Edad _____

Sexo: F____ M _____

Indicación: Coledocolitiasis _____ DVB _____ Fuga biliar ____

Colangitis _____ Tumoración de la cabeza del páncreas _____

Estenosis ampular _____ Otra _____

Tipo de papila: 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5___

Diagnóstico: Coledocolitiasis __ DVB __ Ampuloma __ Estenosis de vía biliar__

Fufa biliar ____ Estenosis ampular ____ Colangitis ____ Otra _____

Presencia de DDPA: Si ___ No ___

Tipo de diverticulo según Boix: I___ II___ III___

Tipo de diverticulo según NODA: A___ B___ C___ D___

Grado de dificultad de canulación de papila: 1____ 2 ____ 3____ 4 ____

Canulación exitosa: Si ____ No ____

Causas de Falla en la canulación: Ninguna ____ DDPA____

Papila difícil ____ Papila Infiltrada___ Papila embarazada ___ Otra _____

Técnica de canulación: Estándar ____ Avanzada ____

Terapéutica empleada: EE__ Dilatación con balón CRE __ EE con cuchillo de aguja __

Litotripsia con canastilla Dormia __ Barridos con balón Fogarty __ Toma de biopsia __

Prótesis pancreática __ Prótesis biliar __ Cepillado biliar ____

Resultado: Exitosa ____ Fallida ____ Otros _____

Complicaciones: Sangrado de papila____ Perforación ____ Pancreatitis post CPRE____

Otras _____

Canulación de conducto pancreático: Si ____ No ____

INGRESO

Factores de riesgo que predicen falla en la resolución completa de la coledocolitiasis en el tratamiento endoscópico inicial, en un hospital de tercer nivel

Risk factors that predict failure in complete resolution of choledocholithiasis during initial endoscopic treatment at a third level hospital

Carlos A. Martínez-Arredondo y Carlos Mendoza-Segura*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret", Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La litiasis biliar tiene una prevalencia de 10-20%. Del 1-4% cursarán con coledocolitiasis. La Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) es el estándar de oro de tratamiento. Sin embargo, condiciones relacionadas al lito o a la anatomía de la vía biliar pueden impedir la extracción por métodos convencionales. Identificar los litos potencialmente difíciles es necesario para planear el procedimiento, disminuir tiempos y potenciales complicaciones. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo que contribuyen a la falla en el tratamiento endoscópico inicial de la coledocolitiasis. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo, longitudinal, analítico. Se llevará a cabo en el servicio de Endoscopia del Hospital de Especialidades "Antonio Fraga Mouret" de CMN La Raza. Se comparará paciente con extracción fallida vs exitosa mediante análisis bivariado y posteriormente de regresión logística para determinar significancia estadística de los factores de riesgo analizados. **Resultados:** En la comparación extracción fallida vs controles, el análisis bivariado obtuvo: longitud del colédoco (70.7mm vs 67.2mm, p=0.039); diámetro máximo del lito (19.44mm vs 12.1mm, p=0.001); relación colédoco distal/lito (0.54 vs 0.9, p=0.001); presencia de lito irregular o cuadrado (n=28 vs n=18, p=0.001); y localización en el hepático común (n=13 vs n=1, p=0.001). En el análisis multivariado, el diámetro máximo del lito >20mm OR= 9.7 (p=0.008, IC 95% 1.82-52.6); la relación colédoco distal/lito <0.75 OR=6.9 (p=0.003, IC 95% 1.9-25.5); lito irregular/cuadrado OR =3.1 (p=0.048, IC 95% 1.008-9.85); hepatolitiasis OR=17.4 (p=0.022, IC 95% 1.5-201.4); mostraron significancia estadística. **Conclusión:** Un diámetro máximo de lito >20mm, forma cuadrada o irregular, relación colédoco distal/lito <0.75 y hepatolitiasis son factores de riesgo para extracción fallida. Al presentarse estas condiciones deben considerarse abordajes alternativos oportunamente para lograr la eliminación de los litos.

Palabras clave: *Coledocolitiasis. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Litiasis biliar.*

Abstract

Introduction: Gallstones have a prevalence of 10-20%. Of these, 1-4% will develop choledocholithiasis. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography is the gold standard for treatment of this complication. Nevertheless, some characteristics of the stones or bile duct anatomy may turn impossible to achieve complete extraction by conventional methods. To identify those potentially "difficult" stones is crucial for better planning of the procedure, reduce operative time and complications. **Objective:** To determine risk factors that contribute to failure in the initial endoscopic treatment of choledocholithiasis. **Materials and methods:** This is a retrospective, longitudinal and analytic study. It was conducted in Gastrointestinal Endoscopy department at Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret", CMN la Raza. We compared both groups, those with filed extraction vs successful extraction through a bivariate analysis and then by logistic regression to determine statistical significance of the risk factors analyzed. **Results:** When we compared failed extraction vs controls the bivariate analyisis obtained: common bile duct length (70.7mm vs 67.2mm, p=0.039); maximum ston diameter (19.44 vs 12.1mm, p=0.001); distal bile duct/stone diameter ratio (0.54 vs 0.9, p=0.001); irregular stone or squared (n:28 vs n:18, p:0.001) and hepatholithiasis (n=13 vs n=1, p=0.001). In multivariate analysis, maximum stone diameter >20mm OR 9.7 (p=0.008, IC 95% 1.82-52.6); distal bile duct/stone diameter ratio <0.75 OR=6.9 (p=0.003, IC 95% 1.9-25.5); irregular stone or squared OR =3.1 (p=0.048, IC 95% 1.008-9.85); hepatholithiasis OR=17.4 (p=0.022, IC 95% 1.5-201.4); proved statistical significance. **Conclusion:** Maximum stone diameter >20mm, irregular/squared form of stone, distal bile duct/stone diameter ratio <0.75 ant hepatholithiasis proved to be risk factors por failed extraction. When this conditions are present in initial cholangiography, alternative approaches should be considered opportunely to achieve complete extraction.

Keywords: *Choledocholithiasis. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Gallstones.*

Introducción

La litiasis biliar es una entidad prevalente en la población mundial. En México la prevalencia de litiasis biliar es de alrededor del 14%. De 10 al 15% de estos pacientes desarrollarán complicaciones mayores de la litiasis, siendo las más comunes aquellas desencadenadas por la migración de litos hacia el conducto biliar común (CBC). La incidencia de litos en el CBC aumenta con la edad y llega a ser del 20% en adultos mayores. Algunos estudios han reportado la prevalencia de coledocolitiasis (CL) en pacientes con colelitiasis (diagnosticada a través de colangiografía intraoperatoria - CIO) hasta del 11.6%, y en población latinoamericana hasta del 20.9%. La presencia concomitante de litos en la vesícula biliar (VB) en paciente con coledocolitiasis es del 67% mientras que solo el 15% de los pacientes con colelitiasis presentan coledocolitiasis.[1]

Los cálculos biliares se clasifican de acuerdo a su composición, origen y localización. Inicialmente pueden dividirse de acuerdo a su origen en primarios (aquellos formados de novo en los conductos biliares), secundarios a colelitiasis (aquellos que migraron desde la vesícula biliar y fueron retenidos en los conductos biliares)[2]. Respecto a los litos primarios, estos se pueden diferenciar claramente entre intra y extrahepáticos. Entre los intrahepáticos existen aquellos de colesterol puro asociados a deficiencias en los factores antinucleación en la bilis; los litos marrones formados principalmente por la degradación bacteriana de la bilirrubina y con menor cantidad de colesterol, encontrados tanto en la vía biliar intra y extrahepática; y finalmente los litos de colesterol mixtos negros, compuestos de colesterol y bilirrubinato de calcio, siendo estos últimos los litos intrahepáticos más comunes[3-8].

Respecto a los litos secundarios, es decir, aquellos que migran desde la vesícula biliar se pueden distinguir tres tipos principales de litos, los negros (de pigmento) compuestos por polímeros de bilirrubina, constituyen el 15%; los de colesterol que suelen ser blancos; y los mixtos que comprenden el 80% de los litos secundarios, compuestos predominantemente de colesterol[7-10].

La estasis biliar y la infección concomitante son mecanismos fundamentales para el desarrollo de litiasis. Entre los factores de riesgo conocidos para el desarrollo de estas condiciones, se incluyen congénitos, biológicos y ambientales. Las alteraciones anatómicas que generan estasis son un notable factor de riesgo. Asimismo la dilatación del CBC posterior a colecistectomía como la del cístico asociada con la edad favorecen tanto la formación de litos in situ como la migración desde la VB[11].

Los factores genéticos también juegan un papel crucial en esta entidad, y explican en gran medida las diferencias demográficas en la prevalencia de la enfermedad. Mientras que en población latinoamericana la prevalencia es alta, esta disminuye en pacientes caucásicos y aún menor en pacientes afroamericanos. Por otro lado la presencia de litiasis primaria (esencialmente compuesta por bilirrubina) ocurre con mucha mayor frecuencia en pacientes asiáticos[12-14].

Los factores adquiridos comprenden la edad, el metabolismo lipídico y hábitos higiénico-dietéticos. La nutrición, obesidad, cambios abruptos de peso y el ejercicio afectan en alguna medida la posibilidad de desarrollar litos. Por otro lado la colecistectomía a temprana edad, con la consiguiente dilatación de la vía biliar al paso de los años aumenta el riesgo de litiasis biliar[15-19].

Se ha estudiado la evolución natural de la coledocolitiasis, reportando que hasta el 25% de los pacientes con litos demostrados en la vía biliar por CIO desarrollaron complicaciones si estos no eran extraídos (pancreatitis, colangitis y obstrucción biliar). La evidencia actual respalda la recomendación de llevar a cabo procedimientos terapéuticos en pacientes con coledocolitiasis diagnosticada con certeza[20].

Una gran proporción de pacientes con coledocolitiasis se presenta asintomática[21], en algunos los litos migran de manera espontánea al duodeno y en otros ocasionarán síntomas, específicamente dolor en cuadrante superior derecho abdominal, (ocasionado por la distensión del CBC), náusea y vómito, finalmente asociado a ictericia cuando la obstrucción persiste[22]. Las formas complicadas de esta entidad pueden ser pancreatitis o colangitis[23].

La presentación clínica puede ocurrir de diferentes formas, el dolor epigástrico y en cuadrante superior derecho es común. 21roston La ictericia causada por la obstrucción del flujo biliar por impactación del lito es otra forma de presentación y puede resolverse de manera espontánea cuando el lito migra hacia el duodeno, lo que ocurre en 50-70% de los pacientes en quienes se realiza colecistectomía.21lefemine Una forma severa de presentación y potencialmente fatal es la colangitis, que suele

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024

Endoscopia. 2024;36(Supl 2):79-82
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

presentarse con la triada de Charcot (fiebre, dolor en cuadrante superior derecho e ictericia) asociada a leucocitosis.22 Esta última ocurre en 2-9% de los pacientes con litiasis biliar 21tranter, con mortalidad alrededor del 24% 21salek

El diagnóstico de coledocolitiasis se sospecha de forma inicial debido a la sintomatología, apoyado en pruebas de laboratorio y ultrasonido, aunque cada uno de estos aspectos por sí mismos presentan baja sensibilidad y especificidad. Los pacientes con CL frecuentemente presentan alteraciones de las pruebas de funcionamiento hepático (PFH), se sabe bien que la gamma glutamil transpeptidasa (GGT) y la fosfatasa alcalina (FA) se encuentran elevadas en estos pacientes (94 y 91% respectivamente. 23 Anciaux Los niveles de bilirrubina dependerán del grado de obstrucción. 23-14 El patrón de alteración de las pruebas de funcionamiento hepático consisten en una elevación inicial de la aspartato amino transferasa (AST) y alanino amino transferasa (ALT) con un incremento retardado de la FA y la bilirrubina total con la obstrucción persistente. 22-3

El ultrasonido es el método inicial de estudio para los pacientes con CL. Presenta una baja sensibilidad para los litos al interior del colédoco entre 25-63% (en algunos estudios hasta el 73%), con especificidad de 95%. 23-30-31 Sin embargo, presenta alta sensibilidad para la dilatación del colédoco, de aproximadamente 96%. 23-29 La tomografía presenta sensibilidad de 70-90% con especificidad del 96%, el rendimiento diagnóstico puede incrementarse ligeramente tras la administración de contraste vía oral. 23-36 y disminuye con litos menores de 5mm. 24-28

Estudios retrospectivos han evaluado la posibilidad de presentar CL en ausencia de alteraciones bioquímicas o de imagen, siendo esta posibilidad baja (5.4-6.4%) 24-35-36, de ahí que la integración de los hallazgos por imagen y de los resultados de laboratorio establecen la probabilidad de que un paciente dado efectivamente presente litos en el CBC al momento del procedimiento terapéutico y por tanto, determinan la necesidad de medidas invasivas para resolución de la patología. 24

En la actualidad las guías de la American Society for Gastrointestinal Endoscopy (2019) así como de la European Society of Gastrointestinal Endoscopy (2021) establecen tres grupos de probabilidad para CL. En ambos casos solo la probabilidad alta amerita la realización inmediata de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). 24-25 Los pacientes con probabilidad baja de coledocolitiasis son candidatos a colecistectomía y finalmente los pacientes con probabilidad intermedia requieren la extensión del protocolo diagnóstico a través de colangio resonancia magnética (CRM) o ultrasonido endoscópico (USE). Respecto a estas modalidades de estudio un meta análisis reciente documentó adecuada precisión para ambos métodos con sensibilidad de 97% vs 90% y especificidad de 87% vs 92% al comparar USE vs CRM respectivamente, con mejor rendimiento para el USE en litos menores de 5mm. 24-37

Desde 1968, fecha de su introducción; la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica ha sido el método estándar para la extracción de litos de la vía biliar. 10 Iniciando alguna vez como método diagnóstico, en los años recientes este procedimiento ha migrado desde este enfoque hacia un procedimiento cada vez más terapéutico y resolutivo. Aunque esencialmente se considera un procedimiento seguro, hasta en un 10% pueden ocurrir complicaciones tales como pancreatitis, hemorragia o perforación con mortalidad asociada del 1%.8 Las indicaciones terapéuticas para este procedimiento incluyen coledocolitiasis, pancreatolitiasis, estenosis benignas o malignas y fugas biliar o pancreáticas. Siendo la principal indicación, hasta en un 50%, la coledocolitiasis que puede causar colangitis, obstrucción o pancreatitis. 7-1

El tratamiento endoscópico estándar de la coledocolitiasis se basa en la esfinterotomía durante la CPRE con extracción de los litos mediante catéteres con balón o canastilla. 7-2 Este procedimiento requiere de 4 pasos, alcanzar la papila, canulación del conducto biliar, realización de esfinterotomía y extracción de litos. Este procedimiento alcanza el aclaramiento completo de la vía biliar en el 80-90% de los casos. 12 La extracción exitosa de los litos en CBD depende entonces de dos principios: disminuir el tamaño del lito y aumentar el calibre del tracto de salida/orificio ampular. 16 La CPRE permite ambos aspectos y es por eso que en la actualidad es el procedimiento biliar más realizado, superando a los procedimientos percutáneos y quirúrgicos. 16-7

El procedimiento convencional para la extracción de litos consiste en la canulación selectiva la vía biliar mediante diferentes catéteres, lo más común empleando un esfinterotomo que posteriormente es empleado para seccionar parcialmente las fibras del esfínter de Oddi a través de corriente alterna para reducir la resistencia al flujo de salida. Tras el corte se introduce un balón más allá de la ubicación del lito, se infla y es traccionado para traer consigo los litos. Este mecanismo ha sido efectivo hasta en un 100% para litos menores de 10mm, sin embargo su efectividad disminuye con el aumento del diámetro del lito. Asimismo el barrido puede fallar si la relación lito/CBC distal es mayor a 1. 16-17

A pesar de que la CPRE es altamente efectiva para la resolución de CL varios factores pueden contribuir para hacer la extracción técnicamente difícil, entre ellos el tamaño del lito, la forma, el número, la localización y la anatomía de la región, en estos casos las técnicas convencionales fallan en el tratamiento hasta en un 15% de los casos. 16-2 Otros factores reconocidos son una CBC pequeño (<36mm), angulación distal aguda del CBC (<135°), elevación importante la bilirrubina total y razón CBC/lito baja. 16-13-14 La presentación de alguno de estos factores constituyen la definición de "lito difícil" cuyo aclaramiento no suele lograrse por técnicas convencionales y que requieren el empleo de técnicas intervencionistas adicionales como son la dilatación con balón, litotripsia mecánica, colangioscopia con litotripsia. 24-96

De acuerdo a la evidencia reciente, la mejor conducta en el escenario de un lito difícil reconocido desde el protocolo diagnóstico (USG, TAC) o durante la colangiografía endoscópica; es proceder con la dilatación papilar endoscópica con balón grande (DPEBG). 24-97. Descrito en 2003, consiste en la dilatación con balón al menos a 12mm previa esfinterotomía parcial. 16-42 Permite una mayor dilatación del orificio de salida y disminuye el riesgo de complicaciones gracias al redireccionamiento de las fuerzas compresivas gracias a la esfinterotomia concomitante. El criterio para decidir el diámetro de la dilatación no se ha evaluado con precisión sin embargo el diámetro del colédoco distal de ha tomado como criterio estándar, 24-120, de ahí que el riesgo de perforación aumente cuando el diámetro del balón inflado es mayor al del colédoco distal, o en la presencia de estenosis. 24-111 El tiempo adecuado para la dilatación actualmente se considera entre 30 y 60 segundos, esto debido a que la evidencia reciente no demuestra mayor tasa de aclaramiento si la dilatación se mantiene más de 60 segundos. 24-105 Y la tasa de complicaciones no es mayor. 24-121 Esta conducta reduce la necesidad de litotripsia mecánica en un 30-50%, cuando se le compara con esfinterotomía únicamente. 24-100-102. Manteniendo una tasa de aclaramiento de la vía biliar similar 24-105 y conservando similitud entre la frecuencia de complicaciones. 24-104

Otro método para el tratamiento del lito difícil es la litotripsia mecánica (LM), descrita en 1982. 16-19 Consiste en la introducción de una catéter que en su punto contiene una canastilla mecánica, la cual es abierta una vez introducida en la vía biliar y retirada para sujetar y triturar los litos. Su tasa de éxito va de 76 a 91% 24-129-134 aunque puede incrementarse por arriba del 90% al realizarse 3 o más sesiones 16-21. La tasa de fallos aumenta con el diámetro del lito, llegando a 32% en litos mayores de 28mm. 24-130 Los eventos adversos asociados a la LM incluyen colangitis, pancreatitis y sangrado que ocurren de 3-34% de los casos; además de estos la impactación de la canastilla es una complicación compleja que puede requerir intervención quirúrgica urgente. 24-129-134 Derivado de la evidencia la recomendación actual de las guías es la realización de LM en caso de que la DPEBG no sea factible o resulte insuficiente de acuerdo al diámetro del lito. 24

En la actualidad, en casos donde se requiere la fragmentación del cálculo para su extracción, la litotripsia guiada por colangioscopia (LGC) es una opción alternativa. Consiste en insertar un dispositivo endoscópico en el conducto biliar que permite la visualización directa y el tratamiento de las lesiones intraductales. Actualmente, existen 2 métodos principales para realizar la colangioscopia: uno es la colangioscopia peroral directa (CPOD) con un endoscopio ultradelgado de alta definición de visión frontal; el otro es un colangioscopio digital basado en un catéter para un solo operador (Spyglass DS; Boston Scientific, Natick, MA, EE. UU.) y es la más utilizada. Se trata de un catéter de 10-Fr que contiene una sonda de fibra óptica y un canal de trabajo de 1,2 mm con puerto de irrigación asociado y para ser insertado en el duodenoscopio directamente y controlado con dirección de 4 vías por un solo endoscopista. Tiene un alto éxito en la canulación y la intervención biliar, sus desventajas son la disponibilidad limitada y el costo[34]. La litotripsia en este caso se basa en la aplicación de energía directa dentro del conducto biliar para fragmentar los cálculos. Esto a través de dos modalidades de energía, la litotricia electrohidráulica (LHE) y la litotricia con láser pulsado (LL). LEH es un dispositivo bipolar coaxial que genera chispas submarinas y ondas de presión hidráulica posteriores, que inducen la fragmentación de los cálculos. Por lo tanto, LEH requiere un medio a base de líquido y que la punta del catéter esté a unos 2 mm del objetivo para que sea eficaz. Durante LL, se avanza una fibra de cuarzo flexible para entregar energía láser pulsada a una longitud de onda específica que genera una onda de choque mecánica adyacente al cálculo[57]. Se han informado tasas de eliminación de cálculos biliares en el procedimiento índice de 71% a 90%, y de 100% tras múltiples procedimientos[58-60]. Un estudio mostró que LEH se usó 3 veces más que LL como modalidad de energía, pero resultó en tiempos de procedimiento más largos (74 vs 50 minutos). El éxito inicial se logró en el 77,4 % (74,5 % EHL y 86,1 % LL), y de forma global de logró el 97,3 % (96,7 % LHE y 99 % LL) de los pacientes, tras más de un procedimiento. La tasa de EA grave y global fue del 0.5 % y del 3.7 %, respectivamente[61].

La LGC parece ser particularmente útil en cálculos >2 cm, con posiciones difíciles para su extracción, (Mirizzi, estenosis biliares o litos intrahepáticos). En manos experimentadas, la LGC puede fragmentar los cálculos al tamaño necesario para la extracción y evitar el daño de la pared del conducto biliar. Un informe de análisis de costos mostró que la LGC con CDBC fue significativamente menos costosa que las técnicas de extracción de CPRE convencionales[62].

La CPRE es un procedimiento esencialmente seguro y resolutivo en la mayoría de los casos, sin embargo, el planeamiento correcto es inmprescindible para aumentar las tasas de éxito, sin aumentar el riesgo de complicaciones. De ahí que la correcta identificación de los pacientes con necesidad de terapéutica adicional para la extracción de litos sea crucial para optimizar los tiempos de procedimiento, reducir la manipulación a la vía biliar y por tanto mejorar los resultados obtenidos en los pacientes. La determinación de estos factores en la población atendida en un hospital de tercer nivel de alto volumen es vital para desarrollar protocolos de atención específicos para cada situación.

Objetivos

Determinar los factores de riesgo anatómicos y en relación a las características del lito que contribuyen a la falla en la resolución de la coledocolitiasis en el procedimiento inicial.

Material y método

Se condujo un estudio retrospectivo, longitudinal, analítico, llevado a cabo en el servicio de Endoscopia del Hospital de Especialidades "Antonio Fraga Mouret" de Centro Médico Nacional La Raza. Se recolectó a partir de la base de datos de CPRE aquellos pacientes que durante 2021 y 2022 fueron diagnosticados y tratados por el

diagnóstico de coledocolitiasis, confirmado por colangiografía endoscópica. Se dividieron en dos grupos, aquellos con extracción exitosa y fallida. Se recolectaron las variables demográficas principales para cada grupo y se recabaron las características de los litos, variables anatómicas, técnicas empleadas para la canulación y procedimiento de extracción. Todos los datos se vaciaron en hojas de recolección de datos y se integró una nueva base de datos a partir de esta.

Se analizaron las variables categóricas utilizando la prueba de Chi cuadrada; las variables continuas se analizaron de acuerdo a su distribución con T de Student o U de Mann-Whitney. Las variables cuantitativas se dicotomizaron acorde a lo revisado en la literatura y las que resultaron estadísticamente significativas (5) se incluyeron en una regresión logística.

Criterios de selección

Se tomó como criterios de inclusión: Pacientes mayores de 18 años con Coledocolitiasis que tengan diagnóstico confirmado de coledocolitiasis por colangiografía endoscópica. Criterios de exclusión: pacientes con estenosis biliar, neoplasia pancreatobiliar, colangitis aguda moderada o grave, con antecedente de derivación biliodigestiva y aquellos que no tuvieran expediente completo.

Análisis estadísticos

Se utilizará la prueba de Kolmogrov – Smirnov para determinar la distribución de los datos. Se describirán las variables empleando medidas de tendencia central y dispersión de acuerdo a la distribución de los datos. Las variables categóricas se analizaron con el test exacto de Fisher y las cuantitativas con t-Student o U-Mann Withney, de acuerdo a su distribución. Se realizó un análisis de regresión logística para determinar significancia estadística de los factores de riesgo analizados. Todo esto a través del programa SPSS versión 25 para el análisis de datos.

Tabla 1. Factores asociados a extracción fallida de litos en CPRE de primera vez a pacientes con litiasis de vía biliar extrahepática

	Extracción fallida		Análisis bivariado (p)	Análisis multivariado	
	SI	NO		p	OR[1] (IC 95%)
Edad, media (DE), años	58.18 (17.2)	54.4 (17.9)	0.119	-	
Sexo, Mujer, n (%)	30 (69.8)	41 (71.9)	0.81	-	
Colecistectomia previa, n (%)	23 (53.5)	30 (52.6)	0.93	-	
Longitud del colédoco , media (DE), mm	70.7 (12.6)	67.2 (11.4)	0.039	0.174	1.041 (0.983-1.102)
Ángulo del colédoco, media (DE), grados	142 (11)	143.4 (9.9)	0.32	-	
Angulo de colédoco < 135, n (%)	13 (30.2)	10 (17.5%)	0.136	-	
D. máximo del lito, media (DE), mm	19.44 (5.9)	12.12 (4.3)	0.001	-	
D. máximo de lito ≥ 20 mm, n (%)	22 (51.2%)	2 (3.5)	0.001	0.008	9.771 (1.827-52.262)
C. distal / lito, media (DE)	0.54 (0.37)	0.9 (0.37)	0.001	-	
C. distal/lito < 0.75, n (%)	39 (35.1)	20 (90.1)	0.001	0.003	6.9 (1.9-25.509)
Lito irregular/ cuadrado, n (%)	28 (65.1)	18 (31.6)	0.001	0.048	3.152 (1.008-9.857)
Numero de litos, mediana (Q)	1 (2)	1 (1)	0.86	-	
Múltiples litos, n (%)	18 (43)	16 (28)	0.15	-	
Localización hepático común, n (%)	13 (30.2)	1 (1.8)	0.001	0.022	17.471 (1.515-201.46)
Bilirrubina total, mediana (Q), mg/dL	1.6 (5.6)	2.1 (3.8)	0.67	-	

OR = Odds ratio, IC= intervalo de confianza, DE = desviación estándar, Q = cuartil.
[1]OR para extracción fallida de litos

Resultados

Se dividió a los 100 pacientes en dos grupos, aquellos con extracción completa de los litos y aquellos con extracción fallida y que requirieron colocación de prótesis biliar. Las características de la población estudiada en general se encuentra en la tabla 1. Hay una mayor proporción de mujeres en la población con 71/100, la media de edad fue de 51 años. Poco más de la mitad se les había realizado colecistectomía y 21 de ellos acudieron a la CPRE portando sonda en T. La mitad de los pacientes (52) no presentaban comorbilidad alguna, 19 eran diabéticos, 45 hipertensos. De los pacientes que se presentaron a CPRE 15 fueron diagnosticados con colangitis. Las variables de laboratorio de importancia para este estudio fueron bilirrubinas, cuya media fue de 3.7, fosfatasa alcalina (352.7) y GGT 472.9. Posterior a la CPRE se realizaron mediciones y se recabaron los siguientes datos (Tabla 2): el diámetro máximo promedio de las vía biliar fue de 17.8mm, el diámetro promedio del colédoco distal fue de 9.9mm, el ángulo del colédoco distal de 142.9°, con longitud promedio del colédoco de 68.8. Respecto a los litos, la media del número de litos fue de 1.8, siendo el promedio de diámetro de 15.1mm de los litos; la forma más común de los litos era oval (n=54) seguido por irregular (n=21), facetado (n=16) y cuadrado (n=9). La relación colédodo distal/lito promedio fue de 0.73. En 39 pacientes se empleó dilatación con balón grande, y en 12 se utilizó canastilla. La extracción fue exitosa en 57 pacientes mientras que en 43 no se logró y se debió colocar prótesis biliar.

Con los datos obtenidos se realizó un análisis bivariado para cada una de las variables a considerar en el modelo, empleando las pruebas estadísticas respectivas de acuerdo a la característica de la variable. Se analizaron las variables categóricas utilizando la prueba de Chi cuadrada; las variables continuas se analizaron de acuerdo a su distribución con T de Student o U de Mann-Whitney. Con este análisis se observó significancia estadística para las siguientes variables cuando se comparó el grupo con extracción fallida vs los controles: longitud del colédoco (70.7mm vs 67.2mm, p=0.039); diámetro máximo del lito (19.44mm vs 12.1mm, p=0.001); relación colédoco distal/lito (0.54 vs 0.9, p=0.001); presencia de lito irregular o cuadrado (n=28 vs n=18, p=0.001); y localización en el hepático común (n=13 vs n=1, p=0.001). Una vez identificadas estas variables se procedió a dicotomizar el diámetro máximo del lito tomando como valor de corte aquello descrito por la literatura de 20mm, de igual manera se realizó con la relación colédoco distal/lito toman como valor de referencia un cociente menor de 0.75. Una vez adecuado las variables se introdujeron las 5 en un modelo de regresión logística multivariado y el resultado fue expresado en términos de odds ratio (OR), teniendo los siguientes resultados: la longitud del colédoco perdió significancia en el análisis multivariado. El diámetro máximo del lito mayor a 20mm se asoció a un OR de 9.7 (p=0.008, IC 95% 1.82-52.6); la relación colédoco distal/lito menor a 0.75 tuvo un OR=6.9 (p=0.003, IC 95% 1.9-25.5); la presencia de lito irregular o cuadrado mostró OR =3.1 (p=0.048, IC 95% 1.008-9.85); mientras que la localización en el hepático común de los litos obtuvo un OR de 17.4 (p=0.022, IC 95% 1.5-201.4). En la tabla 1, se muestran los resultados obtenidos en ambos análisis con sus respectivas p.

Discusión

La litiasis biliar es una entidad frecuente en la población general, y hasta un 20% presentará coledocolitiasis en algún momento de su evolución con la consiguiente morbilidad y posibilidad de desarrollar complicaciones potencialmente mortales como colangitis y pancreatitis.

En centros especializados la tasa de éxito reportada para la CPRE es del 85% cuando se toman en cuenta litos menores de 10mm. En nuestro estudio la tasa de éxito se calculó en 57% durante el año que se extendió el periodo de análisis. Este valor se encuentra por debajo de la media, aunque esto pudiera deberse a selección de los pacientes que son atendidos en nuestra unidad, siendo pacientes con patologías consideradas de alta complejidad al momento del diagnóstico (litos grandes, múltiples), esto respaldado en el hallazgo de que la media del diámetro máximo de los litos es de 15.1mm, por arriba de los 10mm que la literatura considera para mayor éxito en CPRE. Consideramos también que el tiempo que transcurre entre el diagnóstico y la realización del procedimiento puede contribuir a una selección de los pacientes, siendo aquellos con litos complejos los que aún presentan patología cuando se realiza la colangiografía.

La evaluación de las variables basales de los pacientes estudiados fue consistente con la epidemiologia reportada en otras series. Existe una mayor proporción de mujeres, y la edad media del diagnóstico es alrededor de los 50 años. La mitad de los pacientes no presentó comorbilidad alguna al momento del estudio.

Los datos obtenidos de las mediciones realizadas ala vía biliar y los litos demostró la complejidad de las patologías tratadas en nuestro servicio. La media del número de litos es cercana a 2, el diámetro mayor es de 15mm, hasta 30% de los pacientes presentan litos con formas consideradas difíciles para la extracción.

El análisis bivariado sugirió que una mayor longitud del colédoco podría asociarse a fallo, lo que contrasta con lo reportado por otras series, finalmente este hallazgo perdió significancia como era de esperarse al introducirlo en un análisis multivariado. Por otro lado las otras cuatro variables que se introdujeron al modelo de regresión obtuvieron altos valores de OR concordando con lo reportado en la literatura de que, litos grandes (>20mm), una desproporción acentuada del colédoco respecto al lito (CD/lito <0.75), la forma irregular o cuadrada del lito y le presencia de litos en el hepático común contribuyen al fallo en la extracción. Otras variables descritas en otras series como la longitud del colédoco, el ángulo del colédoco distal y el número de litos no mostraron significancia en ninguno de los análisis. Las variables bioquímicas que se pretendió utilizar en el estudio al final no fueron consideradas al tener

problemas con la recolección de estos valores, al no ser una práctica habitual en la unidad la realización de FA y GGT a pacientes con sospecha de coledocolitiasis, aún así las medias de los pocos valores obtenidos reflejan un aumento notable de ambos valores en pacientes en quienes falla la extracción versus aquellos exitosos.

El presente estudio concuerda con lo previamente descrito en la literatura respecto al tamaño, forma y localización de los litos así como la desproporción respecto al colédoco distal como factores de riesgo para extracción fallida por métodos convencionales. Sin embargo reduce el espectro de estas variables, descartando algunas reconocidas previamente como de riesgo, esto pudiera contribuir a seleccionar mejor a los pacientes que de manera inicial pudieran beneficiarse de abordajes alternativos como son la dilatación con balón grande, la litotripsia mecánica o la litotripsia guiada por colangioscopia.

Bibliografía

1. Tazuma, S. et al. Epidemiologý, pathogenesis, anda classification of biliary stones (common bile duct and intrahepatic). Best Practice & research Clinical Gastroenterology 2006: 20 1075-1083
2. Thistle J. et al. Pathophysiology of bile duct stones. World J Surg 1998: 22 1114-1118
3. Shoda, J. et al. Microanalysis of bile acid composition in intrahepatic calculi and its etiological significance. Gastroenterology 1991: 101: 821
4. Kim, M-H. et al. Structure and composition of primary intrahepatic stones in Korean patients. Dig. Dis. Sci. 1995: 40 2143
5. Sanabria, J.R. et al. Multiple intrahepatic cholesterol stones. Can. J. Surg 1993: 36 255
6. Strichartz, S.D. et al. Intrahepatic cholesterol stones: a rationale for dissolution therapy.Gastroenterology 1991: 100, 228
7. Strasberg, S.M. et al. Review pathogenesis of cholesterol gallstones. HPB Surg 1991: 3, 79
8. Kondo, S. et al. A clinicopathologic study of primary cholesterol hepatolithiasis. Hepatogastroenterology 1995: 42, 478
9. Shoda, J. et al. Primary dual defect of cholesterol and bile acid metabolism in liver of patients with intrahepatic calculi. Gastroenterology 1995: 108, 1534
10. Apstein, M.D. et al. Pathogenesis of cholesterol gallstones: a parsimonious hypothesis. Eur. J. Clin. Invest 1996: 26, 343
11. Kaufman H.S. et al. The role of bacteria in gallbladder and common duct stone formation. Ann Surg 1989; 209: 584-592
12. Miquel J.F. et al. Genetic epidemiology of cholesterol cholelithiasis among Chilean Hispanics, Amerindians, and Maoris. Gastroenterology 1998; 115: 937-946.
13. Khanuja B. et al. Lith1, a major gene affecting cholesterol gallstone formation among inbred strains of mice. Proc Natl Acad Sci USA 1995; 92: 7729-773
14. Bertomeu A. et al. Apolipoprotein E polymorphism and gallstones. Gastroenterology 1996; 111: 1603-1610.
15. Portincasa, P., Moschetta, A. & Palasciano, G. Cholesterol gallstone disease. Lancet 2006: 368, 230-239.
16. Tsai, C. et al. Central adiposity, regional fat distribution, and the risk of cholecystectomy in women. Gut 2006: 55, 708-714.
17. Nervi, F. et al. Gallbladder disease is associated with insulin resistance in a high risk Hispanic population. J. Hepatol 2006: 45, 299-305 (2006).
18. Moon, R. C et al. Comparison of cholecystectomy cases after Roux-en-Y gastric bypass, sleeve gastrectomy, and gastric banding. Surg Obes Relat Dis 2014: 10, 64-68.
19. Festi, D., Villanova, N. & Colecchia, A. Risk factors for gallstone formation during weight loss. Clin Gastroenterol Hepatol 2015: 13, 613.
20. Katsika, D. et al. Genetic and environmental influences on symptomatic gallstone disease: a Swedish study of 43,141 twin pairs. Hepatology 2005: 41,1138-1143.
21. Sarli_L. et al. Asymptomatic bile duct stones: selection criteria for intravenous cholangiography and/or endoscopic retrograde cholangiography prior to laparoscopic cholecystectomy. European Journal of Gastroenterology & Hepatology 2000: 12, 1175-1180.
22. Caddy_GR, Tham_DC. Gallstone disease: symptoms, diagnosis and endoscopic management of common bile duct stones. Best Practice & Research. Clinical Gastroenterology 2006;20(6):1085-101.
23. Molvar, C. et al. Choledocholithiasis: Evaluation, treatment and outcomes. Semin Intervent Radiol 2016;33:268-276

INGRESO

Pólipos gastrointestinales en pacientes pediátricos

Gastrointestinal Polyps in Pediatric Patients

Luis R. Sosa-Flores, Uriel Martínez-Segundo, Rolando Armienta-Sarabia, Ma. Elena Hernández-Gómez y Miguel Camacho-Nájera*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal y Fisiología Digestiva, Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza", Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: Los pólipos gastrointestinales son protuberancias anormales que se desarrollan en la mucosa del tracto gastrointestinal. En pediatría, aunque menos comunes que en adultos, los pólipos gastrointestinales pueden presentarse y pueden estar asociados con diversas condiciones médicas. La prevalencia exacta de pólipos gastrointestinales en niños varía ampliamente según los estudios y las poblaciones estudiadas. Se estima que alrededor del 2-7% de los niños sometidos a colonoscopia presentan pólipos, pero esta cifra puede ser más alta en ciertos grupos de riesgo. Los pólipos gastrointestinales en pediatría pueden presentarse en cualquier grupo de edad, pero son más comunes en niños mayores y adolescentes. No hay una clara diferencia de género en la incidencia de pólipos en niños. El riesgo de malignidad en pólipos gastrointestinales pediátricos varía según varios factores, como el tipo de pólipo y la presencia de condiciones subyacentes, se estima que alrededor del 20-30% de los pólipos adenomatosos en niños pueden contener áreas con displasia, un precursor del cáncer colorrectal. Mientras que los pólipos juveniles tienen un riesgo menor del 1% de casos que pueden desarrollar cáncer. **Objetivo:** Determinar la frecuencia histológica de los pólipos gastrointestinales en pacientes pediátricos atendidos entre 2019 a 2023. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal. Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes menores de 18 años, que fueron sometidos a procedimientos de endoscopia, donde se encontraron pólipos. **Resultados:** Se realizaron 202 endoscopias, 20 estudios se reportaron pólipos, solo 15 expedientes cumplieron con los criterios de inclusión. Nuestra muestra presenta una relación 2:1 siendo el sexo masculino los más afectados, la edad fue muy variable, 3 pacientes tenían 4 años, 3 pacientes con 16 años, 2 pacientes con seis y siete años. La principal indicación de la realización de los estudios fue por datos de hemorragia digestiva. Cerca del 53% de los pólipos reportados fueron encontrados en recto. La mayoría (9) fueron pólipos sésiles reportados como 0-I según la clasificación de Paris. **Conclusiones:** Los resultados obtenidos concuerdan con lo reportado en la literatura, aunque debemos destacar que principal limitante de este estudio es el tamaño de la muestra, por lo que los resultados deberán tomarse con cautela y no generalizar a la población, sin embargo consideramos que seguir estudiando las características epidemiológicas así como probables factores de riesgo en nuestra población nos permitirá contar con más herramientas para un mejor abordaje de nuestros pacientes.

Palabras clave: *Pólipos. Gastrointestinal. Pediatria. Endoscopia*

Abstract

Introduction: Gastrointestinal polyps are abnormal protrusions that develop in the mucosa of the gastrointestinal tract. In pediatrics, although less common than in adults, gastrointestinal polyps can present and may be associated with various medical conditions. The exact prevalence of gastrointestinal polyps in children varies widely depending on the studies and populations examined. It is estimated that around 2-7% of children undergoing colonoscopy present with polyps, but this figure may be higher in certain risk groups. Gastrointestinal polyps in pediatrics can occur in any age group, but they are more common in older children and adolescents. There is no clear gender difference in the incidence of polyps in children. The risk of malignancy in pediatric gastrointestinal polyps varies according to several factors, such as the type of polyp and the presence of underlying conditions. It is estimated that around 20-30% of adenomatous polyps in children may contain areas with dysplasia, a precursor of colorectal cancer, while juvenile polyps have a risk of less than 1% of developing into cancer. **Objective:** To determine the histological frequency of gastrointestinal polyps in pediatric patients seen between 2019 and 2023. **Material and methods:** Descriptive, retrospective, cross-sectional study. The medical records of patients under 18 years of age who underwent endoscopic procedures in which polyps were found were reviewed. **Results**: A total of 202 endoscopies were performed, 20 of which reported polyps, with only 15 records meeting the inclusion criteria. Our sample presents a 2:1 ratio, with males being more affected. The age was highly variable: 3 patients were 4 years old, 3 patients were 16 years old, and 2 patients were six and seven years old. The main indication for the studies was symptoms of gastrointestinal bleeding. About 53% of the reported polyps were found in the rectum. The majority (9) were sessile polyps reported as 0-I according to the Paris classification. **Conclusions:** The results obtained are consistent with the literature, although it should be noted that the main limitation of this study is the sample size, so the results should be taken with caution and not generalized to the population. However, we believe that continuing to study the epidemiological characteristics and potential risk factors in our population will provide us with more tools for better management of our patients.

Keywords: *Polyps. Gastrointestinal. Pediatrics. Endoscopy.*

Introducción

La endoscopia gastrointestinal tuvo sus primeros intentos en el siglo XIX con dispositivos rudimentarios y técnicas poco avanzadas. El primer endoscopio rígido moderno fue desarrollado por Philipp Bozzini en 1805, seguido por mejoras significativas realizadas por Desormeaux en 1853 (1). Uno de los avances más significativos fue la introducción del endoscopio flexible en la década de 1960. El Dr. Basil Hirschowitz y su equipo fueron pioneros en este campo, desarrollando el primer endoscopio flexible que permitía la visualización directa del tracto gastrointestinal sin cirugía (2). Desde entonces, la tecnología endoscópica ha experimentado numerosas mejoras, incluyendo la incorporación de cámaras de video de alta definición, sistemas de imagen digital, endoscopios con capacidad de retroflexión (3). Además de su papel en el diagnóstico, la endoscopia gastrointestinal se ha convertido en una herramienta terapéutica crucial. Se realizan procedimientos como la polipectomía, la dilatación de estenosis, la colocación de stents y la hemostasia de lesiones sangrantes, evitando la necesidad de cirugía en muchos casos (4).

La endoscopia gastrointestinal en pediatría ha experimentado avances significativos en las últimas décadas, convirtiéndose en una herramienta diagnóstica y terapéutica invaluable en el manejo de una amplia gama de trastornos gastrointestinales en niños, por ejemplo para patologías como Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico: La endoscopia es útil para evaluar el grado de inflamación esofágica, identificar complicaciones como esofagitis y estenosis, y guiar el manejo terapéutico en niños con enfermedad reflujo gastroesofágico resistente al tratamiento médico convencional (5). Enfermedades Inflamatorias Intestinales: Permite la evaluación de la mucosa intestinal en enfermedades como la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa, ayudando en el diagnóstico diferencial y en la monitorización de la actividad de la enfermedad a lo largo del tiempo (6). Sangrado Gastrointestinal: La endoscopia es fundamental en la identificación y tratamiento de fuentes de sangrado en el tracto gastrointestinal superior e inferior, siendo una herramienta diagnóstica y terapéutica en casos de hemorragia digestiva en niños (7).

La endoscopia permite la visualización directa de la mucosa del tracto gastrointestinal, facilitando la detección temprana de patologías, la toma de biopsias para confirmación diagnóstica y la realización de procedimientos terapéuticos mínimamente invasivos.

Los pólipos gastrointestinales son protuberancias anormales que se desarrollan en la mucosa del tracto gastrointestinal. En pediatría, aunque menos comunes que en adultos, los pólipos gastrointestinales pueden presentarse y pueden estar asociados con diversas condiciones médicas (8).

La prevalencia exacta de pólipos gastrointestinales en niños varía ampliamente según los estudios y las poblaciones estudiadas. Se estima que alrededor del 2-7% de los niños sometidos a colonoscopia presentan pólipos, pero esta cifra puede ser más alta en ciertos grupos de riesgo (9).

Los pólipos gastrointestinales en pediatría pueden presentarse en cualquier grupo de edad, pero son más comunes en niños mayores y adolescentes. No hay una clara diferencia de género en la incidencia de pólipos en niños (10).

Algunos factores de riesgo asociados con la presencia de pólipos en niños incluyen antecedentes familiares de poliposis, síndromes genéticos como el síndrome de Peutz-Jeghers o la poliposis adenomatosa familiar, y condiciones inflamatorias intestinales como la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa (11) (12).

Histológicamente, podemos clasificar a los pólipos gastrointestinales de la siguiente manera:

– Pólipos Hiperplásicos: Representan un crecimiento excesivo de las células epiteliales de la mucosa gastrointestinal. Son lesiones benignas y suelen ser pequeñas y asintomáticas. (13).

Fecha de recepción: 05-08-2024 Endoscopia. 2024;36(Supl 2):83-85
Fecha de aceptación: 06-08-2024 www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

- Pólipos Adenomatosos: Son lesiones neoplásicas benignas que se originan en las glándulas del epitelio glandular del tracto gastrointestinal. Tienen un mayor riesgo de transformarse en cáncer y se dividen en pólipos tubulares, vellosos y serrados según su morfología. (14)
- Pólipos Juveniles: Son lesiones hamartomatosas benignas que afectan principalmente a niños y adolescentes. Se caracterizan por un estroma edematoso y vasos dilatados, asi como una mezcla de tejidos normales y anormales. Ejemplos incluyen los pólipos de Peutz-Jeghers y los pólipos del síndrome de Cowden. (15) (17)
- Pólipos Inflamatorios: Son resultado de procesos inflamatorios crónicos en la mucosa gastrointestinal y están compuestos principalmente por tejido inflamatorio. (16)
- Pólipos Mucosos: Se caracterizan por una proliferación de células mucosas en la mucosa gastrointestinal y pueden presentarse en diversas localizaciones. (18)

El cuadro clínico de los pólipos gastrointestinales en pediatría puede variar según el tipo de pólipo, su localización y su tamaño.

Asintomáticos: Muchos pólipos gastrointestinales en pediatría son asintomáticos y se descubren incidentalmente durante exámenes endoscópicos realizados por otras razones (19).

Sangrado Gastrointestinal: Uno de los síntomas más comunes de los pólipos gastrointestinales en niños es el sangrado gastrointestinal, que puede manifestarse como sangre visible en las heces o como anemia ferropénica (20).

Dolor Abdominal: Algunos niños con pólipos gastrointestinales pueden experimentar dolor abdominal, especialmente si el pólipo es grande o causa obstrucción parcial del tracto gastrointestinal (21).

Cambios en los Hábitos Intestinales: En casos de pólipos grandes o ubicados en áreas específicas del tracto gastrointestinal, pueden ocurrir cambios en los hábitos intestinales, como estreñimiento o diarrea (22).

Obstrucción Intestinal: Pólipos de gran tamaño o en ciertas ubicaciones pueden provocar obstrucción intestinal, lo que se manifiesta con síntomas como vómitos, distensión abdominal y ausencia de movimientos intestinales (23).

Síntomas de Alarmas: Algunos pólipos gastrointestinales pueden estar asociados con síndromes hereditarios como el síndrome de Peutz-Jeghers o la poliposis adenomatosa familiar, que pueden presentarse con síntomas adicionales como lesiones cutáneas, trastornos de la pigmentación y aumento del riesgo de cáncer (24).

Es importante destacar que el cuadro clínico puede variar significativamente de un paciente a otro, y la evaluación clínica completa, incluyendo la historia clínica, el examen físico y estudios de imagen como la endoscopia, son fundamentales para el diagnóstico y manejo adecuado. El tratamiento endoscópico de los pólipos gastrointestinales en pediatría puede variar según el tipo, tamaño y ubicación de los pólipos, así como las características clínicas del paciente, dentro de las opciones con las que se cuenta están:

- Polipectomía Endoscópica: La polipectomía endoscópica es el método más comúnmente utilizado para eliminar pólipos gastrointestinales. Se realiza mediante la resección del pólipo con herramientas endoscópicas como asas de polipectomía o dispositivos de electrocirugía (25).
- Mucosectomía: En casos de pólipos de mayor tamaño o pólipos sésiles, la mucosectomía puede ser necesaria. Este procedimiento implica la resección de una porción más amplia de la mucosa que rodea al pólipo para asegurar la eliminación completa (26).
- Hemostasia Endoscópica: En pólipos que presentan sangrado activo durante la endoscopia, se puede realizar hemostasia endoscópica mediante técnicas como la aplicación de clips hemostáticos, la inyección de agentes hemostáticos o el uso de sondas térmicas para coagulación (27).
- Dilatación de Estenosis: En casos donde los pólipos han causado estenosis o estrechamiento en el tracto gastrointestinal, la dilatación endoscópica puede ser necesaria para restaurar la permeabilidad y mejorar los síntomas (28).

En nuestro país, hay dos grandes artículos, el primero fue en el Instituto Nacional de Pediatría, donde se obtuvo una población de 49 pacientes quienes cumplían los criterios de inclusión con predominio del sexo masculino (59.2%). El síntoma principal de estos pacientes fue el sangrado moderado del tubo digestivo bajo no anemizante en 41 casos (83.7%); la localización más frecuente fue rectal (51%), siendo la estirpe histológica más frecuentemente encontrada hamartoma en 42 casos (85.7%) (29). El segundo artículo se escribió en el Hospital General de México, con una población de 51 pacientes que tuvieron hallazgos de pólipos en colon, con predominio en el sexo masculino 29 (56.8%). La prevalencia por grupo etario fue la siguiente 2 a 9 años (45%) y de 10 a 17 años (55%). El síntoma principal fue sangrado de tubo digestivo bajo en 23 (45%). La localización anatomica de los pólipos por frecuencia fue: Recto (51.2%). Los resultados histopatológicos por frecuencia fueron pólipos juveniles en un 23.5% (30).

El seguimiento endoscópico de los pólipos gastrointestinales en pediatría es crucial para evaluar la eficacia del tratamiento, detectar posibles recurrencias y realizar biopsias de vigilancia según sea necesario. La frecuencia del seguimiento endoscópico varía según el tipo de pólipo, su tamaño, características histológicas y antecedentes clínicos del paciente. En general, se recomienda un seguimiento inicial dentro de los 6-12 meses posteriores a la polipectomía inicial, seguido de evaluaciones periódicas según la respuesta al tratamiento y los factores de riesgo individuales (31). Durante el seguimiento endoscópico, se evalúa la presencia de recurrencia de pólipos en las áreas tratadas previamente. Esto puede incluir la realización de biopsias dirigidas a áreas sospechosas o el uso de técnicas de imagen avanzadas como la cromoendoscopia para una evaluación más detallada (32). En pacientes con antecedentes de pólipos adenomatosos o síndromes hereditarios como la poliposis adenomatosa familiar, se pueden realizar biopsias de vigilancia durante el seguimiento endoscópico para detectar cambios precancerosos o malignidad incipiente (33). Además de la evaluación de los pólipos, el seguimiento endoscópico también sirve para detectar y tratar posibles complicaciones relacionadas con el tratamiento previo, como estenosis, sangrado o perforación (34). En casos de síndromes polipósicos hereditarios o antecedentes familiares de cáncer colorrectal, se recomienda un seguimiento endoscópico a largo plazo para una detección temprana de cualquier cambio en la mucosa y una intervención oportuna (35).

Objetivo

Determinar la frecuencia histológica de los pólipos gastrointestinales en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, ISSSTE en el periodo comprendido entre 2019 a diciembre 2023.

Material y métodos

Estudio Descriptivo, Retrospectivo. Transversal

Población: Pacientes menores de 18 años, que fueron sometidos a procedimientos de endoscopia, a quienes se les encontró pólipos gastrointestinales, en el servicio de Endoscopia, del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, ISSSTE, en un periodo entre enero 2019 a diciembre 2023.

Se revisaron expedientes clínicos de los pacientes menores de 18 años, que fueron sometidos a procedimientos de endoscopia, a quienes se les encontró pólipos gastrointestinales, en el servicio de Endoscopia, del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, ISSSTE, en un periodo entre enero 2019 a diciembre 2023.

Criterios de inclusión

- Paciente menores de 18 años.
- Paciente con diagnóstico de pólipos gastrointestinales diagnosticados por endoscopia.
- Pacientes que cuenten con reporte histopatológico.

Criterios de exclusión

- Pacientes mayores de 18 años
- Expedientes incompletos.
- Expedientes sin reportes histopatológicos

Metodología

- Revisión de base de datos de pacientes pediátricos sometidos a procedimiento endoscópico, con diagnóstico de pólipos, atendido en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, ISSSTE, de Enero 2019 a Diciembre 2023 que cumplan los criterios de inclusión.
- Creación de base de datos en Excel 2019
- Realizar análisis de frecuencia de las variables Sexo, Edad, Histología, Localización, Tipo de pólipo.

Resultados

Dentro de los estudios realizados en el periodo establecido, se realizaron 202 procedimientos endoscópicos, dentro de los cuales en 20 estudios se reportaron pólipos; sin embargo, solo 15 expedientes cumplieron con los criterios de inclusión (Figs. 1-6).

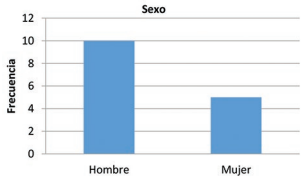


Figura 1. Distribución por sexo.

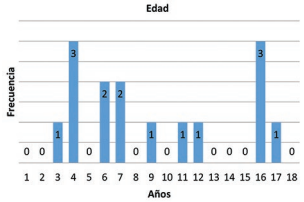


Figura 2. Distribución por edad.

Se anexan tablas de los resultados:

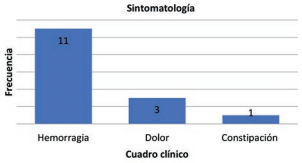


Figura 3. Síntoma principal.

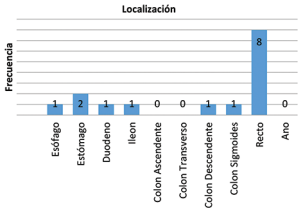


Figura 4. Localización de los pólipos.

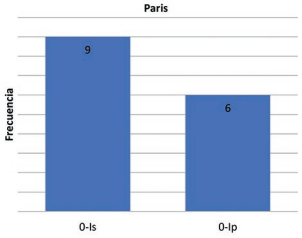


Figura 5. Clasificación de París de los pólipos.

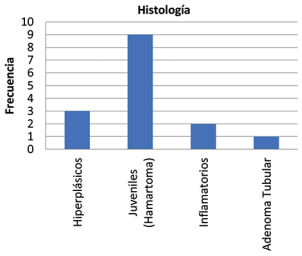


Figura 6. Distribución histológica.

Discusión

Dentro de los resultados podemos concluir que en nuestra muestra presenta una relación 2:1 siendo el sexo masculino los más afectados, a diferencia de lo reportado en la literatura mundial donde no existe un claro dominio del sexo. La edad fue muy variable, sin embargo cabe destacar que se 3 pacientes tenían 4 años, 3 pacientes con 16 años, 2 pacientes con seis y siete años, sin embargo no existe un claro dominio de ninguna edad. La principal indicación de la realización de los estudios fue por datos de hemorragia digestiva. Cerca del 53% de los pólipos reportados fueron encontrados en recto, lo que concuerda con la literatura. La mayoría (9) fueron pólipos sésiles reportados como 0-I según la clasificación de Paris. Dentro de la estirpe histológica, los resultados concuerdan con lo reportado por la literatura siendo los pólipos juveniles los más frecuentes, sin embargo cabe destacar que en un paciente de 4 años se encontró un Adenoma tubular sin displasia, por lo que se recomienda un seguimiento más estricto en dicho paciente.

Cabe señalar que la principal limitante de nuestro estudio es la cantidad tan pequeña de pacientes, por lo que los resultados deberán tomarse con cautela y no generalizar a la población.

Bibliografía

1. Cohen J. A Brief History of Endoscopy. Gastroenterol Hepatol (N Y). 2012; 8(8):526-528.
2. Hirschowitz BI. A Brief History of the Development of Endoscopy. Indian J Surg. 2013;75(6):448-450
3. ASGE Technology Committee, Maple JT, Abu Dayyeh BK, et al. Endoscopic imaging: an introductory atlas. Gastrointest Endosc. 2018;88(4):571-579.
4. ASGE Standards of Practice Committee, Fisher DA, Maple JT, et al. Complications of colonoscopy. Gastrointest Endosc. 2011;74(4):745-752.
5. Gold BD, Rothstein FC. Gastroesophageal reflux in children. Pediatr Rev. 1999; 20(4):115-123.
6. Ruemmele FM, Veres G, Kolho KL, et al. Consensus guidelines of ECCO/ESPGHAN on the medical management of pediatric Crohn's disease. J Crohns Colitis. 2014; 8(10):1179-1207.
7. Jensen DM, Machicado GA, Jutabha R, Kovacs TO. Urgent colonoscopy for the diagnosis and treatment of severe diverticular hemorrhage. N Engl J Med. 2000; 342(2):78-82.
8. Ahmad NA, Kochman ML, Long WB, Furth EE, Ginsberg GG. Efficacy, safety, and clinical outcomes of endoscopic mucosal resection: a study of 101 cases. Gastrointestinal endoscopy. 2002 Mar 1;55(3):390-6.
9. Joo JS, Yeom JS, Lee JW. A 10-year experience of pediatric colonoscopy in a single institution in Korea. Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr. 2013;16(4):230-237.
10. Chang CL, Lien R, Wu JF, et al. Characteristics and risk factors of colonic polyps in children: a single-center experience. J Formos Med Assoc. 2014;113(10):726-731.
11. Friedlander JA, Liu QY, Sahn B, et al. Management of juvenile polyps in children with Peutz-Jeghers syndrome: a position paper from the ESPGHAN Polyposis Working Group. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2019;69(4):459-467.
12. Rubio GF, Mendoza MM, Ruano L, et al. Endoscopic removal of a giant polyp in a child with familial adenomatous polyposis. Endoscopy. 2017;49(11):E263-E264.
13. Referencia: Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, et al., editors. WHO Classification of Tumours of the Digestive System. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010
14. Snover DC, Ahnen DJ, Burt RW, et al. Serrated polyps of the colon and rectum and serrated polyposis. In: Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, et al., editors. WHO Classification of Tumours of the Digestive System. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010.
15. Snover DC. Juvenile polyps and juvenile polyposis. In: Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, et al., editors. WHO Classification of Tumours of the Digestive System. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010.
16. Hamilton SR, Aaltonen LA, editors. World Health Organization Classification of Tumours: Pathology and Genetics of Tumours of the Digestive System. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2000.
17. East JE, Saunders BP, Jass JR. Sporadic and syndromic hyperplastic polyps and serrated adenomas of the colon: classification, molecular genetics, natural history, and clinical management. Gastroenterol Clin North Am. 2008;37(1):25-46.
18. Carr NJ, Sobin LH. Adenomas of the small intestine: a clinicopathologic review of 51 cases and a study of their relationship to carcinoma. Cancer. 1992;69(3): 577-584.
19. Hoagland VD, Steinbauer JR, Rothenberg SS, et al. Endoscopic diagnosis and treatment of polyps in the colon and rectum of children: a report of 36 cases. Gastrointest Endosc. 1993;39(6):732-735.
20. Akgür FM, Olguner M, Hakgüder G, et al. Polypoid lesions of the colon in Turkish children. Pediatr Surg Int. 2001;17(3):202-205.
21. Wiedermann CJ, Reinisch W, Müller C. Endoscopic management of colonic polyps in childhood. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1992;14(1):36-39.
22. Tamura T, Yamaguchi A, Watanabe T, et al. Endoscopic treatment of colonic polyps in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1997;25(3):326-329.
23. Wang YY, Tai DI, Lee PH, et al. Peutz-Jeghers syndrome: report of two cases in siblings with special reference to colonic manifestations. Changgeng Yi Xue Za Zhi. 1997;20(2):138-143.
24. Debongnie JC, Lamy V, Sempoux C, et al. Juvenile hamartomatous polyposis of the gastrointestinal tract: a lethal entity. J Clin Gastroenterol. 1999;28(3): 284-288
25. Wiedermann CJ, Reinisch W, Müller C. Endoscopic management of colonic polyps in childhood. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1992;14(1):36-39.
26. Tamura T, Yamaguchi A, Watanabe T, et al. Endoscopic treatment of colonic polyps in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1997;25(3):326-329.
27. Kim SY, Kim SK, Kim CS, et al. Colonic polyps in Korean children: a retrospective study of 147 cases. Turk J Pediatr. 2011;53(2):173-178.
28. Akgür FM, Olguner M, Hakgüder G, et al. Polypoid lesions of the colon in Turkish children. Pediatr Surg Int. 2001;17(3):202-205.
29. Cázares-Méndez, J. M., Zamudio-Vázquez, V., Gómez-Morales, E., Ortiz-Aguirre, S., Cadena-León, J., Toro-Monjaraz, E., Montijo-Barrios, E., Zárate-Mondragón, F., Cervantes-Bustamante, R., Ramírez-Mayans, J., & López-Ugalde, M. (2015). Pólipos gastrointestinales en pediatría. Acta Pediátrica De México, 36(3), 158-163.
30. Oregel Aguilar, Viridiana et al. Prevalencia de Pólipos colonicos en edad pediátrica atendidos en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal en el Hospital General de México en el periodo del 2012 al 30 de Mayo del 2019. Endoscopia [online]. 2019, vol.31, suppl.2, pp.423-428. Epub 14-Feb-2022. ISSN 2444-6483.
31. Rutter MD, Nickerson C. Re: Polyp surveillance recommendations in pediatric-onset inflammatory bowel disease: a Delphi consensus of the Pediatric IBD Porto Group of ESPGHAN. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2019;68(1):e25.
32. East JE, Saunders BP, Jass JR. Sporadic and syndromic hyperplastic polyps and serrated adenomas of the colon: classification, molecular genetics, natural history, and clinical management. Gastrointest Endosc Clin N Am. 2008;18(4):603-621.
33. Kim MS, Park SH, Kim TI, et al. Follow-up colonoscopy of patients with polyps smaller than 10 mm in a decade. Dig Dis Sci. 2013;58(10):2993-2999.
34. Tanaka S, Kashida H, Saito Y, et al. JGES guidelines for colorectal endoscopic submucosal dissection/endoscopic mucosal resection. Dig Endosc. 2015; 27(4):417-434.
35. Boparai KS, Dekker E, Polak MM, et al. A serrated colorectal cancer pathway predominates over the classic WNT pathway in patients with hyperplastic polyposis syndrome. Am J Pathol. 2011;178(6):2700-2707.

INGRESO

Correlación entre hallazgos endoscópicos e histológicos para el diagnóstico de gastritis eosinofílica

Correlation between endoscopic and histological findings for the diagnosis of eosinophilic gastritis

Beatriz A. Enríquez-Constantino, Raquel Y. López-Pérez, Juan C. Silis-Cravioto, Paola J. Montero-García, Ansony R. Godinez-Vidal, Daniel Muñoz-Fuentes, Ernaldo J. Morales-Mairena, Sandra Teutli-Carrion, Laura M. Bernal-Bautista, Gerardo Aristi-Urista, Juan R. Murillo-Eliosa, Luis A. Téllez-Manríquez, Nancy V. Medina-Shiguematsu y Enrique A. Jimenez Leyte*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" Secretaria de Salud, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La dispepsia (DP) es un síndrome gastrointestinal común que engloba una variedad de síntomas, desde formas no investigadas hasta dispepsia funcional, cuya etiología orgánica no es evidente. Recientes investigaciones han sugerido la implicación de eosinófilos en la patogénesis de la dispepsia funcional y otras condiciones gastrointestinales eosinofílicas, aunque su diagnóstico preciso sigue siendo un desafío. **Objetivo:** Este estudio investigó la relación entre las características clínicas, endoscópicas e histológicas en pacientes diagnosticados con gastritis eosinofílica (EoG), utilizando datos retrospectivos recopilados entre marzo de 2023 y junio de 2024 en el Hospital General de México. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo/serie de casos retrospectiva. Los criterios de inclusión abarcaron pacientes mayores de 18 años con síntomas de dispepsia y diagnóstico histológico de EoG basado en eosinófilos >30/campo de alta potencia en biopsias gástricas. Se empleó el Sistema de Referencia Endoscópica EG (EG-REFS) para evaluar hallazgos endoscópicos y se realizó un análisis estadístico utilizando IBM SPSS Statistics 28.0. **Resultados:** El estudio incluyó 20 pacientes con una edad media de 50.2 años, predominantemente mujeres (60%). Los síntomas más comunes fueron dolor abdominal (65%) y atopia estuvo presente en el 65% de los casos. Se identificaron anomalías endoscópicas en el 85% de los pacientes, con mayor afectación en el antro gástrico. Las puntuaciones EG-REFS mostraron diferencias significativas entre regiones gástricas, siendo el antro el más afectado. Hubo una asociación significativa entre la presencia de eosinófilos y la atopia (OR 1.6, p = 0.058). **Conclusiones:** El estudio subraya la utilidad del EG-REFS en la evaluación de la gastritis eosinofílica, destacando la prevalencia de anomalías endoscópicas en pacientes con histopatología activa. Sin embargo, se reconocen limitaciones como el tamaño reducido de la muestra y la necesidad de validar EG-REFS como herramienta diagnóstica. Futuras investigaciones deben enfocarse en expandir el conocimiento sobre las características clínicas y los mecanismos subyacentes de la EoG para mejorar el manejo clínico de esta entidad.

Palabras clave: *Dispepsia. Gastritis. Eosinofilia. Endoscopia. Eosinofilos.*

Abstract

Introduction: Dyspepsia (DP) is a common gastrointestinal syndrome encompassing a variety of symptoms, ranging from undiagnosed forms to functional dyspepsia, where organic etiology is not evident. Recent research has suggested the involvement of eosinophils in the pathogenesis of functional dyspepsia and other eosinophilic gastrointestinal conditions, though their precise diagnosis remains challenging. **Objective:** This study investigated the relationship between clinical, endoscopic, and histological characteristics in patients diagnosed with eosinophilic gastritis (EoG), utilizing retrospective data collected between March 2023 and June 2024 at Hospital General de México. **Materials and methods:** A retrospective cohort/case series study design was employed. Inclusion criteria encompassed patients over 18 years old with dyspepsia symptoms and histological diagnosis of EoG based on >30 eosinophils/high power field in gastric biopsies. The Endoscopic Reference Score for Eosinophilic Gastritis (EG-REFS) was used to assess endoscopic findings, and statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics 28.0. **Results:** The study included 20 patients with a mean age of 50.2 years, predominantly female (60%). Common symptoms included abdominal pain (65%), and atopy was present in 65% of cases. Endoscopic abnormalities were identified in 85% of patients, with greater involvement in the gastric antrum. EG-REFS scores showed significant differences among gastric regions, with the antrum being the most affected. There was a significant association between eosinophil presence and atopy (OR 1.6, p = 0.058). **Conclusions:** The study underscores the utility of EG-REFS in evaluating eosinophilic gastritis, highlighting the prevalence of endoscopic abnormalities in patients with active histopathology. However, limitations such as the small sample size and the need to validate EG-REFS as a diagnostic tool are acknowledged. Future research should focus on expanding knowledge of clinical characteristics and underlying mechanisms of EoG to enhance clinical management of this condition.

Keywords: *Dyspepsia. Gastritis. Eosinophilia. Endoscopy. Eosinophils.*

Introducción

La dispepsia (DP) es un síndrome gastrointestinal prevalente que afecta a una parte significativa de la población general, presentándose como un conjunto heterogéneo de síntomas que pueden reflejar una diversidad de condiciones subyacentes(1). Este complejo sintomático abarca desde la DP no investigada (DNI), donde se carece de un diagnóstico específico, hasta formas secundarias (DPS) con causas estructurales, metabólicas o sistémicas identificables, y la dispepsia funcional (DF), caracterizada por síntomas sin una etiología orgánica evidente(2).

La prevalencia global de la dispepsia se estima cerca del 30%, aunque estudios recientes bajo los criterios rigurosos de temporalidad reducen esta cifra considerablemente(3). La DF, en particular, se define por síntomas persistentes como plenitud postprandial, saciedad precoz, dolor y ardor epigástrico, sin la presencia de enfermedades que expliquen estos síntomas estructural o metabólicamente(4).

Recientes avances han desafiado la percepción de que la DF carece de base patológica significativa, destacando asociaciones con incrementos de eosinófilos en el tracto gastrointestinal(5). Estos eosinófilos no solo desempeñan roles inmunológicos cruciales, sino que su aumento se relaciona con cambios en la permeabilidad intestinal, inflamación sistémica y alteraciones en el microbioma, influyendo en la hipersensibilidad visceral y otros síntomas extraintestinales(6).

El diagnóstico preciso de condiciones eosinofílicas gastrointestinales (EGID), como la gastritis eosinofílica (EoG) y duodenitis eosinofílica (EoD), sigue siendo un desafío debido a su baja prevalencia y la necesidad de protocolos específicos de biopsia para confirmar la presencia de eosinófilos en niveles diagnósticos(7). La endoscopia digestiva con biopsia emerge como la herramienta principal para evaluar y diagnosticar estas condiciones, aunque hasta el 62% de los casos pueden presentar una apariencia endoscópica normal(8).

Este artículo revisa la complejidad y la diversidad en el manejo de la dispepsia, enfocándose en los avances recientes en la comprensión de sus mecanismos fisiopatológicos, diagnóstico diferencial y opciones terapéuticas emergentes. Explorando las implicaciones clínicas de la eosinofilia gastrointestinal, clinica endoscopicamente e histologicamente; la necesidad de estrategias diagnósticas mejoradas para optimizar el diagnóstico oportuno, mejorar la atención y calidad de vida de los pacientes afectados.

Objetivo

Investigar la relación entre las características clínicas, endoscópicas e histológicas en pacientes diagnosticados con gastritis eosinofílica (EoG).

Material y métodos

Diseño del estudio

Este estudio utilizó datos recopilados retrospectivamente de pacientes diagnosticados con dispepsia que fueron sometidos a endoscopia en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital General de México. Se trata de un estudio de cohorte retrospectivo/serie de casos retrospectiva diseñado para evaluar el rendimiento diagnóstico de la gastritis eosinofílica y su relación con los hallazgos endoscópicos. Los datos demográficos, clínicos, endoscópicos e histológicos fueron obtenidos retrospectivamente a partir de marzo de 2023 hasta junio de 2024.

Definición de Gastritis Eosinofílica (EG)

La EG fue definida por la presencia de síntomas gastrointestinales superiores combinados con el hallazgo histológico de eosinófilos >30/campo de alta potencia (eos/hpf) en 5 campos de alta potencia en cualquier parte de la mucosa gástrica, excluyendo causas secundarias de eosinofilia gástrica.

Recolección de datos

Los datos clínicos de los sujetos fueron registrados durante la evaluación endoscópica. La valoración endoscópica se basó en reportes almacenados en el archivo digital del servicio, utilizando el Sistema de Referencia Endoscópica EG (EG-REFS), el cual incluye puntuaciones específicas para el fondo gástrico, cuerpo y antro.

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):86-87
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Evaluación histológica

La evaluación histológica se llevó a cabo tras la revisión de laminillas por parte del servicio de patología del Hospital General de México. Se revisaron 5 campos de alta potencia en pacientes que cumplieron con el protocolo de toma de biopsias establecido por el Consortium of Eosinophilic Gastrointestinal Disease Researchers (CEGIR).

Aprobación ética

Este estudio fue aprobado por el Comité de Investigación en Posgrado del área de Enseñanza del Hospital General de México, asegurando el cumplimiento de normativas éticas y la confidencialidad de los datos de los pacientes.

Criterios de inclusión

Expedientes de pacientes mayores de 18 años que cuenten con expediente clinico completo, panendoscopia, reporte de patología de nuestra institución Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" realizado durante el periodo de mayo 2023 a mayo 2024.

Criterios de exclusión

Sujetos que cumplan con los criterios de síntomas pero no con los criterios histológicos o expedientes incompletos.

Pacientes con diagnóstico actual o previo de enfermedad celíaca, enfermedad inflamatoria intestinal, infección parasitaria helmíntica en los 6 meses previos a la panendoscopia o el uso de medicamentos inmunosupresores o inmunomoduladores que no sean glucocorticoides.

Análisis estadístico

Las características demográficas y clínicas se resumieron utilizando frecuencias y porcentajes para variables categóricas, y mediana con rango intercuartílico (IQR) para variables continuas. Se utilizó la correlación no paramétrica de Spearman para evaluar la relación entre la densidad de eosinófilos y las puntuaciones EG-REFS en diferentes regiones gástricas.

se consideraron estadísticamente significativos los valores de $p < 0,05$. Todos los análisis estadísticos fueron realizados utilizando IBM SPSS Statistics 28.0

Este protocolo metodológico asegura la integridad y la rigurosidad en el análisis de la relación entre características endoscópicas e histológicas en pacientes con diagnóstico de gastritis eosinofílica, proporcionando una base sólida para la interpretación de los resultados obtenidos.

Resultados

Se incluyeron un total de 20 pacientes con gastritis eosinofílica (EG) en el estudio. La edad media fue de 50.2 años y se observó un predominio significativo de mujeres, constituyendo el 60% de la muestra. La atopia estuvo presente en el 65% de los pacientes. En cuanto a los síntomas, el 65% experimentó dolor abdominal, mientras que aproximadamente un tercio reportó distrés postprandial, náuseas o distensión abdominal.

Todos los pacientes fueron evaluados mediante el Sistema de Referencia Endoscópica EG (EG-REFS). Aunque el 90% estaba en terapia activa con inhibidores de la bomba de protones (IBP), solo el 50% informó un cumplimiento adecuado en el momento de la evaluación endoscópica. Se identificaron anomalías endoscópicas (puntuación EG-REFS) en 17 de los 20 pacientes (85%). Las anormalidades más frecuentes incluyeron eritema (70%), granularidad (60%), erosiones (35%), nodularidad (35%) y friabilidad (20%).

Se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones EG-REFS entre el antro, el cuerpo y el fondo gástricos, siendo el antro el más afectado ($P < 0.05$). Las erosiones, granularidad y eritema fueron observados en el 80% de los pacientes en el antro, en comparación con el 15% en el cuerpo y el 2% en el fondo. Los nódulos elevados estuvieron presentes en el 35% de los pacientes en el antro y el 15% en el cuerpo. Al correlacionar las características individuales de EG-REFS con la evaluación global de la gravedad endoscópica, se observaron correlaciones más fuertes para las erosiones (p=0.011) y lesiones elevadas (granularidad) (p=0.052) especialmente en el antro gástrico (Tabla 1). Por otro lado, las correlaciones fueron más débiles para los pliegues engrosados y la estenosis pilórica. La mediana de la puntuación compuesta de EG-REFS fue de 6 (IQR 1-8).

Se encontró una asociación significativa entre la presencia de eosinófilos >30 eos/hpf y la atopia, con un Odds Ratio de 1.6 (IC 95%: 1.057-2.497, p = 0.058). La alergia a medicamentos fue la más reportada, con un Odds Ratio de 21 (IC 95%: 1.404-31.1, p = 0.01). La asociación entre granularidad endoscópica e infección por Helicobacter pylori fue estadísticamente significativa (OR 2.23, IC 95% 1.04-4.77, p = 0.048).

En el momento de la endoscopia, el 65% de los pacientes presentaba actividad patológica definida como >30 eosinófilos/hpf en 5 campos de alta potencia. Las puntuaciones compuestas de EG-REFS fueron significativamente más altas en los pacientes con un aumento de eosinófilos en el antro (p = 0.052).

Discusión

El Sistema de Referencia Endoscópica EG (EG-REFS) evaluó la presencia y gravedad de las anomalías gástricas identificadas en pacientes con gastritis eosinofílica (EG). Las características más frecuentes incluyeron granularidad, friabilidad, eritema y erosiones, siendo más pronunciadas en el antro gástrico. En los pacientes con histopatología activa, el 90% mostró una o más anomalías endoscópicas según

Tabla 1. Relaciones entre la densidad máxima de eosinófilos y la gravedad de EG-REFS según la región del estómago en pacientes con gastritiseosinofílica.

	Cuerpo	Antro
Granularidad	> 30 Eo	> 30 Eo
0	1 (.313-.39)(0.088)	3 (1.35-2.89)(0.077)
1	4 (.81-2.1)(1.02)	10 (1.62-2.52)(0.052)
Nodularidad		
0	3 (0.38-0.82) (0.38)	6 (0.21-3.01)(1.28)
1	2(0.62-0.73)(0.62)	6(0.17-3.3)(1.66)
2	0	1(0.96-2.1)(2.7)
Friabilidad/hemorragia		
0	N/A	1(0.15-2.77)
1	5(0.12-2.4)(0.12)	11(0.15-0.89)(0.15)
2	N/A	1(0.89-1.7)
Eritema		
0	2(0.67-5.3)(0.12)	9(0.14-8.3)
1	3(0.74-2.9)(0.72)	4(1.07-.1.55) (0.011)
2	1(0.10-2.6)(0.78)	0 N/A
Pliegues/Surcos		
0	5 (0.77-3.7)	5(0.65-1.1)
1	5(1.2-2.2)	1(0.88-3.1)
Estenosis		
0	N/A	N/A
1	N/A	N/A

EG-REFS. Esta alta prevalencia contrasta con estudios anteriores donde aproximadamente el 50% de los pacientes presentaban tales anomalías, probablemente debido al tamaño de la muestra y al estricto protocolo de biopsias propuesto por CEGIR, que enfatiza la búsqueda activa de eosinófilos por el servicio de patología.

La gravedad endoscópica y el porcentaje de eosinófilos no variaron significativamente con la edad, sexo ni la presencia de patologías asociadas. Sin embargo, la relación con el estado atópico y la presencia de Helicobacter pylori fue notablemente mayor en los pacientes que presentaban estas características.

La actividad histológica mostró ser modesta y variable en diferentes cohortes, destacando la importancia de establecer medidas objetivas de la actividad de la enfermedad basadas en hallazgos endoscópicos.

El estudio tiene varias limitaciones significativas. Dado que la gastritis eosinofílica es una enfermedad infradiagnosticada, el tamaño de muestra pequeño limitó la capacidad para detectar asociaciones potencialmente significativas. Además, el sistema EG-REFS se basó en la interpretación de endoscopistas en entrenamiento y no ha sido validado como instrumento diagnóstico, aunque representa un primer paso hacia este objetivo. La sensibilidad y especificidad de EG-REFS en el diagnóstico de gastritis eosinofílica no pudieron ser establecidas en este estudio.

Conclusiones

El estudio subraya la utilidad del EG-REFS en la evaluación de la gastritis eosinofílica, destacando la prevalencia de anomalías endoscópicas en pacientes con histopatología activa. Sin embargo, se reconocen limitaciones como el tamaño reducido de la muestra y la necesidad de validar EG-REFS como herramienta diagnóstica. Futuras investigaciones deben enfocarse en expandir el conocimiento sobre las características clínicas y los mecanismos subyacentes de la EoG para mejorar el manejo clínico de esta entidad.

Bibliografía

1. Carmona-Sánchez R, Gómez-Escudero O, Zavala-Solares M, Bielsa-Fernández MV, Coss-Adame E, Hernández-Guerrero AI, Huerta-Iga F, Icaza-Chávez ME, Lira-Pedrín MA, Lizárraga-López JA, López-Colombo A, Noble-Lugo A, Pérez-Manauta J, Raña-Garibay RH, Remes-Troche JM, Tamayo JL, Uscanga LF, Zamarripa-Dorsey F, Valdovinos Díaz MA, Velarde-Ruiz Velasco JA. Mexican consensus on dyspepsia. Rev Gastroenterol Mex. 2017 Oct-Dec;82(4):309-327.
2. Pesek RD, Reed CC, Muir AB, et al. Increasing rates of diagnosis, substantial co-occurrence, and variable treatment patterns of eosinophilic gastritis, gastroenteritis, and colitis based on 10-year data across a multicenter consortium. Am J Gastroenterol 2019;114(6): 984–94.
3. Sperber AD, Bangdiwala SI, Drossman DA, et al. Worldwide prevalence and burden of functional gastrointestinal disorders, results of Rome Foundation global study. Gastroenterology 2021.
4. J. Rome Foundation clinical diagnostic criteria for disorders of gut-brain interaction. *Gastroenterology* 2022;162:675–9.
5. Jimenez-Saiz, Rodrigo, Varun C. Anipindi, Heather Galipeau, Yosef Ellenbogen, Roopali Chaudhary, Joshua F. Koenig, Melissa E. Gordon, et al. "Microbial Regulation of Enteric Eosinophils and Its Impact on Tissue Remodeling and Th2 Immunity." *Frontiers in Immunology* 11, no. 13 (2020): 155.
6. Wechsler, Michael E., Ariel Munitz, Steven J. Ackerman, Matthew G. Drake, David J. Jackson, Andrew J. Wardlaw, Stephanie K. Dougan, et al. "Eosinophils in Health and Disease: A State-of-the- Art Review." *Mayo Clinic Proceedings* 96, no. 10 (2021): 2694–707
7. Dellon, Evan S., Nirmala Gonsalves, Marc E. Rothenberg, Ikuo Hirano, Mirna Chehade, Kathryn A. Peterson, Gary W. Falk, et al. "Determination of Biopsy Yield That Optimally Detects Eosinophilic Gastritis and/or Duodenitis in a Randomized Trial of Lirentelimab." *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 20, no. 3 (2022): 535–545.
8. Fujiwara Y, Tanoue K, Higashimori A, et al. Endoscopic findings of gastric lesions in patients with eosinophilic gastrointestinal disorders. Endosc Int Open 2020; 8(12):E1817–25.

INGRESO

Utilidad del FIB4 plus como predictor no invasivo de varices esófago-gástricas en paciente con enfermedad hepática crónica avanzada por virus de Hepatitis C

Utility of FIB4 plus as a non-invasive predictor of esophago-gastric varices in patients with advanced chronic liver disease due to hepatitis C virus

Mauricio Castillo-Barradas[1], Daniel Torres-Rubí[1], Pablo C. González-Vera[1], Reyna Méndez-Del Monte[1], Juan M. Martín-Bufajer[1], Carlos A. Martínez-Arredondo[1], Javier I. Carrillo-Rojas[2] y Nallely Bueno-Hernández[3]*

[1]Servicio de Endoscopia; [2]Servicio de Gastroenterología. Unidad Médica Alta Especialida, Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret", Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); [3]Dirección de Investigación, Hospital General de México "Eduardo Liceaga". Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: Actualmente la cirrosis hepática y sus complicaciones (varices esofágicas, ascitis, encefalopatía) ocupan la cuarta causa de muerte en México. Los métodos no invasivos para la detección de varices esofágicas son fundamentales. El FIB4 plus al ser un modelo practico no invasivo con parámetros de muy fácil adquisición y al alcance de cualquier médico de primer contacto, parece ser capaz de predecir la presencia de hipertensión portal clínicamente significativa. **Objetivo:** Determinar si el modelo FIB4 plus es de utilidad para predecir la presencia de varices esófago-gástricas detectadas por endoscopia, y de manera secundaria comparar este modelo con la elatografía por Fibroscan® y conteo plaquetario (regla de los 5, modelo propuesto en Baveno VII) en pacientes con enfermedad hepática crónica por VHC. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal en pacientes con infección crónica por virus de hepatitis C a los cuales se les realizó endoscopia para búsqueda de várices esofágicas, se les calculó la probabilidad de tener varices esofágicas con el modelo FIB4 plus, se calculó la sensibilidad y especificidad de este modelo para predecir la presencia de varices esofágicas y también se comparó con el modelo de elastografía más cuenta plaquetaria. **Resultados:** Se incluyeron 403 paciente con infección crónica por VHC; por endoscopia se encontraron varices esofágicas en 46% (n=187) y por FIB4 plus se predijo la presencia de varices esofágicas en 52.6% (n=212), con una concordancia moderada (kappa 0.451). El AUROC para la detección de varices esofágicas mediante FIB4 plus fue 0.785 (IC 95% 0.740-0.829, p=<0.001). Estableciendo un punto de corte de FIB4 plus ≥45% la sensibilidad fue del 77.5% y especificidad del 67.9%, con un AUROC de 0.728 (IC 95% 0.677- 0.778, p=<0.001). Al comparar la prevalencia de varices esofágicas con los distintos modelos, esta fue de 40%, 35.7% y 41.8% por endoscopia, FIB-4 Plus y elastografía por Fibroscan® con conteo plaquetario (regla de los 5), respectivamente. **Conclusiones:** El modelo FIB4 plus tiene una buena sensibilidad, aunque baja especificidad para predecir la presencia de varices esofágicas en pacientes con enfermedad hepática crónica avanzada por VHC; y además es equiparable a la elatografía por Fibroscan® y conteo plaquetario (regla de los 5) aunque con menor especificidad del FIB4 plus.

Palabras clave: *FIB4 plus. Varices esofágicas. Elastografía. Endoscopia.*

Abstract

Introduction: Currently, hepatic cirrhosis and its complications (esophageal varices, ascites, encephalopathy) rank as the fourth leading cause of death in Mexico. Non-invasive methods for the detection of esophageal varices are crucial. FIB4 plus, being a practical and non-invasive model with easily-acquired parameters that are within reach of any primary care physician, appears to be capable of predicting the presence of clinically significant portal hypertension. **Objective:** To determine if the FIB4 plus model is useful for predicting the presence of esophago-gastric varices detected by endoscopy, and secondarily compare this model with Fibroscan® elastography and platelet count (5-rule, proposed model in Baveno VII) in patients with chronic liver disease due to HCV. **Material and methods:** A cross-sectional study was conducted in patients with chronic hepatitis C virus infection, who underwent endoscopy to detect esophageal varices. The probability of having esophageal varices was calculated using the FIB4 plus model, and the sensitivity and specificity of this model in predicting the presence of esophageal varices were determined. Additionally, it was compared with the elastography model plus platelet count. **Results:** 403 patients with chronic HCV infection were included; esophageal varices were found in 46% (n=187) by endoscopy, and the FIB4 plus model predicted the presence of esophageal varices in 52.6% (n=212), with moderate concordance (kappa 0.451). The AUROC for detecting esophageal varices using FIB4 plus was 0.785 (95% CI 0.740-0.829, p=<0.001). Using a FIB4 plus cutoff ≥45%, the sensitivity was 77.5% and specificity was 67.9%, with an AUROC of 0.728 (95% CI 0.677-0.778, p=<0.001). When comparing the prevalence of esophageal varices with the different models, it was 40%, 35.7%, and 41.8% by endoscopy, FIB-4 Plus, and Fibroscan® elastography plus platelet count (5-rule), respectively. **Conclusions:** The FIB4 plus model has good sensitivity but low specificity in predicting the presence of esophageal varices in patients with advanced chronic liver disease due to HCV; and it is also comparable to Fibroscan® elastography plus platelet count (5-rule) but with lower specificity than the FIB4 plus model.

Introducción

Actualmente la cirrosis hepática y sus complicaciones ocupan la cuarta causa de muerte en México[1]; en cuanto a su etiología, nuestro país enfrenta una transición en la etiología de la cirrosis impulsada principalmente por un aumento en las condiciones metabólicas y la llegada de antivirales de acción directa (AAD) para el tratamiento de la hepatitis crónica por virus de hepatitis C (VHC); durante las últimas dos décadas, la esteatosis hepática por disfunción metabólica (MASLD) pasó del tercer al primer lugar como principal causa de cirrosis. La etiología del VHC pasó del primer al cuarto lugar, mientras que la etiología alcohólica siguió siendo la segunda causa[2].

La gran mayoría de las complicaciones que presentan estos pacientes derivan del aumento de la presión portal, ya que esto es un elemento crítico en la historia natural de la enfermedad hepática crónica pues sitúa al paciente en riesgo de desarrollar complicaciones de la hipertensión portal como son las varices esofágicas (VE) y gástricas y, en consecuencia, de progresar desde la cirrosis compensada a la descompensada[3].

Ya desde la conferencia de Baveno VI se adoptó la terminología de enfermedad hepática crónica avanzada, en lugar de cirrosis hepática, lo que permite ampliar el espectro de la enfermedad y posibilita que su diagnóstico y estadificación pueda recaer en métodos no invasivos como la elastografía de transición (Fibroscan®); de mayor importancia aún es la posibilidad de diagnosticas por métodos no invasivos como la elastografía aquellos pacientes con hipertensión portal clínicamente significativa (HPCS), definida por un aumento del gradiente de presión venosa hepática (GPVH) por arriba de 10 mmHg; este valor identifica a pacientes con alto riesgo de presentar varices esofágicas, ascitis/hidrotórax, encefalopatía hepática y carcinoma hepatocelular[4].

El estándar de oro para identificar la presencia de HPCS es la medición del GPVH, sin embargo, el método de medición debe de ser realizado por personal entrenado utilizando catéteres con un balón en su extremo y trazados de registro continuo, y no es una técnica disponible en la mayoría de los hospitales. La escasa disponibilidad para medir el GPVH ha impulsado el desarrollo de métodos no invasivos, especialmente la medida de la rigidez hepática mediante elastografía de transición (Fibroscan®), para estimar la progresión de la enfermedad hepática crónica, el diagnóstico de HPCS y por lo tanto predecir la presencia de varices esofágicas sin la necesidad de realizar endoscopia; en nuestro medio debido a la poca disponibilidad de la elastografía y su alto costo continuamos utilizando a la endoscopia como el recurso de screening más accesible para el diagnóstico de varices esofágicas en pacientres con enfermedad hepática crónica avanzada, pero recordemos que este es un estudio invasivo y que además la alta demanda de dicho estudio retrasa la realización del mismo y por tanto el inicio de tratamiento profiláctico con betabloqueadores no selectivos (BBNS), para aquellos pacientes que así lo requieran; por lo que es indispensable el desarrollo de nuevas opciones no invasivas, accesibles y rentables para su uso en este escenario.

Los métodos no invasivos para la detección de la HPCS en pacientes con cirrosis son fundamentales, ya que el paradigma está cambiando hacia el inicio del tratamiento con BBSN una vez que se detecta la HPSC, para evitar la descompensación[5].

Se pretende contar con modelos que excluyen a la elastografía y a la endoscopia y que incluye índices/valores de laboratorio fácilmente obtenibles que podría predecir la HPCS y por tanto la presencia de varices esofágicas en estos pacientes.

También se ha demostrado que FIB-4 es un fuerte predictor de la presencia de várices (un indicador de CSPH) en pacientes con cirrosis compensada[6]. Esto no es de extrañar, ya que, en su fórmula, incluye AST (un marcador de disfunción endotelial) y recuento de plaquetas, que según el estudio ANTICIPE era el segundo predictor más importante de HPCS (después de la elastografía) y solo podía predecir

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024

Endoscopia. 2024;36(Supl 2):88-90
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

HPCS[7]. FIB-4 se ha utilizado previamente en pacientes con otras etiologías de cirrosis para la predicción de HPCS. Se añadió albúmina sérica porque, después de la HPCS, fue el predictor más importante del desarrollo de descompensación en pacientes con cirrosis compensada[8].

En un estudio se observó que en la cohorte inicial la adición de albúmina al modelo FIB4 no cambió su capacidad discriminatoria, pero en la cohorte de validación el modelo que incluía albúmina tuvo un mejor desempeño (AUC = 0,794 [FIB-4 solo] vs. 0,8039 [FIB4 plus])[9].

Utilizando parámetros que incluyen el FIB4 (edad [años] × AST [U/L])/(recuento de plaquetas [10^9/L]) × (ALT [U/L]$^{1/2}$) y albúmina sérica, que están fácilmente disponibles mediante pruebas de laboratorio, se desarrolló un modelo para predecir la HPCS (llamado "FIB4 plus")[9].

El modelo FIB4 plus calibrado final utiliza la siguiente fórmula: probabilidades logarítmicas (HPCS) = 0,7207 – (0,6729 × albúmina) + (0,4408 × FIB-4). Para facilitar este cálculo, existe una calculadora online que incluye las cinco variables del modelo FIB4+ (http://www.fib4plus.com).[9]

Es por esto que el FIB4 plus al ser un modelo practico no invasivo con parámetros de muy fácil adquisición y al alcance de cualquier médico de primer contacto, capaz de predecir la presencia de HPCS, se diseñó este estudio con la finalidad de determinar si predice la presencia de varices esófago-gástricas detectadas por endoscopia en pacientes con infección crónica por VHC.

Objetivo

Determinar si el modelo FIB4 plus es de utilidad para predecir la presencia de varices esófago-gástricas detectadas por endoscopia, y de manera secundaria comparar este modelo con la elatografía por Fibroscan® y conteo plaquetario (regla de los 5, modelo propuesto en Baveno VII) en pacientes con enfermedad hepática crónica por VHC.

Material y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio transversal en pacientes mayores de 18 años con infección crónica por virus de hepatitis C que fueron candidatos para recibir tratamiento con antivirales de acción directa (AAD), atendidos por el servicio de gastroenterología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza.

Criterios de inclusión

- Hombres y mujeres con edad mayor de 18 años.
- Diagnóstico de infección crónica por VHC, que cuentes con estudios completos de laboratorio necesarios para el cálculo de FIB4 plus, estudio endoscópico.
- Pacientes valorados en la "Clínica de hepatitis del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.

Criterios de exclusión

- Embarazo.
- Trasplante hepático previo.
- Derivación intrahepática portosistémica transyugular (TIPS).
- Trombosis venosa portal y/o esplénica.
- Síndrome de sobreposición con hepatitis autoinmune, colangitis biliar primaria y/o colangitis esclerosante primaria.
- Coinfección con virus de hepatitis B.
- Enfermedades sistémicas de origen autoinmune.
- Antecedente o enfermedades hematológicas en curso.
- Síndrome de Cushing.
- Antecedente o neoplasias en curso.
- Uso de fármacos agonistas de trombopoyetina en los 3 meses previos.
- Uso de fármacos estimuladores de la eritropoyesis en los 3 meses previos.
- Transfusión de hemoderivados en los 3 meses previos.
- Síndrome coronario agudo en los 3 meses previos.
- Evento vascular cerebral en los 3 meses previos.
- Trombosis venosa profunda en los 3 meses previos.

Criterios de eliminación

- Pacientes que revoquen el consentimiento informado.

Infección por VHC, diagnóstico de cirrosis hepática y estadificación de la insuficiencia hepática crónica

El diagnóstico se corroboró con la detección del genoma de VHC mediante la transcripción reversa de la reacción en cadena de polimerasa en tiempo real (RT-PCR tiempo real)[10]. La presencia de cirrosis hepática se estableció con un valor ≥14 kPa obtenido por elastografía hepática de transición; en los pacientes que no contaron con elastografía, el diagnóstico se definió con un puntaje mayor a 2 a través del score APRI (AST to Platelet Ratio Index)[11,12]. El grado de insuficiencia hepática crónica se estimó con las escalas Child Pugh y el Modelo para Enfermedades Hepáticas en Etapa Terminal (MELD)[13].

Diagnóstico de várices esofágicas

Previo al inicio del tratamiento con AAD, se realizó endoscopia diagnóstica en todos los pacientes. Las VE se clasificaron de como *pequeñas* si se aplanaron con la insuflación máxima y, grandes, si no se aplanaron[4]. Se estimó el riesgo porcentual de presentar VE con el score FIB-4 Plus que considera albúmina, edad, aspartato aminotransferasa (AST), plaquetas y alanino aminotransferasa (ALT)[9]. En quienes contaron con elastografía hepática se evaluó el riesgo considerando el conteo plaquetario y la mediana de rigidez hepática; para este subgrupo, la presencia de VE se definió si: a) rigidez hepática ≥ 15 kPa con plaquetas <150 ×10^9/L, b) rigidez hepática 20–25 kPa con plaquetas <110 ×10^9/L o, c) rigidez hepática >25 kPa independientemente del valor de plaquetas.[14]

Consideraciones éticas

En esta investigación se respetó en todo momento la confidencialidad de los datos obtenidos del expediente clínico. Se apegó a lo estipulado en el Artículo 21 Fracción VIII de la Ley General de Salud, con la seguridad de que no se identificará al sujeto y no se utilizará su nombre.

Análisis estadístico

El análisis se realizó con el paquete estadístico SPSS V25 (IBM, Armonk, NY, USA). Para los datos demográficos y descripción de los pacientes se usaron medidas de tendencia central y dispersión. Se buscaron asociaciones con tablas cruzadas y se determinaron las diferencias categóricas de la población mediante χ^2; la comparación de medias se realizó con t student. Se crearon curvas ROC para determinar la eficacia diagnóstica de las pruebas aplicadas y se obtuvo un punto de corte basado en el índice de Youden. Se consideró un valor de p estadísticamente significativo <0.05.

Resultados

Características demográficas

Se incluyeron 403 pacientes, 57% mujeres (229) y 43% hombres (174) con edad 55.0±12.2 años. El 57% tuvo cirrosis hepática con MELD 9.5±2.8 puntos; con un grado de insuficiencia hepática Child Pugh A en el 74%, B en el 24% y C en el 4%. La edad (60.7±9.5 años vs 47.5±11.3 años, p= <0.001) y la presencia de cirrosis hepática (68% vs 42%, p= 0.001) fueron mayores en las mujeres, con diferencias estadísticamente significativas (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas de la población

	Hombres (n = 174)	Mujeres (n = 229)	p
Edad, años ± DE	47.5 ± 11.3	60.7 ± 9.5	< 0.001
Cirrosis hepática, n (%)	74 (42)	156 (68)	< 0.001
Child Pugh, n (%)			0.950
A	55 (74)	116 (74)	
B	18 (24)	37 (24)	
C	1 (2)	3 (2)	
MELD, puntos ± DE	10.2 ± 3.0	9.2 ± 2.6	0.022
Bioquímica			
Albúmina, gr/dl ± DE	3.9 ± 0.6	3.6 ± 0.5	< 0.001
BT, mg/dl ± DE	1.4 ± 1.8	1.1 ± 0.6	0.085
AST, U/l ± DE	80.3 ± 55.4	76.4 ± 46.1	0.455
ALT, U/l ± DE	94.4 ± 71.5	69.1 ± 42.9	< 0.001
Plaquetas, 109/L ± DE	164.8 ± 89.0	125.8 ± 66.0	< 0.001
Creatinina, mg/dl ± DE	0.9 ± 0.5	0.8 ± 1.0	0.226
INR, valor ± DE	1.1 ± 0.1	1.1 ± 0.2	0.011

MELD, Modelo para Enfermedades Hepáticas en Etapa Termina; BT, bilirrubina total; AST, aspartato aminotransferasa: ALT, alanino aminotransferasa; INR, índice internacional normalizado.

Predicción de VE mediante FIB4 Plus

Por endoscopia se encontraron VE en 46% (n=187) y por FIB4 plus se predijo la presencia de VE en 52.6% (n=212), con una concordancia moderada (kappa 0.451). Los pacientes con VE por endoscopia tuvieron mayor edad (57.4±10.8 vs 52.9±12.9, p= <0.001) y menor conteo plaquetario (103.6±59.0 vs 176.5±78.9, p= <0.001) en comparación con el grupo sin várices. El AUROC para la detección de VE mediante FIB4 plus fue 0.785 (IC 95% 0.740-0.829, p=<0.001) (Figura 1). Estableciendo un

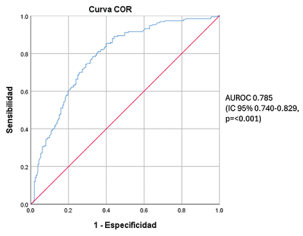


Figura 1. Predicción de várices esofágicas mediante FIB-4 Plus.

punto de corte de FIB4 plus ≥45% la sensibilidad fue del 77.5% y especificidad del 67.9%, con un AUROC de 0.728 (IC 95% 0.677- 0.778, p=<0.001) (Figura 2).

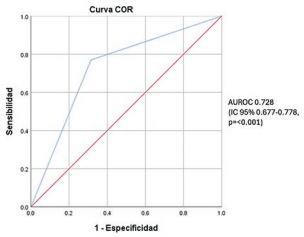


Figura 2. Predicción de várices esofágicas mediante FIB-4 Plus considerando positivo un punto de corte ≥45%.

Predicción de VE mediante elastografía y conteo plaquetario vs FIB4 Plus

Para este subanálisis se incluyeron 196 pacientes, 43% hombres y 57% mujeres. La prevalencia de cirrosis fue 54%, mayor en mujeres que en hombres, con diferencia estadística significativa (66% vs 38%, p= <0.001) (Tabla 2). La prevalencia de VE fue 40%, 35.7% y 41.8% por endoscopia, FIB-4 Plus y TE con conteo plaquetario (regla de los 5), respectivamente. El AUROC y la sensibilidad para la detección de VE mediante FIB-4 Plus ≥45% fueron mayores que la combinación TE y plaquetas, pero este último tuvo mejor especificidad (Tabla 3, Figura 3).

Tabla 2. Subanálisis de pacientes con elastografía hepática.

	Hombres (n = 85)	Mujeres (n = 111)	p
Edad, años ± DE	49.4 ± 11.9	60.9 ± 8.2	< 0.001
Cirrosis hepática, n (%)	32 (38)	73 (66)	< 0.001
Child Pugh, n (%)			0.577
A	23 (72)	54 (74)	
B	9 (28)	17 (23)	
C	0 (0)	2 (3)	
MELD, puntos ± DE	9.7 ± 3.3	9.3 ± 2.8	0.508
Bioquímica			
Albúmina, gr/dl ± DE	3.9 ± 0.6	3.5 ± 0.5	< 0.001
BT, mg/dl ± DE	1.4 ± 2.3	1.1 ± 0.6	0.291
AST, U/l ± DE	76.9 ± 51.3	77.8 ± 43.7	0.898
ALT, U/l ± DE	94.6 ± 75.4	69.4 ± 43.7	0.010
Plaquetas, 10^9/L ± DE	154.5 ± 80.3	123.8 ± 64.4	0.005
Creatinina, mg/dl ± DE	0.8 ± 0.1	0.7 ± 0.1	< 0.001
INR, valor ± DE	1.0 ± 0.1	1.1 ± 0.2	0.026
Rigidez hepática, kPA ± DE	15.2 ± 13.0	21.4 ± 14.1	0.002
CAP, dB/m ± DE	234.9 ± 61.8	222.6 ± 70.9	0.202

MELD, Modelo para Enfermedades Hepáticas en Etapa Termina; BT, bilirrubina total; AST, aspartato aminotransferasa: ALT, alanino aminotransferasa; INR, índice internacional normalizado, kPa, kilopascales; dB/m, decibelios por metro.

Tabla 3. Diagnóstico de várices esofágicas mediante métodos no invasivos.

	FIB-4 Plus ≥ 45%	TE y conteo plaquetario
AUROC	0.708	0.690
IC 95%	0.635-0.782	0.613-0.767
Significancia estadística	< 0.001	< 0.001
Sensibilidad	82.6%	75.4%
Especificidad	58.2%	62.2%

FIB-4, Firosis-4 Index; TE, elastografía de transición; AUROC, área bajo la curva; IC, intervalo de confianza.

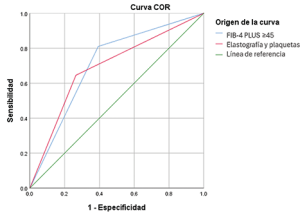


Figura 3. Predicción de várices esofágicas mediante FIB-4 Plus ≥45% y TE con cuenta plaquetaria.

Discusión

No hay duda de la importancia de detectar aquellos pacientes que cursan con alguna enfermedad hepática crónica en etapa avanzada, con riesgo de desarrollar complicaciones como son las varices esofágicas con riesgo de hemorragia, encefalopatía, ascitis, es decir descompensación de su enfermedad. Los métodos no invasivos y que se encuentren al alcance de la mayoría de los médicos es una necesidad creciente en esta área, ya que permitirías el inicio de tratamiento temprano con BBNS que disminuyen el riesgo de descompensación.

Aunque ya se demostró que el FIB4 es una herramienta útil y práctica, de fácil acceso para predecir la presencia de VE[6], el añadir la albumina (FIB4 plus) fortalece su capacidad para predecir los resultados, aunque esto debe investigarse más a fondo en futuros estudios prospectivos en los que se incluyan pacientes con distinta etiología de la cirrosis y no solo los pacientes con cirrosis secundaria a esteatosis hepática como en el estudio original.

En nuestro estudio FIB4 Plus con un puntos de corte de ≥45% tiene una buena sensibilidad (77.5%) y especificidad (67.9%) con un AUROC de 0.728, para predecir la presencia de VE es esta población de estudio, lo cual nos hace creer que podría ser una herramienta de gran utilidad de aplicación rápida para detectar aquellos pacientes en riesgo y poder iniciar tratamiento temprano. Al comparar este modelo con el que actualmente es el estándar de oro de los métodos no invasivos (Regla de los 5 de la combinación de elastografía más conteo plaquetario), el AUROC y la sensibilidad para la detección de VE mediante FIB-4 Plus ≥45% es mayor que el estándar de oro, aunque la especificidad es mayor con la combinación elastografía y plaquetas.

Estos resultados requieren validación con una población con enfermedad hepática crónica avanzada de distinta etiología y no solo con pacientes con VHC, además requerimos analizar si distintos puntos de corte de FIB4 plus podrían aumentar la sensibilidad y especificidad del modelo.

Conclusiones

La perspectiva dinámica de la enfermedad hepática crónica avanzada ha propiciado el desarrollo de métodos de diagnóstico no invasivos que permiten estratificar el riesgo de complicaciones y descompensación, para así poder dirigir de manera fácil, temprana y eficaz los tratamientos preventivos. En este contexto y por los resultados de este estudio podemos observar que el modelo FIB4 plus tiene una buena sensibilidad, aunque baja especificidad para predecir la presencia de VE en pacientes con enfermedad hepática crónica avanzada por VHC; y además es equiparable a la elatografía por Fibroscan® y conteo plaquetario (regla de los 5) aunque con menor especificidad del FIB4 plus.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Fuente: INEGI. EDR, enero-junio de 2023.
2. Alex Gonzalez-Chagolla, Antonio Olivas-Martinez, Jesus Ruiz-Manriquez, et al. Cirrhosis etiology trends in developing countries: Transition from infectious to metabolic conditions. Report from a multicentric cohort in central Mexico. The Lancet Regional Health Americas 2022;7: 100151. https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100151
3. D'Amico G, Garcia-Tsao G, Pagliaro L. Natural history and prognostic indicators of survival in cirrhosis: a systematic review of 118 studies. J Hepatol 2006;44(1):217-31. DOI: 10.1016/j.jhep.2005.10.013
4. De Franchis R; Baveno VI Faculty. Expanding consensus in portal hypertension: Report of the Baveno VI Consensus Workshop: Stratifying risk and individualizing care for portal hypertension. J Hepatol 2015;63(3):743-52. DOI:10.1016/j.jhep.2015.05.022
5. Villanueva C, Albillos A, Genescà J, Garcia-Pagan, JC, Calleja, JL, Aracil C, et al. β blockers to prevent decompensation of cirrhosis in patients with clinically significant portal hypertension (PREDESCI): a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. Lancet. 2019;393:1597–608.
6. Deng H, Qi X, Guo X. Diagnostic accuracy of APRI, AAR, FIB-4, FI, King, Lok, Forns, and fibroindex scores in predicting the presence of esophageal varices in liver cirrhosis: a systematic review and meta-analysis. Medicine. 2015;94:e1795.
7. Abraldes JG, Garcia-Tsao G. Simple clinical tools to predict decompensation in patients with compensated cirrhosis: an unmet need. Clin Gastroenterol Hepatol. 2019;17:2179–81.
8. Ripoll C, Bari K, Garcia-Tsao G. Serum albumin can identify patients with compensated cirrhosis with a good prognosis. J Clin Gastroenterol. 2015;49:613–9.
9. Rabiee A, Deng Y, Ciarleglio M, Chan JL, Pons M, Genesca J, et al. Noninvasive predictors of clinically significant portal hypertension in NASH cirrhosis: Validation of ANTICIPATE models and development of a lab-based model. Hepatol Commun. 2022;6(12):3324-34.
10. Bhattacharya D, Aronsohn A, Price J, Lo Re V, Panel A-IHG. Hepatitis C Guidance 2023 Update: AASLD-IDSA Recommendations for Testing, Managing, and Treating Hepatitis C Virus Infection. Clin Infect Dis. 2023.
11. European Association for Study of L, Asociacion Latinoamericana para el Estudio del H. EASL-ALEH Clinical Practice Guidelines: Non-invasive tests for evaluation of liver disease severity and prognosis. J Hepatol. 2015;63(1):237-64.
12. Wai CT, Greenson JK, Fontana RJ, Kalbfleisch JD, Marrero JA, Conjeevaram HS, et al. A simple noninvasive index can predict both significant fibrosis and cirrhosis in patients with chronic hepatitis C. Hepatology. 2003;38(2):518-26.
13. Mansour D, Masson S, Shawcross DL, Douds AC, Bonner E, Corless L, et al. British Society of Gastroenterology Best Practice Guidance: outpatient management of cirrhosis - part 1: compensated cirrhosis. Frontline Gastroenterol. 2023;14(6):453-61.
14. De Franchis R, Bosch J, Garcia-Tsao G, Reiberger T, Ripoll C, Baveno VIIF. Baveno VII - Renewing consensus in portal hypertension. J Hepatol. 2022;76(4):959-74.

PERMANYER

INGRESO

Correlación de la tasa de detección de pólipos con la tasa de detección de adenomas de acuerdo con la indicación de la colonoscopia y cálculo del factor de conversión en endoscopistas en entrenamiento del Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX

Correlation of the polyp detection rate with the adenoma detection rate according to the indication for colonoscopy and calculation of the conversion factor in endoscopists in training at the PEMEX High Specialty Central South Hospital

Angelina A. Molina-Villena y Andrés de J. Sosa-López*

Departamento de Endoscopia, Hospital Central Sur de Alta Especialidad Petróleos Mexicanos (PEMEX), Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El cáncer colorrectal es la tercer neoplasia más común a nivel mundial; actualmente la colonoscopia se considera una prueba fundamental para su detección oportuna y se han establecido indicadores de calidad que disminuyen la incidencia de cáncer de intervalo; uno de ellos es la tasa de detección de adenomas, sin embargo no se encuentra disponible en el reporte endoscópico y requiere correlación histopatológica, por lo que se ha implementado el uso de la tasa de detección de pólipos, así mismo, esta no está establecida para otras indicaciones frecuentes de colonoscopia. Estos valores no se han establecido en el contexto de endoscopistas en entrenamiento. **Objetivo:** Determinar la correlación de la tasa de detección de pólipos con la tasa de detección de adenomas de acuerdo con la indicación de la colonoscopia en residentes de endoscopia gastrointestinal. **Material y método:** Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo, observacional y descriptivo. Se incluyeron a pacientes mayores de 20 años a los que se realizó colonoscopia por primera vez, con puntaje de Boston >5, con expedienté completo incluyendo estudio histopatológico en caso de haberse requerido. Posteriormente se determinaron a los pacientes en los que se haya encontrado al menos un pólipo y de estos en los que se haya detectado al menos un adenoma.Se calcularon las tasas de detección de adenomas y de pólipos por indicación y posteriormente el factor de conversión correspondiente. **Resultados:** Del primero de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2022 se realizaron un total de 808 colonoscopias, y en 297 de éstas se encontró al menos un pólipo y de éstas en 150 (50.5%) se encontró al menos un adenoma. Del total de colonoscopias en las cuales se identificó al menos un adenoma, el 62.3% (n=185) se realizó en mujeres y el 37.7% (n=112) fue en hombres. Se registraron 8 indicaciones en estos casos, los cuales se enlistan en la tabla 2. En el 83.2% de los casos (n=247) se encontraron adenomas menores a 10mm. Los métodos de resección se distribuyeron de la siguiente manera: pinza de biopsia 53.5% (n=159), asa fría 31.6% (n=94), asa caliente 8.8% (n=26) y REM 6% (n=8). Se identificaron 37 neoplasias avanzadas (12.5%). Cálculo de la TDA por indicación de colonoscopia. Se calculó la TDA con el producto de la TDA medida por el factor 0.64 (sugerido por la Asociación Europea de Endoscopia Gastrointestinal), por cada una de las indicaciones y en el total de los casos. Correlación entre la tasa de detección de pólipos y la tasa de detección de adenomas, mediante la prueba de correlación de Pearson la cual fue positiva (coeficiente de correlación de 0.78). Se realizó el cálculo del factor de conversión por indicación y en el total de los casos, el cual se obtuvo dividiendo las TDA entre las TDP medidas. Correlación entre la tasa de detección de adenomas medida y la calculada, mediante la prueba de correlación de Pearson para cada una de las indicaciones, todas fueron positivas, siendo las más cercanas a 1 las obtenidas para anemia, constipación y enfermedad diverticular. **Conclusiones:** La correlación positiva entre la TDA y la TDP demostrada en este estudio, similar a lo reportado en la bibliografía, orienta a la utilidad de la TDP como determinante de una colonoscopia de calidad. En el contexto particular de los casos presentados aquí realizados por endoscopistas en entrenamiento, los valores reportados de TDA son similares a las recomendaciones nacionales e internacionales, no solo en el contexto del tamizaje si no en el resto de las indicaciones, que no son infrecuentes en el día a día del endoscopista. Así mismo en este estudio se calcula y se propone un factor de conversión para todas las indicaciones de colonoscopia, incluyendo tamizaje y las más frecuentes, que basados en la correlación positiva entre las tasas de detección de pólipos y de adenomas medidas, podrían utilizarse y validarse en estudios futuros.

Palabras clave: *Pólipos. Detección. Adenomas.*

Abstract

Introduction: Colorectal cancer is the third most common malignancy worldwide. Currently, colonoscopy is considered a fundamental test for its early detection and quality indicators have been established that reduce the incidence of interval cancer. One of them is the adenoma detection rate, however, it is not available in the endoscopic report and requires histopathological correlation, so the use of the polyp detection rate has been implemented. Likewise, it is not established for other frequent colonoscopy indications. These values have not been established in the context of endoscopists in training. **Objective:** To determine the correlation of the polyp detection rate with the adenoma detection rate according to the indication for colonoscopy in gastrointestinal endoscopy residents. **Material and method:** A retrospective, observational and descriptive cohort study was conducted. Patients over 20 years of age who underwent colonoscopy for the first time, with a Boston score >5, with a complete medical record including histopathological study if required, were included. Subsequently, the patients in whom at least one polyp was found and of these in whom at least one adenoma was detected were determined. The detection rates of adenomas and polyps by indication and then the corresponding conversion factor were calculated. **Results:** From January 1, 2018 to December 31, 2022, a total of 808 colonoscopies were performed, and in 297 of these at least one polyp was found and of these, in 150 (50.5%) at least one adenoma was found. Of the total colonoscopies in which at least one adenoma was identified, 62.3% (n = 185) were performed in women and 37.7% (n = 112) were in men. Eight indications were recorded in these cases, which are listed in Table 2. Adenomas smaller than 10 mm were found in 83.2% of cases (n=247). The resection methods were distributed as follows: biopsy forceps 53.5% (n=159), cold loop 31.6% (n=94), hot loop 8.8% (n=26) and EMR 6% (n=8). 37 advanced neoplasms (12.5%) were identified. Calculation of the ADR by indication for colonoscopy. The ADR was calculated by the product of the ADR measured by the factor 0.64 (suggested by the European Association of Gastrointestinal Endoscopy), for each of the indications and in all cases. Correlation between the polyp detection rate and the adenoma detection rate, using the Pearson correlation test, which was positive (correlation coefficient of 0.78). The conversion factor was calculated by indication and in the total number of cases, which was obtained by dividing the ADR by the measured TDP. Correlation between the measured adenoma detection rate and the calculated one, using the Pearson correlation test for each of the indications, were all positive, with those closest to 1 being those obtained for anemia, constipation, and diverticular disease. **Conclusions:** The positive correlation between the ADR and the TDP demonstrated in this study, similar to that reported in the literature, points to the usefulness of the TDP as a determinant of a quality colonoscopy. In the particular context of the cases presented here performed by endoscopists in training, the reported ADR values are similar to national and international recommendations, not only in the context of screening but also in the rest of the indications, which are not uncommon in the daily work of the endoscopist. Likewise, in this study, a conversion factor is calculated and proposed for all colonoscopy indications, including screening and the most frequent ones, which, based on the positive correlation between the measured detection rates of polyps and adenomas, could be used and validated in future studies.

Keywords: *Polyps. Detection. Adenomas.*

Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) en todo el mundo es el tercer cáncer más común en los hombres y el segundo cáncer más común en las mujeres, con tasas de incidencia anuales estimadas de 746.000 y 614.000, respectivamente[1]. Las tasas de incidencia entre ambos géneros entre países pueden variar hasta diez veces entre ambos géneros. Casi el 55 % de los nuevos casos ocurren en regiones más desarrolladas[1].

Los programas de detección del cáncer de colon han sido Implementados en todo el mundo durante las últimas dos décadas, especialmente en los países occidentales donde la incidencia de CCR es mayor y donde los recursos para los programas de detección están más fácilmente disponibles[2]. La colonoscopia y la detección de muestras fecales han demostrado ser eficaces para reducir la incidencia y la mortalidad por CCR[3,4]. Por lo tanto, los programas de detección del cáncer de colon pueden utilizar imágenes invasivas (por ejemplo colonoscopia, sigmoidoscopia) o pruebas no invasivas como el Test de Inmunoquímica Fecal (TIF) o la prueba de sangre oculta en heces por técnica de guayaco (SOHg) realizadas en muestras fecales como herramientas de tamizaje primarias.[5] El tamizaje basado en TIF ha demostrado una mayor sensibilidad que la prueba de SOHg, y se espera que tenga una mejor adhesión y sirva como una herramienta de detección no invasiva útil porque las muestras se obtienen más fácilmente que con el procedimiento de SOHg[4]. Los niveles de corte del FIT o el gFOBT determinan a quién se le ofrecerá una colonoscopia como herramienta de detección secundaria[4,5].

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):91-94
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Marco teórico

Indicadores de calidad en colonoscopia

Muchas sociedades de endoscopia han desarrollado indicadores de calidad para monitorear la calidad de los programas de detección del cáncer de colon, y los países que han implementado programas de detección de cáncer de intestino han desarrollado pautas de garantía de calidad para la colonoscopia[6].

Los indicadores de calidad dependientes de los colonoscopistas están dictados por niveles mínimos en las directrices de garantía de calidad para la colonoscopia, y estos niveles mínimos se utilizan para garantizar un nivel alto y consistente de colonoscopias de detección. Para evaluar su valor como indicadores de calidad, los indicadores de calidad dependientes de los colonoscopistas deben validarse en comparación con un resultado relevante, como el CCR de intervalo, para evaluar su valor como indicadores de calidad. Incluso si la formación del colonoscopista de detección difiere entre los países, esto no importa en el contexto de la evaluación de los indicadores de calidad a nivel de colonoscopia individual, ya que los indicadores de calidad reflejan las habilidades del endoscopista, independientemente de su educación y experiencia. Es importante determinar el nivel mínimo individual de cada indicador de calidad dependiente de colonoscopia para minimizar el riesgo de CRC de intervalo entre los pacientes[7].

Los indicadores de calidad dependientes del colonoscopista se enumeran a continuación y son los mismos para todas las directrices publicadas[8].

CCR de intervalo: Definido como un CRC diagnosticado después de una colonoscopia de detección negativa y antes del siguiente examen recomendado[6,7].

Tasa de intubación cecal: Definido como el porcentaje de colonoscopias de tamizaje en las cuales el endoscopista ha logrado la intubación del ciego que se define como la introducción del colonoscopio a la luz cecal lo que es ncesario para la visualización de la mucosa colónica completa. La intubación cecal debe ser documentada con imágenes de de las marcas anatómicas como el orificio apendicular, válvula ileocecal o íleon terminal[7].

Tasa de detección de adenomas (TDA): Definido como el porcentaje de colonoscopias de tamizaje en las cuales al menos un adenoma es identificado y removido por colonoscopia[8].

Tasa de detección de pólipos (TDP): Definido como el porcentaje de polipectomias realizadas para su análisis histopatológico[8].

Tiempo de retiro del colonoscopio: Tiempo desde que se alcanza a intubar el ciego hasta el retiro del colonoscopio del paciente[8].

Tasa de detección de adenomas y Tasa de detección de pólipos

Según la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal, la TDA se define como la proporción de pacientes sometidos a colonoscopia de tamizaje que tienen al menos un adenoma detectado con el número total de pacientes sometidos a colonoscopias en curso. La TDA mínima requerida para ambos sexos es del 25 %; la TDA mínima requerida para hombres y mujeres es del 30 % y el 20 %, respectivamente[5]. Se ha demostrado que la TDA está asociado inversamente con los CCR de intervalo[9] y la mortalidad por CRC[10]. El principal inconveniente de la TDA es la necesidad de revisar los resultados histológico, que es exigente tanto en términos de tiempo como de personal. La tasa de detección de pólipos [TDP, la proporción de pacientes de ≥50 años con ≥1 pólipo extirpado durante las colonoscopias de detección a todos los pacientes sometidos a colonoscopias de detección[5]] se introdujo como un indicador de calidad alternativo de la inspección de la mucosa intestinal que no requiere verificación histológica Otra ventaja de la TDP es su compatibilidad con el método de "resecar y descartar". Según Baxter et al.[12-14] La TDP está asociada inversamente con los CCR de intervalo proximal. Por lo tanto, es un indicador clínicamente relevante.

Actualmente la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE)[9] en sus guías recientemente publicadas ampliaron los criterios de inclusión para el cálculo del TDA y el TDP. Además de las colonoscopias de detección, ahora incluyen todas las colonoscopias en personas mayores de 50 años, excluyendo los procedimientos urgentes y terapéuticos.

Factor de conversión de TDP a TDA

El factor de conversión puede ser obtenido mediante dos métodos; el primero es un cálculo basado en la regresión lineal. Fue utilizado por Williams y cols[13]. En un extenso estudio retrospectivo en el que se determinaron los valores marginales mínimos de la TDP para ambos sexos con respecto a los estándares que eran válidos en ese momento (hombres ADR 25%-PDR 40%; mujeres: ADR 15%-PDR 30%). A partir de los resultados presentados, se pudo estimar el factor de conversión [coeficiente de regresión lineal (CRL)] (hombres 0,68; mujeres 0,56), aunque los autores no lo declararon explícitamente.

El segundo método cociente de la tasa de detección de pólipos a adenoma(APDRQ) publicado por Francis y colaboradores, que se puede calcular como el promedio ponderado de la proporción del ADR/PDR de los endoscopistas individuales. Sobre la base del APDRQ promedio de 0,64, Francis estableció el valor marginal mínimo para el TDP en el 40 %[13] que más tarde fue adoptado por las directrices actuales de ESGE[5].

Variación de la TDA y TDP en endoscopistas en entrenamiento

La TDP y la TDA varían entre los endoscopistas con diferentes niveles de experiencia. Hay relativamente pocos estudios reportados que aborden este tema. En un pequeño estudio retrospectivo de 309 pacientes, las colonoscopias realizadas por residentes bajo la supervisión de un médico adscrito tuvieron un TDA más alto en comparación con las realizadas solo por los médicos adscritos (37,2% frente al 23%, P < 0,01)[15]. Otro estudio retrospectivo encontró que las TDA aumentaron a medida que los residentes avanzaban a lo largo de su formación, con los residentes de último años mostrando una TDA más alta que los médicos adscritos (39,5% frente al 27,7%), OR = 1,7 (1.33-2.17)[16]. Otro estudio encontró que las colonoscopias realizadas por los endoscopistas en entrenamiento bajo la supervisión de los médicos adscritos se asociaron con una mayor detección de adenomas pequeños (< 5 mm), en comparación con los procedimientos realizados sin un compañero (25% vs 17%, P = 0,001)[17]. Hay varias limitaciones en estos estudios, incluyendo el pequeño tamaño de la muestra, el pequeño número de procedimientos realizados por los médicos residentes, la inclusión de colonoscopias no de detección y la no estratificación de los residentes por año de formación. En el año 2017, Qayed y colaboradores[18] realizaron una revisión retrospectiva en la que evaluaron la variación de la TDA y la TDP en colonoscopias de tamizaje con respecto a la presencia o no de residentes de endoscopia gastrointestinal, incluyeron en el análisis 7503 colonoscopias, la TDA fue más alta en el grupo de participación de los residentes en general en comparación con el del grupo de médicos adscritos: 34,5% frente al 30,7% (P = 0,001), y para los residentes del último año fue del 35,4% frente al 30,7% (aOR = 1,23, IC del 95%: 1,09-1,39). La TDA fue más alta en el grupo de residentes de manera evidente tanto en el lado derecho como en el izquierdo del colon. Para la TDP, las cifras correspondientes fueron del 44,5 % frente al 40,1 % (P = 0,0003) y del 45,7 % frente al 40,1 % (aOR = 1,25, IC del 95 %: 1,12-1,41). Ambas la TDA y la TDP aumentaron con el aumento del nivel de formación de los residentes (P = < 0,05).

Existen pocos estudios en los que se evalué la correlación entre TDP y TDA y no se ha evaluado específicamente en endoscopistas en entrenamiento. Dada la importancia de monitorear la calidad y el rendimiento durante el entrenamiento y la falta de tiempo para rastrear los resultados de la patología, una medida sustituta simple validada de TDA sería especialmente valiosa para los programas enseñanza en endoscopia gastrointestinal.

Pregunta de investigación

¿Se correlaciona significativamente la tasa de detección de pólipos con la tasa de detección de adenomas en residentes de endoscopia gastrointestinal?

Justificación

El cáncer colorrectal (CCR) es uno de los tumores más comunes y es la segunda causa principal de mortalidad relacionada con el cáncer para hombres y mujeres en los Estados Unidos. La colonoscopia es el método preferido de prevención del CCR, que sirve como una herramienta óptima para la detección y vigilancia del CCR. Se han establecido varios indicadores de calidad (IC) para maximizar la eficacia de la colonoscopia en la detección de lesiones premalignas y para proponer marcadores fiables con una práctica endoscópica de alta calidad. El IC primario en la colonoscopia es la tasa de detección de adenomas (TDA). Se ha demostrado que la TDA está directamente asociada con el cáncer de intervalo (es decir, un cáncer diagnosticado entre el momento de los estudios de detección/vigilancia programados). Aunque es un indicador invaluable, la TDA no está fácilmente disponible en los informes de colonoscopia, ya que requiere la integración de los registros de endoscopia y patología. Por lo tanto, la tasa de detección de pólipos (TDP) se ha propuesto como un IC más factible y práctico y un sustituto de la TDA. La TDP tiene la ventaja de requerir un cálculo simple a partir de informes de colonoscopia, y se demostró que se correlacionaba bien con la TDA en varios estudios. De manera similar a la TDA, la TDP puede verse afectada por la demografía de los pacientes, la calidad de la preparación intestinal, el rendimiento del endoscopista específico y el tiempo de retiro del colonoscopio.

Tanto la TDA como la TDP están diseñados para su uso solo en el entorno de tamizaje y no son aceptables para otras indicaciones de colonoscopia. A pesar del hecho de que un gran porcentaje de los procedimientos de colonoscopia se realizan para indicaciones diferentes al tamizaje, el indicador de calidad fiable para el rendimiento del endoscopista en el entorno distinto al de tamizaje es limitado. En este sentido, la TDP puede ser un candidato elegible de IC, pero esto no ha sido completamente estudiado o validado.

La TDP y la TDA varían entre los endoscopistas con diferentes niveles de experiencia. Hasta donde sabemos, la correlación entre TDP y TDA no se ha evaluado específicamente en los endoscopistas en entrenamiento. Dada la importancia de monitorear la calidad y el rendimiento durante el entrenamiento y la falta de tiempo para rastrear los resultados de la patología, una medida sustituta simple validada de TDA sería especialmente valiosa para los programas de enseñanza de endoscopia gastrointestinal.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la correlación de la tasa de detección de pólipos con la tasa de detección de adenomas de acuerdo con la indicación de la colonoscopia en residentes de endoscopia gastrointestinal.

Objetivos específicos

– Determinar la tasa de detección de adenomas en residentes de endoscopia gastrointestinal de acuerdo con la indicación de la colonoscopia.

– Determinar la tasa de detección de pólipos en residentes de endoscopia gastrointestinal de acuerdo con la indicación de la colonoscopia.
– Determinar el factor de conversión predictor de la tasa de detección de adenomas a partir de la tasa de detección de pólipos en residentes de endoscopia gastrointestinal de acuerdo con la indicación de la colonoscopia.

Hipótesis

Nula: La tasa de detección de pólipos si se correlaciona significativamente con la tasa de detección de adenomas en residentes de endoscopia gastrointestinal.

Alterna: La tasa de detección de pólipos si se correlaciona significativamente con la tasa de detección de adenomas en residentes de endoscopia gastrointestinal.

Tipo de estudio

Se realizó un estudio de cohorte, observacional, longitudinal, retrospectivo y descriptivo.

Población

Universo: Pacientes a quienes se les haya realizado colonoscopia por primera ocasión en el periodo del primero de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2022 realizadas por médicos residentes.

Criterios de inclusión

– Pacientes mayores de 20 años a quienes se les realizó colonoscopia por primera ocasión y por cualquier indicación.
– Expediente completo: edad, género, indicación, reporte endoscópico e histológico, calidad de la preparación intestinal.

Criterios de no inclusión

– Pacientes con colonoscopia incompleta.
– Pacientes con preparación intestinal inadecuada (escala de boston de 5 puntos o menor).
– Antecedente de cáncer colorrectal previo o de otro (s) tumores abdominales.
– Contar con colonoscopia previa.
– Diagnóstico de síndromes polipósicos.
– Diagnóstico de enfermedad inflamatoria intestinal.

Criterios de Eliminación

– No contar con expediente completo (reporte de estudio, histopatología).

Descripción del procedimiento

Se revisaron el total de colonoscopias realizadas durante el periodo del 01 de enero del 2018 hasta el 31 de diciembre del 2022, posteriormente se seleccionaron de acuerdo con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación. Acontinuación se obtuvo el total de colonoscopias en las que se haya detectado al menos un pólipo; de éstas se revisó el reporte histopatológico y se registraron las que fueron positivas para al menos un adenoma.

Se calcularon las tasas de detección de adenomas y de pólipos por indicación y posteriormente el factor de conversión correspondiente (Tabla 1).

Métodos de recolección de datos

Se obtuvieron directamente de los reportes de los estudios de endoscopia y de los reportes de patología en el sistema hospitalario y se registraron en la base de datos de Excel creada para la recolección.

Consideraciones éticas

En apego a las normas éticas de la declaración de Helsinki y al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, la participación de los pacientes en este estudio conlleva un tipo de riesgo: Sin Riesgo.

En el presente estudio se revisaron los estudios ya realizados por lo cual no se requirió firma de consentimiento informado. Se guardó en todo momento la confidencialidad de los datos de pacientes al no mencionar los nombres de estos. Se registró y fue aprobado por los comités de Ética e Investigación del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX con el número 42-23.

Análisis estadístico

Los datos demográficos se presentaron como frecuencias relativas, en forma de porcentajes. Las variables cuantitativas continuas de distribución no normal se presentan como medianas con límites mínimo y máximo. Se realizó el coeficiente de correlación de Pearson para determinar la correlación de la tasa de detección de adenomas medida con la tasa de detección de adenomas calculada y la correlación de la tasa de detección de adenomas con la tasa de detección de pólipos.

Resultados

Del primero de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2022 se realizaron un total de 808 colonoscopias, y en 297 de éstas se encontró al menos un pólipo y de éstas en 150 (50.5%) se encontró al menos un adenoma. Las características de la demográficas de la población se muestran en la tabla 2.

Tabla 1. Variables recolectadas

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Clasificación De La Variable
Edad	Tiempo en años transcurrido desde el nacimiento de un individuo.	Tiempo en años transcurrido desde el nacimiento de un individuo.	Cuantitativa discontinua
Género	Anatomía del sistema reproductivo y características sexuales secundarias que definen a un individuo como hombre o mujer.	1 = mujer 2 = hombre	Cualitativa nominal
Indicación de colonoscopia	Diagnóstico por el que se realiza la colonoscopia	1 = anemia 2 = SOH 3 = Constipación 4 = AHF 5 = Sangrado 6 = pérdida de peso 7 = tamizaje	Cualitativa nominal
Pólipos identificados	Presencia o no de pólipos en la colonoscipia	1 = Sí 2 = No	Cualitativa nominal
Adenomas identificados	Presencia o no de adenomas en la colonoscopia	1 = Sí 2 = No	Cualitativa nominal
Localización de los pólipos	Sitio anatómico de localización de pólipos. Próximal: ciego, ascendente, ángulo hepático Distal: transverso, descendente, sigmoides.	1 = Próximal 2 = Distal	Cualitativa nominal
Tasa de detección de pólipos medida por indicación de colonoscopia	Número de procedimientos en los cuales se encontró un pólipo entre total de procedimientos realizados por indicación	Porcentaje	Cuantitativa continua
Tasa de detección de adenomas medida por indicación	Número de procedimientos en los cuales se encontró al menos un adenoma entre total de procedimientos realizados por cada indicación	Porcentaje	Cuantitativa continua
Tasa de detección de adenomas medida general	Número de procedimientos en los cuales se encontró al menos un adenoma entre total de procedimientos realizados	Porcentaje	Cuantitativa continua
Tasa de detección de adenomas calculada general	Número de procedimientos en los cuales se encontró al menos un adenoma entre total de procedimientos realizados calculada mediante el factor de conversión por cada médico residente	Porcentaje	Cuantitativa continua
Factor de conversión de TDP a TDA grupal	Cociente entre número total de colonoscopias realizadas en las que se identificó al menos un adenoma y el número total de colonoscopias realizadas en las que se identificaron pólipos	Valor numérico	Cuantitativa continua

Del total de colonoscopias en las cuales se identificó al menos un pólipo, el 62.3% (n=185) se realizó en mujeres y el 37.7% (n=112) fue en hombres. Se registraron 8 indicaciones en estos casos, los cuales se enlistan en la tabla 3. En el 83.2% de los casos (n=247) se encontraron adenomas menores a 10mm. Los métodos de resección se distribuyeron de la siguiente manera: pinza de biopsia 53.5% (n=159), asa fría 31.6% (n=94), asa caliente 8.8% (n=26) y REM 6% (n=8). Se identificaron 37 neoplasias avanzadas (12.5%).

Cálculo de la TDA por indicación de colonoscopia

Se calculó la TDA con el producto de la TDA medida (número de colonoscopias con al menos un adenoma/número total de colonoscopias x 100) por el factor 0.64 (sugerido por la Asociación Europea de Endoscopia Gastrointestinal), por cada una de las indicaciones y en el total de los casos.

Correlación entre la tasa de detección de pólipos y la tasa de detección de adenomas. Se midió la correlación mediante la prueba de correlación de Pearson la cual fue positiva (coeficiente de correlación de 0.78).

Posterior a determinar la correlación entre la TDP y la TDA medidas, se realizó el cálculo del factor de conversión por indicación y en el total de los casos, el cual se obtuvo dividiendo las TDA entre las TDP medidas.

Tabla 2. Características demográficas de la población en la cual se encontró al menos un adenoma

Características	Frecuencia %
Género	
Femenino	62.3% (n = 185)
Masculino	37.7% (n = 112)
Edad promedio	66.87 (+- 11.2 d.s.)
Localización de los adenomas	
Proximal	31.6% (n = 94)
Distal	52.2% (n = 155)
Ambos	16.2% (n = 48)
Tamaño de los adenomas	
<10mm	83.2% (n = 247)
>10mm	12.1% (n = 36)
Ambos	4.7% (n = 14)
Método de resección	
Pinza	53.5% (n = 159)
Asa fría	31.6% (n = 94)
Asa caliente	8.8% (n = 26)
REM	6% (n = 8)

*TDP: Tasa de detección de pólipos
**TDA: Tasa de detección de adenomas

Tabla 3. TDP y TDA medidas y calculadas por indicación de colonoscopia, correlación entre TDA medida y calculada, así como factores de conversión calculadas a partir de las TDA y TDP medidas por indicación de colonoscopia.

Indicación (colonoscopias realizadas)	Número de colonoscopias con al menos un pólipo	Número de colonoscopias con al menos un adenoma	TDP* medida	TDA** medida (TDAm)	TDA calculada (TDAc)	Coeficiente de correlación de Pearson TDAm y TDAc	Factor de conversión calculado
Anemia (n = 56)	20 (6.7%)	11	35.1	19.6	22.8	0.98	0.55
Sangre oculta en heces positiva (n = 15)	8 (2.7%)	7	53.3	46.6	34.1	0.54	0.87
Constipación (n = 46)	15 (5.1%)	8	32.6	17.3	20.8	0.78	0.53
Hemorragia (n = 225)	62 (20.9%)	30	27.5	13.7	17.6	0.63	0.50
Pérdida de peso (n = 39)	16 (5.4%)	7	41.0	17.9	26.5	0.32	0.43
Tamizaje (n = 270)	140 (47.1%)	70	51.8	23.3	33.1	0.65	0.45
Diarrea crónica (n = 100)	25 (8.4%)	26	25.0	17.0	16	0.95	0.68
Enfermedad diverticular (n = 57)	11 (3.7%)	6	19.3	10.5	12.35	0.87	0.54
Total (n = 808)	297 (100%)	165	36.7	18.56	23.54	0.36	0.50

Correlación entre la tasa de detección de adenomas medida y la calculada. Se midió la correlación de la TDA medida y la TDA calculada mediante la prueba de correlación de Pearson para cada una de las indicaciones, las cuales se encuentran reportadas en la tabla 2. Todas fueron positivas, siendo las más cercanas a 1 las obtenidas para anemia, constipación y enfermedad diverticular.

Discusión

De acuerdo con los diversos estudios publicados[15,16,17] la tasa TDA en médicos residentes es similiar a la publicada como marcador de calidad en el contexto de colonoscopias de tamizaje (25% en general para hombres y mujeres)[9]; en el caso del presente estudio la TDA medida en el contexto de tamizaje fue de 23.54% para ambos géneros.

Existen pocos estudios en los cuales se evalúen las TDP y TDA para otras indicaciones fuera del tamizaje, por lo tanto el cálculo de la TDA con el uso del factor de conversión recomendado en otras indicaciones también se encuentra poco publicado, en el caso de los resultados del presente estudio se reportaron correlaciones positivas para el resto de las indicaciones, aunque en algunos casos no tan fuertes, como lo fue en la pérdida de peso y en los casos con sangre oculta en heces positiva (coeficientes de correlación de Pearson de 0.32 y 0.54 respectivamente).

En cuanto a la correlación entre las TDA medidas y calculadas mediante el factor de conversión recomendado[9], se obtuvieron correlaciones positivas para todas, siendo de las más cercanas a 1 las de constipación, diarrea y enfermedad diverticular.

Conclusiones

La correlación positiva entre la TDA y la TDP demostrada en este estudio, de manera similar a lo reportado en la bibliografía, orienta a la utilidad de la TDP como determinante de una colonoscopia de calidad. En el contexto particular de los casos presentados aquí realizados por endoscopistas en entrenamiento, los valores reportados de TDA son similares a las recomendaciones nacionales e internacionales, no solo en el contexto del tamizaje si no en el resto de las indicaciones, que no son infrecuentes en el día a día del endoscopista. Así mismo en este estudio se calcula y se propone un factor de conversión para todas las indicaciones de colonoscopia, incluyendo tamizaje y las más frecuentes, que basados en la correlación positiva entre las tasas de detección de pólipos y de adenomas medidas, podrían utilizarse y validarse en estudios futuros.

Bibliografía

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA Cancer J Clin. 2021 May;71(3):209-249.
2. Schreuders EH, Ruco A, Rabeneck L, Schoen RE, Sung JJ, Young GP, et al. Colorectal cancer screening: a global overview of existing programmes. Gut 2015;64(10): 1637-49.
3. Zorzi M, Fedato C, Grazzini G, Stocco FC, Banovich F, Bortoli A, et al. High sensitivity of five colorectal screening programmes with faecal immunochemical test in the Veneto Region, Italy. Gut 2011;60(7):944-9.
4. Giai J, Exbrayat C, Boussat B, Poncet F, Bureau du Colombier P, Colonna M, et al. Sensitivity of a colorectal cancer screening program based on a guaiac test: a population- based study. Clin Res Hepatol Gastroenterol 2014;38(1): 106 – 11.
5. Garcia M, Domenech X, Vidal C, Torne E, Mila N, Binefa G, et al. Interval cancers in a population-based screening program for colorectal cancer in Catalonia, Spain. Gastroenterol Res Pract (2015):2015:672410.
5. Rex DK, Schoenfeld PS, Cohen J, Pike IM, Adler DG, Fennerty MB, Lieb JG 2nd, Park WG, Rizk MK, Sawhney MS, Shaheen NJ, Wani S, Weinberg DS. Quality indicators for colonoscopy. Gastrointest Endosc. 2015 Jan;81(1):31-53.
6. Chilton A, Rutter M (Editors) Quality Assurance Guidelines for Colonoscopy. NHS BCSP Publication No 6, February 2011, [internet]. 2011 [cited October 23, 2017].
7. Tinmouth J, Kennedy E, Baron D, Burke M, Feinberg S, Gould M, et al. Guideline for Colonoscopy Quality Assurance in Ontario [internet]. 2013 [cited November 6, 2018].
8. Lund M, Trads M, Njor SH, Erichsen R, Andersen B. Quality indicators for screening colonoscopy and colonoscopist performance and the subsequent risk of interval colorectal cancer: a systematic review. JBI Database System Rev Implement Rep. 2019 Nov;17(11):2265-2300.
9. Kaminski MF, Thomas-Gibson S, Bugajski M, Bretthauer M, Rees CJ, Dekker E, Hoff G, Jover R, Suchanek S, Ferlitsch M, Anderson J, Roesch T, Hultcranz R, Racz I, Kuipers EJ, Garborg K, East JE, Rupinski M, Seip B, Bennett C, Senore C, Minozzi S, Bisschops R, Domagk D, Valori R, Spada C, Hassan C, Dinis-Ribeiro M, Rutter MD. Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. Endoscopy. 2017 Apr;49(4):378-397.
10. Dawwas MF. Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer and death. N Engl J Med. 2014 Jun 26;370(26):2539-40.
11. Baxter NN, Sutradhar R, Forbes SS, Paszat LF, Saskin R, Rabeneck L. Analysis of administrative data finds endoscopist quality measures associated with postcolonoscopy colorectal cancer. Gastroenterology. 2011 Jan;140(1):65-72.
12. Baxter NN, Sutradhar R, Forbes SS, Paszat LF, Saskin R, Rabeneck L. Analysis of administrative data finds endoscopist quality measures associated with postcolonoscopy colorectal cancer. Gastroenterology. 2011 Jan;140(1):65-72.
13. Williams JE, Holub JL, Faigel DO. Polypectomy rate is a valid quality measure for colonoscopy: results from a national endoscopy database. Gastrointest Endosc. 2012 Mar;75(3):576-82.
14. Francis DL, Rodriguez-Correa DT, Buchner A, Harewood GC, Wallace M. Application of a conversion factor to estimate the adenoma detection rate from the polyp detection rate. Gastrointest Endosc. 2011 Mar;73(3):493-7.
15. Rogart JN, Siddiqui UD, Jamidar PA, Aslanian HR. Fellow involvement may increase adenoma detection rates during colonoscopy. Am J Gastroenterol. 2008 Nov;103(11):2841-6.
16. Peters SL, Hasan AG, Jacobson NB, Austin GL. Level of fellowship training increases adenoma detection rates. Clin Gastroenterol Hepatol. 2010 May;8(5):439-42.
17. Buchner AM, Shahid MW, Heckman MG, Diehl NN, McNeil RB, Cleveland P, Gill KR, Schore A, Ghabril M, Raimondo M, Gross SA, Wallace MB. Trainee participation is associated with increased small adenoma detection. Gastrointest Endosc. 2011 Jun;73(6):1223-31.
18. Qayed E, Shea L, Goebel S, Bostick RM. Association of trainee participation with adenoma and polyp detection rates. World J Gastrointest Endosc. 2017 May 16;9(5):204-210. doi: 10.4253/wjge.v9.i5.204.

INGRESO

Rendimiento de la clasificación endoscópica de Kyoto con toma de biopsias gástricas por protocolo de Sidney asistidas por cromoendoscopia en el diagnóstico de la infección por Helicobacter pylori en pacientes mexicanos

Performance of Kyoto endoscopic classification with gastric biopsies according to the Sydney protocol assisted by chromoendoscopy in the diagnosis of Helicobacter pylori infection in Mexican patients

Oscar F. Iniestra-Ayllon y Yolanda Zamorano-Orozco*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General Regional Número 1 "Dr. Carlos Macgregor Sánchez Navarro", Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El Helicobacter pylori es una bacteria gramnegativa que causa enfermedades gastrointestinales. Su diagnóstico se realiza mediante pruebas no endoscópicas y endoscópicas. La clasificación de Kyoto evalúa hallazgos endoscópicos asociados con la infección y el riesgo de cáncer gástrico, con alta sensibilidad y especificidad, existiendo consistencia histológica con los hallazgos endoscópicos. Las imágenes por endoscopia mejorada, como NBI y BLI, mejoran la visualización y precisión diagnóstica en la infección por H. pylori. Sin embargo, se necesita más investigación para validar plenamente su utilidad. **Objetivo:** Determinar la capacidad diagnóstica de la clasificación endoscópica de Kyoto para predecir infección por Helicobacter pylori en pacientes mexicanos. **Material y métodos:** Se realizo en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General Regional #1 "Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro" Servicios de Endoscopia y Patología en el periodo de noviembre del 2023 a marzo del 2024, evaluando pacientes que requieran la realización de un estudio de panendoscopia por cualquier causa justificada por médicos y servicios tratantes y que cumplan los criterios de inclusión independientemente de su connotación como pacientes hospitalizados o ambulatorios. **Resultados:** En este estudio se examinaron 214 pacientes que se sometieron a panendoscopia entre noviembre de 2023 y marzo de 2024. Se utilizó la clasificación endoscópica de Kyoto para analizar la presencia de Helicobacter pylori encontrando una prevalencia de del 59.8% entre los participantes. Los resultados indicaron que el puntaje igual o mayor a 2 en la clasificación de Kyoto se asoció significativamente con la presencia de H. pylori, con una sensibilidad del 70.5% y una especificidad del 50.5%. Además, se correlacionó la clasificación endoscópica con los hallazgos histopatológicos de biopsias gástricas, encontrando coeficientes phi significativos para atrofia (ϕ = 0.172), metaplasia intestinal (ϕ = 0.243) y nodularidad (ϕ = 0.327). Los análisis de regresión logística ajustados mostraron que el puntaje de Kyoto mayor a 2 puntos fue un buen predictor de infección por H. pylori, aunque no se observó efecto significativo de variables como sedación o tiempo del procedimiento. **Conclusiones:** La clasificación endoscópica de Kyoto demostró ser una herramienta útil y estadísticamente significativa para identificar la infección por H. pylori en esta población de pacientes mexicanos, proporcionando información relevante para el manejo clínico de estas condiciones gastrointestinales.

Palabras clave: *Endoscopia. Infección. Helicobacter pylori. Biopsias.Clasificación, Kyoto. Diagnóstico.*

Abstract

Introduction: Helicobacter pylori is a gram-negative bacterium that causes gastrointestinal diseases. Its diagnosis is made by non-endoscopic and endoscopic tests. The Kyoto classification evaluates endoscopic findings associated with infection and risk of gastric cancer, with high sensitivity and specificity. There is histological consistency with endoscopic findings. Enhanced endoscopic imaging, such as NBI and BLI, improve visualization and diagnostic accuracy in H. pylori infection. However, further research is needed to fully validate its usefulness. **Objective:** To determine the diagnostic capacity of the Kyoto endoscopic classification to predict Helicobacter pylori infection in Mexican patients. **Material and methods:** The study was conducted at the Mexican Social Security Institute, Regional General Hospital #1 "Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro" Endoscopy and Pathology Services in the period from November 2023 to March 2024, evaluating patients who require a panendoscopy study for any reason justified by treating physicians and services and who meet the inclusion criteria regardless of their connotation as inpatients or outpatients. **Results:** In this study, 214 patients who underwent panendoscopy between November 2023 and March 2024 were examined. The Kyoto endoscopic classification was used to analyze the presence of Helicobacter pylori, finding a prevalence of 59.8% among the participants. The results indicated that a score equal to or greater than 2 on the Kyoto classification was significantly associated with the presence of H. pylori, with a sensitivity of 70.5% and a specificity of 50.5%. In addition, endoscopic classification was correlated with histopathological findings of gastric biopsies, finding significant phi coefficients for atrophy (ϕ = 0.172), intestinal metaplasia (ϕ = 0.243) and nodularity (ϕ = 0.327). Adjusted logistic regression analysis showed that a Kyoto score greater than 2 points was a good predictor of H. pylori infection, although no significant effect of variables such as sedation or procedure time was observed. **Conclusions:** The Kyoto endoscopic classification proved to be a useful and statistically significant tool to identify H. pylori infection in this population of Mexican patients, providing relevant information for the clinical management of these gastrointestinal conditions. Keywords: Endoscopy, infection, Helicobacter pylori, biopsies, classification, Kyoto, diagnosis, chromoendoscopy.

Keywords: *Endoscopy. Infection. Helicobacter pylori. Biopsies. Classification, Kyoto. Diagnosis.*

Introducción

La infección por H. pylori es una de las más frecuentes en el mundo, afectando desde el 10% hasta más del 80% de la población según las regiones; en México algunos estudios han reportado una prevalencia en la población general de aproximadamente el 66%, con una tasa de mortalidad por cáncer gástrico de 4.5 por cada 100,000 en 1980, la cual ha incrementado hasta 6.5 en los últimos 10 años; con lo cual nuestro país es considerado como una región con riesgo intermedio a abajo de adenocarcinoma gástrico asociado a H. pylori, aunque no existe un registro de incidencia nacional exacto por lo cual esto podría estar infravalorado. Entonces el evidenciar si hallazgos endoscópicos identificables en un procedimiento de endoscopia diagnóstico básico con luz blanca con una clasificación ya estandarizada y probada en países de oriente puede ser aplicable a la población mexicana para la identificación temprana de infección por H. pylori y no solo eso, sino ser asistida por imágenes mejoradas por endoscopia con la aplicación de cromoendoscopia NBI para volver más fácil, factible y concordante entre endoscopistas la visualización de cambios en la mucosa gástrica, ya estudiados y relacionados para ser compatibles con infección por H. pylori y de este modo iniciar manejo de erradicación en población de riesgo para el desarrollo de malignidad o en aquellos pacientes jóvenes sintomáticos, en los cuales actualmente por guías y consensos internacionales ya se justifica el tratamiento curativo de esta infección; evitando la necesidad de un reporte histopatológico u otra prueba confirmatoria que pueden condicionar tiempo y gastos innecesarios al adquirir una nueva forma exacta de identificación de infección por H. pylori como lo sería una clasificación/puntuación de Kyoto.

La infección por Helicobacter pylori, bacteria gram negativa, flagelada en forma helicoidal o en espiral; es una causa frecuente de enfermedades gastrointestinales superiores, como gastritis crónica, úlcera gastroduodenal y cáncer gástrico (1) por lo cual la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer clasificó la infección como carcinógeno de tipo I y se considera la principal causa de cáncer gástrico (2). Dependiendo de los subsitios gástricos involucrados, la función gástrica y, en particular, la secreción de ácido gástrico puede verse profundamente afectadas, lo que resulta en hipersecreción de ácido gástrico, hiposecreción o incluso aclorhidria. (3). De hecho, la gastritis inducida por H. pylori se considera el factor de riesgo más importante para la úlcera péptica y sus complicaciones (4). La infección por H. pylori se adquiere principalmente en la infancia, hasta los 12 años, en países desarrollados, principalmente por transmisión intrafamiliar (5), la gastritis persiste durante toda la vida, a menos que se trate con una terapia de erradicación lo cual puede reducir el riesgo de cáncer, pero este efecto se limita en gran medida a pacientes sin atrofia ni metaplasia (6). En pacientes con estas lesiones, la erradicación de H. pylori reduce la gastritis, pero es posible que no detenga la progresión hacia el cáncer. Como resultado, el cáncer puede ocurrir más de 10 años después del tratamiento de erradicación (7).

El diagnóstico certero actualmente se realiza a través del empleo de pruebas no endoscópicas como: prueba de aliento con urea marcada y antígeno en heces, así como a través de pruebas endoscopicas (ureasa en muestra de biopsia, histología y cultivo). Recientemente, la endoscopia mejorada por imagen (IEE) incrementa la visibilidad de hallazgos endoscópicos y precisión del diagnóstico de lesiones gástricas asociadas a la infección por H. pylori (8).

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):95-101
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Aunque el término "gastritis" todavía se usa como concepto para explicar los síntomas dispépticos, gastritis como término se refiere a la inflamación gástrica, que a menudo acompaña a los cambios estructurales de la mucosa (9). A nivel mundial, la causa más común de gastritis crónica es la infección por H. pylori, ya que causa daño progresivo a la mucosa gástrica y ahora se acepta que desempeña un papel causal en una serie de enfermedades importantes, incluida la enfermedad de úlcera duodenal, la enfermedad de úlcera gástrica, el adenocarcinoma gástrico y el linfoma del tejido linfoide asociado a la mucosa gástrica (MALT) (10).

El Sistema de Sidney actualizado se ha implementado globalmente en la práctica clínica y requiere una evaluación adecuada de todas las características relevantes de la gastritis por H. pylori, incluidas la atrofia y la metaplasia intestinal en diferentes niveles gástricos (11). De manera similar, la gastritis grave del cuerpo inducida por H. pylori se asocia con un mayor riesgo de cáncer gástrico (12). La evaluación histológica precisa de la gastritis requiere una biopsia del antro y del cuerpo. El Sistema de Sidney recomienda el muestreo de rutina de cinco muestras de biopsia gástrica: antro en curvatura mayor y menor, incisura angularis y cuerpo sobre curvatura mayor y menor. Las muestras deben colocarse en viales separados y agruparse para cada sitio o lesión, dividirlo en dos viales para antro y cuerpo o en un solo vial. El sistema es ampliamente utilizado; la modificación más común es omitir la muestra separada de la incisura (13). Es de vital importancia que se obtengan muestras separadas de las lesiones visibles endoscópicamente. La precisión de la endoscopia con imágenes mejoradas en manos entrenadas aumenta aún más el rendimiento de las biopsias dirigidas (14).

La clasificación de Kyoto fue mencionada por primera vez cuando se celebró el 85º Congreso de la Sociedad de Endoscopia Gastroenterológica de Japón en 2013 (15). La versión en inglés se publicó en 2017 (16) y la segunda edición con nuevos hallazgos se publicó en 2018 (17). Tiene como objetivo igualar los hallazgos endoscópicos e histopatológicos de la gastritis. Además de evaluar el riesgo de cáncer gástrico y de gastritis asociada a infección por Helicobacter pylori (18). La puntuación total de Kyoto determino el uso de solo 5 hallazgos endoscópicos de estos y se calcula como la suma de: atrofia, metaplasia intestinal (MI), pliegues agrandados (PA), nodularidad y enrojecimiento difuso (ED); y va de 0 a 8 (15). El puntaje de Kyoto para ED incluye la desaparición del arreglo regular de vénulas colectoras (ARVC) y el enrojecimiento tipo mapa (ETM) es en general compatible con MI (19).

Clasificación de Kyoto e infección por H. pylori

La asociación entre la puntuación total de Kyoto y la infección por H. pylori ha demostrado tener una sensibilidad y especificidad del 78,3-98,7% y del 92-98,4%, respectivamente. Con un área bajo la curva (AUC) de 0,85, con un valor de corte de 2 (20). Las tasas de infección actuales aumentaron gradualmente, con puntuaciones totales de Kyoto de 0-1, 2-3 y ≥4 (8,6%, 61,4% y 85,7%, respectivamente) (21). En resumen, las puntuaciones totales de Kyoto de 0 y ≥2 expresan ausencia de infección e infección actual, respectivamente (18). Se ha informado una asociación entre la puntuación total de la clasificación de Kyoto y el título de anticuerpos séricos contra H. pylori (22). Las puntuaciones de Kyoto fueron 0.1, 0.4, 1.9 y 2.3 para títulos negativos-bajos, negativos-altos, positivos-bajos y positivos-altos de anticuerpos contra H. pylori, respectivamente. Las puntuaciones de Kyoto aumentaron en consonancia con el título de anticuerpos contra H. pylori. En sujetos con un título de anticuerpos contra H. pylori negativo-alto, la clasificación de Kyoto tuvo una excelente área bajo la curva de características operativas del receptor (0,886) para predecir la infección por H. pylori con un valor de corte de 2. Una puntuación de Kyoto de ≥2 podría predecir la infección por H. pylori con una precisión del 90% (23). Las tasas de infección por H. pylori en aquellos con puntajes de clasificación de Kyoto de 0, 1 y ≥2 fueron 1,5%, 45% y 82%, respectivamente (24). Las cinco puntuaciones de Kyoto, atrofia (61,1-85,8% y 58,5-85,3%), MI (95,6% y 86%), PA (96,6-99,1% y 85-85,3%), nodularidad (98,3-100% y 76,5-89,1%) y ED (73,6%-97,6% y 65%-89,7%), comúnmente ofrecen una alta especificidad y precisión para categorizar las infecciones actuales (2).

La atrofia incluye atrofia "patológica" y atrofia "endoscópica". La atrofia se define patológicamente como una pérdida de tejido glandular (26). Las características endoscópicas de la atrofia de la mucosa se caracterizan por una mucosa descolorida y una red capilar visible en el área atrófica. En Japón, la clasificación Kimura-Takemoto se usa ampliamente para diagnosticar el borde atrófico usando luz blanca (WLI) (8). Además, esta clasificación se correlaciona con los hallazgos histológicos y el nivel de pepsinógeno sérico observado en caso de atrofia de la mucosa (13) Kimura et al. definieron una red capilar visible, niveau bajo y un color amarillento pálido como características atróficas, mientras que el enrojecimiento difuso con una mucosa de gran altura como características de no atrofia. En el puntaje de clasificación de Kyoto, la no atrofia (C0) y C1 se calificaron como puntaje de atrofia 0; C2 y C3 como puntaje de atrofia 1; y O1 a O3 como puntaje de atrofia 2 (27). Yoshii et al informaron que la atrofia endoscópica tiene una especificidad del 75,5% para el diagnóstico de infección previa por H. pylori (28).

La metaplasia intestinal se considera una lesión precancerosa y se define como múltiples lesiones nodulares cenicientas o similares a adoquines, blanco grisáceo y ligeramente elevadas rodeadas de áreas mixtas de mucosa rosada y pálida, formando una superficie irregular en la mucosa atrófica observadas mediante WLI (8). La sensibilidad de WLI para el diagnóstico de metaplasia intestinal es baja en comparación con el diagnóstico histopatológico. Por lo tanto, el WLI convencional no es adecuada para el diagnóstico de metaplasia intestinal (29). La endoscopia con imagen mejorada, incluidas las imágenes de banda estrecha (NBI), las imágenes con láser azul y las imágenes en color vinculadas, han mejorado la visibilidad de los hallazgos endoscópicos y la precisión del diagnóstico endoscópico de la metaplasia intestinal (30). Una sustancia blanca opaca en la superficie del epitelio y una cresta de color azul claro en el borde epitelial de la mucosa, visualizados usando NBI ampliada se asocian con metaplasia intestinal (31). En la puntuación de clasificación de Kyoto, la ausencia de metaplasia intestinal se calificó como metaplasia intestinal puntuación 0, la presencia de metaplasia intestinal dentro del antro como metaplasia intestinal puntuación 1 y la metaplasia intestinal que se extiende hacia el cuerpo como metaplasia intestinal puntuación 2. La puntuación de metaplasia intestinal se diagnostica mediante el uso de imágenes de luz blanca en la clasificación de Kyoto. El diagnóstico de metaplasia intestinal basado en la endoscopia mejorada con imágenes utilizando NBI, imágenes con láser azul, imágenes en color vinculadas y cromoendoscopia no se incluye en la puntuación de Kyoto. La metaplasia intestinal tiene una especificidad del 92,6% para el diagnóstico de infección previa por H. pylori (2).

La gastritis nodular se define como una gastritis activa endoscópicamente que incluye un patrón nodular o miliar difuso de pequeñas elevaciones que se asemejan a la piel de gallina y se observan principalmente en el antro y, en ocasiones, se extiende al cuerpo, siendo un factor fuertemente predictivo de infección en etapa temprana con un valor predictivo positivo del 90% (32). En las biopsias de nodularidad se observan folículos linfoides y/o intensa infiltración de células inflamatorias (33). En la puntuación de la clasificación de Kyoto, la ausencia y la presencia de nodularidad se puntuaron como puntuación de nodularidad 0 y 1, respectivamente. La nodularidad tuvo una sensibilidad baja (6,4% a 32,1%) para la infección por H. pylori, pero tuvo una excelente especificidad para una infección actual (95,8% a 98,8%). (2).

Los pliegues agrandados en el cuerpo son de más de 5 mm de ancho, no se aplana o solo se aplana parcialmente por la insuflación del estómago y a menudo se detectan en la gastritis inducida por H. pylori, se acompañan de engrosamiento de la mucosa debido a la hiperplasia foveolar, una infiltración masiva de células inflamatorias en la mucosa del cuerpo e hipoclorhidria (34). El ancho del pliegue agrandado se recuperará dentro del rango normal. después de la erradicación de H. pylori (35). En la puntuación de la clasificación de Kyoto, la ausencia y la presencia de pliegues agrandados se puntuaron como 0 y 1, respectivamente. Los pliegues agrandados tuvieron un valor predictivo positivo relativamente bueno (56,2–86,0%) (2).

El enrojecimiento difuso, es uniforme con expansión continua en la mucosa no atrófica en el cuerpo y es típico de la gastritis superficial endoscópica (36), se observa con mayor frecuencia en pacientes positivos para H. pylori (erradicación fallida) que en pacientes negativos para H. pylori (erradicación exitosa) (37). El enrojecimiento difuso se correlacionó patológicamente con la infiltración de neutrófilos y células mononucleares (8). En la puntuación de clasificación de Kyoto, la ausencia de enrojecimiento difuso se calificó como puntuación de enrojecimiento difuso 0, enrojecimiento difuso leve o enrojecimiento difuso con ARVC como puntuación de enrojecimiento difuso 1 y enrojecimiento difuso grave o enrojecimiento difuso sin ARVC como puntuación de enrojecimiento difuso 2. El enrojecimiento difuso tuvo un buen valor predictivo positivo (65,6%-91,5%) (2).

El enrojecimiento tipo mapa se localiza en áreas deprimidas rojizas con diversas formas, tamaños y densidades rojas (38) y se observa en el área atrófica del antro y el cuerpo. Se identificó histológicamente como metaplasia intestinal en inmunohistoquímica de muestras de biopsia obtenidas (39). Cuando se utilizan muestras de biopsia de enrojecimiento en forma de mapa, se observa con frecuencia metaplasia intestinal (87,3%) (19). Se cree que el mecanismo de la aparición del enrojecimiento tipo mapa es el fortalecimiento del contraste entre la mucosa no atrófica y la mucosa atrófica después de que el enrojecimiento difuso haya desaparecido después de una erradicación exitosa (40). El enrojecimiento tipo mapa no siempre se encuentra después de la erradicación. Sin embargo, cuando se observa, prácticamente no hay duda de que es indicativo de mucosa gástrica posterior a la erradicación (36). El enrojecimiento tipo mapa tiene una especificidad del 98% para el diagnóstico de infección previa por H. pylori (2). El diagnóstico endoscópico utilizando WLI según la clasificación de Kyoto de gastritis demostró una alta precisión diagnóstica de infección por H. pylori por parte de los endoscopistas (41). Por lo tanto, se deben realizar más estudios prospectivos para validar la utilidad de estos para la clasificación de Kyoto en gastritis (8).

Consistencia histológica de la clasificación de Kyoto

El propósito de la clasificación de Kyoto es igualar los hallazgos endoscópicos e histológicos. En cuanto a la atrofia y la MI, existe evidencia considerable que indica la consistencia entre la endoscopia y la histología (42). La consistencia entre los hallazgos endoscópicos de las puntuaciones de Kyoto y la clasificación histológica de las puntuaciones actualizadas del sistema Sidney se ha examinado individualmente. Las cinco puntuaciones de Kyoto se asociaron con inflamación histológica, es decir, la puntuación del sistema Sidney para la infiltración de neutrófilos y células mononucleares, es un indicador de infección por H. pylori (18). Las puntuaciones de atrofia y MI se correlacionaron tanto con la atrofia histológica como con la MI en el cuerpo (43). Entre los pacientes infectados con H. pylori, las puntuaciones de Kyoto PE, nodularidad y ED indicaron una inflamación histológicamente alta en el cuerpo (44).

Imágenes por endoscopia mejorada en Kyoto

Un aspecto fundamental de la endoscopia es la capacidad de predecir la gastritis inducida por H. pylori mediante la evaluación visual de la mucosa gástrica para detectar pacientes con alto riesgo de malignidad gástrica (45). La endoscopia avanzada con modalidades de imagen mejorada y magnificación permite el diagnóstico de gastritis con un alto grado de precisión, incluso antes de la confirmación histológica (4). Los desarrollos tecnológicos con cromoendoscopia, endoscopia de aumento de alta resolución e imágenes endoscópicas mejoradas, incluidos NBI (Imágenes de

banda estrecha, Olympus Medical CO., Tokio, Japón), AFI (Imágenes de autofluorescencia), BLI-bright y LCI (sistema endoscópico de imágenes multiláser (Fujifilm Co., Tokio, Japón) permite BLI, BLI-bright y LCI a través de la observación de luz de banda estrecha con una fuente de luz que comprende dos láseres con longitudes de onda de 410 y 450 nm.49,50), han demostrado un alto rendimiento diagnóstico para identificar el estado de infección por H. pylori y el riesgo de cáncer gástrico en comparación con WLI (8). Estudios previos sobre el diagnóstico de la infección por H. pylori utilizando únicamente hallazgos endoscópicos con imágenes de luz blanca (WLI) han revelado una baja sensibilidad (18–75%) y poca concordancia entre observadores (46). La endoscopia convencional es, en la mayoría de las manos, una herramienta inadecuada para el diagnóstico de atrofia y metaplasia intestinal y, por lo tanto, sigue siendo obligatoria la realización de una biopsia que permita la evaluación histomorfológica de la mucosa gástrica según la clasificación de Sidney (47). Las imágenes de banda estrecha son una técnica de imagen para mejorar la visualización de la red vascular y la estructura de la superficie de la mucosa utilizando luces de banda más estrecha mediante filtros azules y verdes (48). Muchos estudios han informado los rendimientos diagnósticos para la infección por H. pylori utilizando NBI además de diagnosticar con precisión condiciones premalignas que incluyen inflamación, atrofia de la mucosa y metaplasia intestinal en la mucosa gástrica (49). Además, al lograr identificar la cresta azul claro (LBC) o el blanco opaco (WOS) se reveló como un signo altamente preciso de metaplasia intestinal basado en M-NBI. LBC identificado con M-NBI en la superficie epitelial gástrica era una línea fina azul-blanca en las crestas de la superficie epitelial/circunvoluciones, que es una apariencia diagnóstica endoscópica distintiva de metaplasia intestinal (50). Además, WOS, que es una acumulación de microgotas de lípidos, se visualiza mediante M-NBI en el área superficial de ciertas metaplasias intestinales (51), se encontró una diferencia entre la precisión de WLI y NBI para el diagnóstico de infección por H. pylori en un estudio prospectivo multicéntrico para el diagnóstico en tiempo real tanto de WLI como de NBI entre cinco países occidentales (52). Por el contrario, los nódulos de color blanco amarillento visualizados con NBI, que tuvo una alta especificidad para el hallazgo histológico de folículos linfoides en estómago para H. pylori positivo, se sugiere como un marcador predictivo de gastritis nodular (53). En general, la imagen de autoflorescencia (AFI) muestra la mucosa no atrófica de color púrpura, mientras que la mucosa atrófica infectada con H. pylori aparece de color verde. Mientras que las imágenes con láser azul son imágenes de contraste de alta intensidad que permiten una visualización superior de patrones microvasculares y de microsuperficies similares a NBI. BLI-bright es un BLI más brillante para iluminar una luz amplia. BLI-bright ha identificado que el patrón manchado de mucosa atrófica se correlacionó con la infección activa por H. pylori, el patrón agrietado de la mucosa atrófica se correlacionó con el cambio postinflamatorio después de la erradicación de H. pylori y el patrón moteado se relacionó con la metaplasia intestinal (54). También las imágenes con color vinculado son una tecnología de mejora del color que proporciona ligeras diferencias de color en el color de la mucosa que son fáciles de reconocer con suficiente brillo en comparación con BLI y BLI-bright. La diferencia de color alrededor del borde atrófico se volvió significativamente mayor con LCI que con WLI independientemente del estado de infección por H. pylori (55). LCI identifica el enrojecimiento difuso del fondo como un color rojo carmesí (56). La evaluación adecuada de la mucosa del estómago con cada uno de estos métodos requiere un entrenamiento adecuado y ofrece la ventaja de las biopsias dirigidas (57). Sin embargo, no se han informado las ventajas de estas imágenes mejoradas en endoscopia en comparación con WLI para evaluar otros hallazgos endoscópicos de la clasificación de Kyoto (8).

Objetivos

Objetivo general

Determinar la capacidad diagnóstica de la clasificación endoscópica de Kyoto para predecir infección por Helicobacter pylori en pacientes mexicanos.

Objetivos específicos

Determinar la concordancia entre los hallazgos histopatológicos de biopsias gástricas endoscópicas por protocolo de Sidney asistido por cromoendoscopia (atrofia, metaplasia intestinal y nodularidad (folicular)) y la clasificación endoscópica de Kyoto (atrofia, metaplasia intestinal, nodularidad (folicular)).

Determinar la influencia del uso de sedación durante la endoscopia en el diagnóstico de la infección por Helicobacter pylori, utilizando la clasificación endoscópica de Kyoto y la toma de biopsias por protocolo de Sidney asistida por cromoendoscopia.

Valorar si el tiempo total de procedimiento durante una endoscopia (mayor o menor a 15 minutos) influye en el diagnóstico de la infección por Helicobacter pylori, utilizando la clasificación endoscópica de Kyoto y la toma de biopsias por protocolo de Sidney asistida por cromoendoscopia.

Material y métodos

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes hombres y mujeres con edad > 18 años.

Pacientes sometidos a panendoscopia diagnóstica por cualquier causa justificada por médicos y servicios tratantes con evaluación endoscópica y toma de biopsias gástricas por protocolo de Sidney para el diagnóstico de infección por Helicobacter pylori.

Criterios de no inclusión

Pacientes con inestabilidad hemodinámica o hemorragia gastrointestinal activa durante procedimiento endoscópico.

Pacientes con nula tolerabilidad al procedimiento endoscópico.

Pacientes que no sean derechohabientes al Hospital General Regional #1 “Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Pacientes con antecedente de cirugía gástrica por cualquier causa.

Pacientes con coagulopatía sistémica, consumo actual o reciente de antiagregantes plaquetarios y/o anticoagulantes orales que contraindiquen la toma de biopsias gástricas endoscópicas.

Pacientes con antecedente o diagnóstico actual de neoplasia gástrica maligna o metástasis gástrica.

Pacientes que durante el procedimiento se identifique tumoración o lesión gástrica de etiología a determinar.

Criterios de eliminación

Pacientes con diagnóstico actual o previo de infección por H. pylori independientemente de si recibió o no tratamiento de erradicación.

Pacientes con uso de cromoendoscopia vital previo a la toma de biopsias gástricas por protocolo de Sidney.

Pacientes sin reporte histopatológico de biopsias gástricas por protocolo de Sidney.

Análisis estadístico

La prevalencia de la infección por Helicobacter pylori en los pacientes desde noviembre del año 2023 a marzo del 2024 se calculo desde los reportes histopatologicos emitidos por el servicio de Patologia del Hospital General Regional #1 “Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro” del Instituto Mexicano del Seguro Social, con esto se estimo la prevalencia de la enfermedad, evitando en esta parte, los criterios de exclusión y permitiendo una estadística general de prevalencia de esta patología. Se determino la medida de resumen de cada variable tomando en cuenta su distribución ya sea con la media o mediana y la desviación estándar o percentil 25 y 75%. Posteriormente una vez obtenida la hoja de datos de cada paciente en la base de datos general se realizo un promedio general de todas las variables estudiadas. Las características basales de los individuos incluyeron edad, sexo, presencia de comorbilidades, uso de sedación previo al procedimiento y tiempo de duracion del estudio endoscopico; dichas variables demográficas se compararon en los diversos grupos según las etiologías descritas mediante el Test de Fisher para variables categóricas o cualitativas y mediante el test t para variables cuantitativas o continuas. Una vez realizado y reportado el estudio de panendoscopia de los pacientes se realizo la suma de puntuacion con posterior categorización de la clasificacion de Kyoto, mayor o igual a 2 puntos o menor a 2 puntos con el fin de mostrar relación para dicho objetivo, la identificacion de Infección por H. pylori a traves de hallazgos endoscopicos con confirmacion histologica por biopsias gastricas realizadas por protocolo de Sidney asistido por cromoendoscopia, se utilizo un analisis a traves de pruebas regresión logistica y curvas ROC como pruebas para determinar la relación causal de las variables dependientes nominales establecidas, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo. Posteriormente mediante una tabla de contingencias con dos variables cualitativas expresadas en frecuencias absolutas se compararon la presencia o ausencia de infección por H. pylori contra la puntuacion mayor/igual o menor de 2 puntos de la clasificación de Kyoto para posteriormente buscar una relación estadística a traves de analisis de correlación y acuerdo (Coeficiente phy y Kappa). Además se determino si existe diferencia entre los hallazgos histopatológicos de biopsias gástricas endoscópicas por protocolo de Sidney asistido por cromoendoscopia (atrofia, metaplasia intestinal, nodularidad (folicular)) y la clasificación de Kyoto con luz blanca (atrofia, metaplasia intestinal, nodularidad (folicular)); la influencia del uso de sedación durante la endoscopia en la predicción de la infección por Helicobacter pylori y también valorar si el tiempo total de procedimiento durante una endoscopia (mayor o menor a 15 minutos) influye en el diagnóstico de la infección; dichas variables fueron analizadas por regresión logistica y analisis de concordancia. Se utilizara el programa SPSS en su versión 21.0 y se considerará una $p < 0.05$ como estadísticamente significativa con sus respectivos intervalos de confianza 95%.

Resultados

En este estudio transversal, observacional y longitudinal, los datos utilizados se recabaron a partir de noviembre del 2023 hasta el mes de marzo del 2024 de aquellos pacientes a quienes se les solicitaba una panendoscopia por cualquier causa justificada por médico tratante en el Hospital General Regional No. 1, Dr. Carlos Macgregor Sanchez Navarro del Instituto Mexicano del Seguro Social, encontrandose 240 pacientes en total; de los cuales 214 cumplieron con los criterios de inclusión. En la Tabla 1, se describen las caracteristicas basales de la población, encontrandose que l 153 (68.9%) pacientes fueron mujeres; con una edad promedio de 58.9 (+15.3) años. Del total de la muestra, 13 (5.9%) pacientes tenian antecedente de cancer en otro organo previamente diagnosticado, diabetes mellitus en 29 (13.1%) pacientes, hipertensión arterial 56 (25.2%) pacientes, antecedente de funduplicatura en 5 (2.3%) pacientes, ulcera gastrica en 10 (4.5%) pacientes, sospecha de hemorragia de tubo digestivo alto en 31 (14%) pacientes y diagnóstico actual de anemia en 32 (14.4%) pacientes, tambien se consideraron aquellos pacientes con antecedente heredo

Tabla 1. Características basales de la población

Variable	n = 222
Edad (años)	58.9 ± 15.3
Sexo, n (%) Mujer Nombre	 153 (68.9) 69 (31.1)
Antecedente heredofamiliar de cáncer, n(%) No Sí	 214 (96.4) 8 (3.6)
Antecedente de cáncer, n (%) No Sí	 209 (94.1) 13 (5.9)
Diabetes, n (%) No Sí	 193 (86.9) 29 (13.1)
Cirrosis, n (%) No Sí	 213 (95.9) 9 (4.1)
Hipertensión, n (%) No Sí	 166 (74.8) 56 (25.2)
Funduplicatura, n (%) No Sí	 217 (97.7) 5 (2.3)
Ulcera, n (%) No Sí	 212 (95.5) 10 (4.5)
Anemia, n (%) No Sí	 190 (85.6) 32 (14.4)
Hemorragia, n (%) No Sí	 191 (86.0) 31 (14.0)
Diarrea crónica, n (%) No Sí	 213 (95.9) 9 (4.1)

familiar de cancer, diarrea cronica y cirrosis hepatica. Se realizó un análisis comparativo considerando las características de los participantes y los diferentes puntajes utilizados de la clasificación endoscopica de Kyoto (mayor o igual a 2 puntos y menor a 2 puntos) con la intención de identificar diferencias entre variables y saber r el posible efecto de estas sobre la puntuación; encontrando que el sexo y la hipertension (p= 0.032 y p= 0.029, respectivamente) se distribuyen diferente de forma estadística.

La distribución de las caracteristicas evaluadas durante el procedimiento endoscópico: tiempo de duración del estudio, uso de sedación endovenosa y tipo de dispositivo utilizado (cromoendoscopia) entre los sujetos con diferentes puntajes de Kyoto se analizó con el fin de conocer el posible efecto de estas en el puntaje obtenido., Se identificó que el uso de sedación endovenosa y el tiempo de duración total del procedimiento son caracteristicas que influyen de forma estadisticamente significativa con p=0.027 y p= <0.001, respectivamente. Sin observar significancia en el uso de cromoendoscopia independientemente del dispositivo (Olympus vs Fujifilm). Tambien se distribuyeron analizó la distribución de las caracteristicas basales entre los sujetos según la presencia o ausencia de infección por H. pylori con la intención de demostrar diferencias entre estas categoriascategorías, sin encontrar varialesvariables que influyan de forma estadisticamente significativa en este analisisdesenlace. La distribución de las caracteristicas evaluadas durante el procedimiento endoscopicoendoscópico:, tiempo de duración del estudio, uso de sedación endovenosa y tipo dispositivo utilizado (cromoendoscopia (dispositivo Olympus vs Fujifilm)) entre los sujetos a partir de lacon presencia o ausencia de infección por H. pylori no influyeron mostraron diferencias de forma estadisticamenteestadísticamente significativa en el diagnóstico de la infección.

En la muestra de este estudio se observó una prevalencia de infección por Helicobacter pylori de 59.8%. En la tabla 6 se muestran las características métricas de la clasificación de Kyoto respecto al diagnóstico de H. pylori. Para determinar la capacidad diagnóstica de la clasificación endoscopia de Kyoto para predecir la infección por H. pylori en la población estudiada (Tabla 6) observando que del total de la población solo 128 (59.8%) pacientes obtuvieron una puntuación mayor a 2 puntos en la clasificación endoscópica de Kyoto y de estos solo 74 (57.8%) fueron positivos a infección por H. pylori después del reporte histopatológico de biopsias gástricas endoscópicas, generando un EI análisis para determinar la concordancia entre los valores obtenidos mediante endoscopia (clasificación de Kyoto) y el reporte histopatológico de biopsias gástricas para determinar la infección por H. pylori se hizo uso de un análisis de curva ROC para el objetivo general obteniendo para el propósito propuesto una sensibilidad del 70.5%, especificidad del 50.5%, (IC 95%: 52-63%, el cual indica que 1/1.7 sujetos con más de 2 puntos tienen H. pylori) y valor predictivo negativo del 36% (IC 95%: 28-44%, indicando que 1/1.6 sujetos con menos de dos puntos no tienen H. pylori). Se realiza un análisis utilizando el coeficiente phi (ϕ) con

Tabla 2. Distribución de características basales entre sujetos con diferentes puntajes de Kyoto

Variable	n = 222	KYOTO < 2 puntos (n = 91)	KYOTO 2 o más puntos (n = 131)	Valor p
Edad (años)	58.9 ± 15.3	53.09 ± 13.58	62.90 ± 15.18	< 0.001
Sexo, n (%) Mujer Nombre	 153 (68.9) 69 (31.1)	 70 (76.9) 21 (28.3)	 83 (63.4) 48 (36.6)	 0.032
Antecedente heredofamiliar de cáncer, n(%) No Sí	 214 (96.4) 8 (3.6)	 89 (97.8) 2 (2.2)	 125 (95.4) 6 (4.6)	 0.476
Antecedente de cáncer, n (%) No Sí	 209 (94.1) 13 (5.9)	 89 (97.8) 2 (2.2)	 120 (91.6) 11 (48.4)	 0.053
Diabetes, n (%) No Sí	 193 (86.9) 29 (13.1)	 80 (87.9) 11 (12.1)	 113 (86.3) 18 13.7)	 0.719
Cirrosis, n (%) No Sí	 213 (95.9) 9 (4.1)	 88 (96.7) 3 (3.3)	 125 (95.4) 6 (4.6)	 0.740
Hipertensión, n (%) No Sí	 166 (74.8) 56 (25.2)	 75 (82.4) 16 (17.6)	 91 (69.5) 40 (30.5)	 0.029
Funduplicatura, n (%) No Sí	 217 (97.7) 5 (2.3)	 87 (95.6) 4 (4.4)	 130 (99.2) 1 (0.8)	 0.162
Ulcera, n (%) No Sí	 212 (95.5) 10 (4.5)	 86 (94.5) 5 (5.5)	 126 (96.2) 5 (3.8)	 0.744
Anemia, n (%) No Sí	 190 (85.6) 32 (14.4)	 82 (90.1) 9 (9.9)	 108 (82.4) 23 (17.6)	 0.110
Hemorragia, n (%) No Sí	 191 (86.0) 31 (14.0)	 83 (91.2) 8 (8.8)	 108 (82.4) 23 (17.6)	 0.064
Diarrea crónica, n (%) No Sí	 213 (95.9) 9 (4.1)	 87 (95.6) 4 (4.4)	 126 (96.2) 5 (3.8)	 1.000

Tabla 3. Distribución de características evaluadas durante el procedimiento endoscópico entre sujetos con diferentes puntajes de Kyoto

Variable	n = 222	KYOTO < 2 puntos (n = 91)	KYOTO 2 o más puntos (n = 131)	Valor p
Sedación, n (%) No Sí	 142 (64.0) 80 (36.0)	 66 (72.5) 25 (27.5)	 76 (58.0) 55 (42.0)	 0.027
Tiempo, n (%) < 15 minutos >= 15 minutos	 113 (50.9) 109 (49.1)	 66 (72.5) 25 (27.5)	 47 (35.9) 84 (64.1)	 < 0.001
Dispositivo, n (%) NBI BLI	 122 (55.0) 100 (45.0)	 48 (52.7) 43 (47.3)	 74 (56.5) 57 (43.5)	 0.582

valor obtenido del 0.213, p=0.002 para la medida de correlación y para la medida de acuerdo se utilizó Kappa con valor de 0.209, p=0.002, para este objetivo.

Para determinar la concordancia entre los hallazgos endoscópicos e histopatológicos de las biopsias gástricas tomadas durante la endoscopia se encontraron 79 (36.9%) pacientes con atrofia de los cuales en 26 (32.9%) se corroboro por histología y mediante análisis de correlación se encontró el coeficiente phi (ϕ) con valor de 0.172, p=0.012 y al identificar la concordancia, se encontró un valor de Kappa de 0.164, p=0.012 (Tabla 7) y de la misma forma con el resto de hallazgos encontrando para Metaplasia intestinal 17 (7.9%) pacientes con correlación histológica de 8 (47.1%), phi (ϕ): 0.243, p=<0.001 y Kappa: 0.225, p=<0.001 (Tabla 8); y Nodularidad 75 (35.2%) pacientes con correlación histológica de 29 (38.7%), phi (ϕ): 0.327, p=<0.001 y Kappa: 0.307, p=<0.001 (Tabla 9).

Para identificar el efecto de las características de los participantes o del procedimiento endoscópico sobre la capacidad diagnostica de la clasificación endoscópica de Kyoto al identificar H. pylori, se realizaron análisis de regresión logística ajustados por estas. El primer modelo (sin ajustar) muestra que el puntaje mayor a dos puntos identifica con mayor probabilidad a sujetos con H pylori (RR 2.431 IC 95%, (1.385-4.269) p=0.002)) respecto a aquellos con menor puntaje. Al ajustar por las variables sedación (RR 1.044 IC 95% (0.586-1.860) p=0.855) (Tabla 10) y tiempo del procedimiento (RR 1.028, IC 95% (0.571-1.851) p=0.927) (Tabla 11), se observa que estas

Tabla 4. Distribución de características basales entre sujetos con y sin diagnóstico de H. pylori

Variable	n = 214	H. pylori negativo (n = 109)	H. pylori positivo (n = 105)	Valor p
Edad (años)	58.5 ± 15.3	59.07 ± 14.72	57.89 ± 15.89	0.574
Sexo, n (%) Mujer Nombre	 148 (69.2) 66 (30.8)	 79 (72.5) 30 (27.5)	 69 (65.7) 36 (34.3)	0.284
Antecedente heredofamiliar de cáncer, n(%) No Sí	 206 (96.3) 8 (3.7)	 107 (98.2) 2 (1.8)	 99 (94.3) 6 (5.7)	0.165
Antecedente de cáncer, n (%) No Sí	 202 (94.4) 12 (5.6)	 102 (93.6) 7 (6.4)	 100 (95.2) 5 (4.8)	0.598
Diabetes, n (%) No Sí	 187 (87.4) 27 (12.6)	 92 (84.4) 17 (15.6)	 95 (90.5) 10 (9.5)	0.181
Cirrosis, n (%) No Sí	 206 (96.3) 8 (3.7)	 107 (98.2) 2 (1.8)	 99 (94.3) 6 (5.7)	0.165
Hipertensión, n (%) No Sí	 161 (75.2) 53 (24.8)	 80 (73.4) 29 (26.6)	 81 (77.1) 24 (22.9)	0.525
Funduplicatura, n (%) No Sí	 209 (97.7) 5 (2.3)	 106 (97.2) 3 (2.8)	 103 (98.1) 2 (1.9)	1.000
Ulcera, n (%) No Sí	 204 (95.3) 10 (4.7)	 106 (97.2) 3 (2.8)	 98 (93.3) 7 (6.7)	0.208
Anemia, n (%) No Sí	 185 (86.4) 29 (13.6)	 95 (87.2) 14 (12.8)	 90 (85.7) 15 (14.3)	0.758
Hemorragia, n (%) No Sí	 186 (86.9) 28 (13.1)	 95 (87.2) 14 (12.8)	 91 (86.7) 14 (13.3)	0.915
Diarrea crónica, n (%) No Sí	 205 (95.8) 9 (4.2)	 106 (97.2) 3 (2.8)	 99 (94.3) 6 (5.7)	0.326

Tabla 5. Distribución de características evaluadas durante el procedimiento endoscópico entre sujetos con y sin diagnóstico de H. pylori

Variable	n = 214	H. pylori negativo (n = 109)	H. pylori positivo (n = 105)	Valor p
Sedación, n (%) No Sí	 137 (64.0) 77 (36.0)	 72 (66.1) 37 (33.)	 65 (61.9) 40 (38.1)	0.527
Tiempo, n (%) < 15 minutos >= 15 minutos	 109 (50.9) 105 (49.1)	 60 (55.0) 49 (45.0)	 49 (46.7) 56 (53.3)	0.220
Dispositivo, n (%) NBI BLI	 118 (55.1) 96 (44.9)	 59 (54.1) 50 (45.9)	 59 (56.2) 46 (43.8)	0.762

Tabla 6. Concordancia entre valores obtenidos mediante endoscopia y biopsia gástrica para el diagnóstico de H. pylori

KYOTO	H. pylori negativo	H. pylori positivo	Total
< 2 puntos	55 (64.0%)	31 (36.0%)	86 (40.2%)
2 o más puntos	54 (42.2%)	74 (57.8%)	128 (59.8%)
Total	109 (50.9%)	105 (49.1%)	214

Tabla 7. Concordancia entre valores obtenidos mediante endoscopia y biopsia gástrica para el diagnóstico de atrofia

KYOTO	No atrofia HST	Atrofia HST	Total
No atrofia	111 (82.2%)	24 (17.8%)	135 (63.1%)
Atrofia	53 (67.1%)	26 (32.9%)	79 (36.9%)
Total	164 (76.6%)	50 (23.4%)	214

Kappa (Medida de acuerdo): 0.164, P = 0.012.
Coeficiente phi (φ): 0.172, P = 0.012.

Tabla 8. Concordancia entre valores obtenidos mediante endoscopia y biopsia gástrica para el diagnóstico de metaplasia intestinal

KYOTO	No metaplasia HST	Metaplasia HST	Total
No metaplasia	170 (86.3%)	27 (13.7%)	197 (92.1%)
Metaplasia	9 (52.9%)	8 (47.1%)	17 (7.9%)
Total	179 (83.6%)	35 (16.4%)	214

Kappa (Medida de acuerdo): 0.225, P < 0.001.
Coeficiente phi (φ): 0.243, P < 0.001.

Tabla 9. Concordancia entre valores obtenidos mediante endoscopia y biopsia gástrica para el diagnóstico de nodularidad folicular

KYOTO	No nodularidad HST	Nodularidad folicular HST	Total
No nodularidad	123 (89.1%)	15 (10.9%)	138 (64.8%)
Nodularidad folicular	46 (61.3%)	29 (38.7%)	75 (35.2%)
Total	169 (79.3%)	44 (20.7%)	214

Kappa (Medida de acuerdo): 0.307, P < 0.001.
Coeficiente phi (φ): 0.327, P < 0.001.

no influye en la probabilidad de diagnóstico. Modelos ajustados adicionales por sexo e hipertensión (variables con distribución estadísticamente significativa entre sujetos con diferentes puntuaciones) no muestran un efecto en la probabilidad de diagnóstico de H. pylori. Posteriormente en este análisis se observó que en los pacientes con puntuación igual o mayor a 2 puntos tiene una probabilidad del 143.1% de tener infección por H. pylori versus aquellos con puntuaciones menores a 2; determinando de este forma la utilidad de esta clasificación endoscópica tiene una capacidad diagnóstica estadísticamente significativa para establecer infección por H. pylori en pacientes mexicanos.

Tabla 10. Asociación entre un puntaje mayor a 2 de acuerdo con la clasificación de Kyoto y la presencia de H. Pylori ajustado al uso o no de sedación

Variable	RR	IC 95%	p
Modelo I			
KYOTO < 2 puntos 2 puntos o más	 1 2.431	 1.385-4.269	 0.002
Modelo II			
KYOTO < 2 puntos 2 puntos o más	 1 2.416	 1.367-4.269	 0.002
Sedación No Sí	 1 1.044	 0.586-1.860	 0.855

Tabla 11. Asociación entre un puntaje mayor a 2 de acuerdo con la clasificación de Kyoto y la presencia de H. Pylori ajustado al tiempo de procedimiento

Variable	RR	IC 95%	p
Modelo I			
KYOTO < 2 puntos 2 puntos o más	 1 2.431	 1.385-4.269	 0.002
Modelo II			
KYOTO < 2 puntos 2 puntos o más	 1 2.407	 1.316-4.401	 0.004
Tiempo < 15 minutos => 15 minutos	 1 1.028	 0.571-1.851	 0.927

Discusión

Actualmente en nuestro país, este estudio es el único reportado donde se buscó determinar la capacidad diagnóstica de la clasificación endoscópica de Kyoto en la población mexicana, ya que existen diversos estudios a nivel mundial, como el reportado en Congreso de la Sociedad de Endoscopia Gastroenterológica de Japón en 2013 y a partir del cual se ha utilizado extensamente en otros países incluyendo México, pero hasta el momento ninguno había otorgado datos claros en cuanto a su capacidad para establecer el diagnóstico de infección por Helicobacter pylori en nuestro país, sin la necesidad de esperar el reporte histopatológico para confirmar dicha infección, lo cual comúnmente lleva varios días a semanas dependiendo el sector de salud en el que nos encontremos. Por lo cual, en este estudio transversal realizado de noviembre 2023 a marzo 2024 en un Hospital Regional de alta

Tabla 12. Asociación entre un puntaje mayor a 2 de acuerdo con la clasificación de Kyoto y la presencia de H. Pylori ajustado al sexo e Hipertensión Arterial

Variable	RR	IC 95%	p
Modelo I			
KYOTO < 2 puntos 2 puntos o más	 1 2.431	 1.385-4.269	 0.002
Modelo II			
KYOTO < 2 puntos 2 puntos o más	 1 2.368	 1.338-4.190	 0.003
Sexo Mujer Hombre	 1 1.181	 0.647-2.155	 0.589
Modelo III			
KYOTO < 2 puntos 2 puntos o más	 1 2.615	 1.467-4.662	 0.001
Hipertensión No Sí	 1 0.660	 0.344-1.266	 0.212

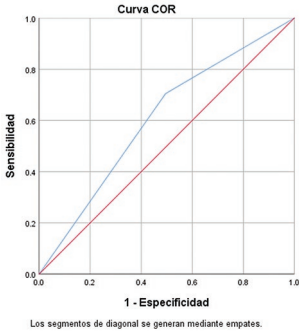


Figura 1. Análisis de concordancia entre valores endoscópicos e histopatológicos para determinar infección por H. pylori.

demanda y atención en salud de la capital de México, se mostró que la clasificación endoscópica de Kyoto tiene una sensibilidad del 70.5% y especificidad del 50.5% para predecir la infección por H. pylori en nuestra población estudiada, notándose un poco bajo en lo reportado por el gran metaanálisis realizado por Liu, et al. Donde la sensibilidad es muy similar a la nuestra pero la especificidad si es muy alta por arriba del 90% pero tomando en cuenta que la prevalencia y tasas de diagnóstico de infección en los países estudiados son mayores a lo reportado en nuestro país. A si mismo considerando que el valor predictivo positivo y negativo en nuestro estudio fue del 57.8% y 36%, respectivamente, lo que nos indica que la clasificación de Kyoto en cierta forma útil para descartar la infección en pacientes con puntuaciones menores a 2, pero podría generar falsos positivos en aquellos con puntuaciones mayores o iguales a 2 puntos. Además de notar en los resultados que la correlación entre los hallazgos endoscópicos según la clasificación endoscópica de Kyoto y su respectiva comparación con los hallazgos histopatológicos, mostraron un coeficiente phi (ϕ) de 0.213 y un valor capa de 0.209, ambos estadísticamente significativos (p=0.002), lo cual nos indica una concordancia moderada entre los hallazgos tanto endoscópicos como histológicos en el diagnóstico, ya que al realizar por separado la concordancia entre los hallazgos de atrofia, metaplasia intestinal y nodularidad tanto endoscópicos como histopatológicos se encontró algo variable para las diferentes características, por ejemplo, para la atrofia, la concordancia fue del 32.9%, metaplasia intestinal 47.1% y para nodularidad del 38.7% sugiriendo que la clasificación endoscópica de Kyoto puede subestimar los hallazgos en comparación con la histología, esto último mostrando grandes diferencias en estudios realizados en Asia, principalmente en Japón como el reportado por Toyoshima donde la concordancia es muy alta entre hallazgos por arriba del 60 al 80% en cada una de las características.

Como objetivos alternos se analizó la influencia del uso de sedación durante el estudio de panendoscopia diagnóstica observando que el uso de esta previo a iniciar el procedimiento endoscópico afecto significativamente la capacidad diagnóstica de la clasificación endoscópica de Kyoto para identificar la infección por H. pylori (p=0.027), pudiéndose atribuir a la reducción en la calidad de la visualización de las lesiones gástricas en un paciente sin efectos de sedación por la incomodidad y/o ansiedad que genera el estudio propiamente en el paciente y endoscopista; además de contribuir al menor tiempo de estudio para analizar la mucosa gástrica adecuadamente, lo que nos llevo a nuestro otro objetivo alterno que fue determinar el efecto del tiempo total de procedimiento durante la endoscopia mostrando una influencia en la capacidad diagnóstica y sugiriendo que los procedimientos mas prologados podrían permitir una mejor evaluación y detección de lesiones gástricas asociadas con la infección por H. pylori.

Nuestro estudio presento múltiples limitaciones como el tratarse de un estudio transversal y observacional, que condiciono la aleatorización de los participantes presentando múltiples momentos en lo individual, según su indicación inicial para el estudio endoscópico; además de considerar el tamaño de muestra y la variabilidad interobservador, lo cual pudo haber afectado la precisión de los resultados obtenidos y sobre todo al no contar con un estándar de oro uniforme para comparar los métodos diagnósticos en nuestro país, con las características basales de nuestra población y usando estudios con poblaciones totalmente distintas a la nuestra, esto podría introducir sesgos en la interpretación de la concordancia. Futuras investigaciónes podrian enfocarse en mejorar la correlacion entre los hallazgos endoscopicos y la histopatologia mediante el uso de tecnologias avanzadas de imagen y tecnicas de procecamiento de imágenes digitales. Ademas de explorar el impacto de variables adicionales, como la presencia de sintomas clinicos especificos, para fortalecer la precisión diagnóstica de la clasificación endoscopica de Kyoto en la detección de H pylori en nuestro pais.

Conclusión

La clasificación endoscópica de Kyoto demostró ser una herramienta útil y estadísticamente significativa para identificar la infección por H. pylori en esta población de pacientes mexicanos, proporcionando información relevante para el estudio endoscopico exclusivo de esta condición gastrointestinal.

Bibliografía

1. Venerito M, Vasapolli R, et al. Gastric cancer: Epidemiology, prevention, and therapy. Helicobacter 2018; 23.
2. Toyoshima O, Nishizawa T, et al. Endoscopic Kyoto classification of Helicobacter pylori infection and gastric cancer risk diagnosis. World J Gastroenterol 2020; 26(5): 466-477.
3. Malfertheiner P. The intriguing relationship of Helicobacter pylori infection and acid secretion in peptic ulcer disease and gastric cancer. Dig Dis 2011; 29:459–64.
4. Sugano K, Tack J, et al. Kyoto global consensus report on Helicobacter pylori gastritis. Gut 2015; 64:1353–1367.
5. Okuda M, Nakazawa T, et al. Evaluation of a urine antibody test for Helicobacter pylori in Japanese children. J Pediatr 2004; 144:196–9.
6. Chen HN, Wang Z, et al. Helicobacter pylori eradication cannot reduce the risk of Gastric Cancer in patients with intestinal metaplasia and dysplasia: evidence from a meta-analysis. Gastric Cáncer Published Online First: 22 Jan 2015.
7. De Vries AC, Kuipers EJ, et al. Helicobacter pylori eradication and gastric cancer: when is the horse out of the barn? Am J Gastroenterol 2009;104: 1342–5.
8. Dohi O, Majima A, et al. Can image-enhanced endoscopy improve the diagnosis of Kyoto classification of gastritis in the clinical setting? Digestive Endoscopy 2020; 32: 191–203.
9. Marshall BJ, Warren JR. Unidentified curved bacilli in the stomach of patients with gastritis and peptic ulceration. Lancet 1984; 323:1311–15.
10. Malfertheiner P, Mégraud F, et al. Management of Helicobacter pylori infection—the Maastricht IV Florence Consensus Report. Gut 2012; 61:646–64.
11. Dixon MF, Genta RM, et al. Classification and grading of gastritis. The updated Sydney System. International Workshop on the Histopathology of Gastritis, Houston 1994. Am J Surg Pathol 1996; 20:1161–81.
12. Uemura N, Okamoto S, et al. H. pylori infection and the development of gastric cancer. N Engl J Med 2001; 345:784–9.
13. Dinis-Ribeiro M, Areia M, et al. Management of precancerous conditions and lesions in the stomach (MAPS): guideline from the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE), European Helicobacter Study Group (EHSG), European Society of Pathology (ESP) and the Sociedade Portuguesa de Endoscopia Digestiva (SPED). Endoscopy 2012; 44:74–94.
14. Anagnostopoulos GK, Yao K, et al. High-resolution magnification endoscopy can reliably identify normal gastric mucosa, Helicobacter pylori-associated gastritis and gastric atrophy. Endoscopy 2007; 39:202–7.
15. Haruma K, Kato M, et al. Kyoto Classification of Gastritis. 1st ed. Tokyo: Nihon Medical Center, 2017: 97-110.
16. Kato M, Inoue K. et al. Kyoto Classification of Gastritis (in English). Tokyo: Nihon Medical Center, 2017.
17. Nagahara A, Shiotani A, et. al. The role of advanced endoscopy in the management of inflammatory digestive diseases (upper gastrointestinal tract). Digestive Endoscopy 2022; 34:63–72.
18. Toyoshima O, Nishizawa T. Kyoto classification of gastritis: Advances and future perspectives in endoscopic diagnosis of gastritis. World J Gastroenterol 2022; 28(43): 6078-6089.
19. Nagata N, Shimbo T. et al. Predictability of Gastric Intestinal Metaplasia by Mottled Patchy Erythema Seen on Endoscopy. Gastroenterology Res 2011; 4: 203-209
20. Sumi N, Haruma K, et al. Diagnosis of histological gastritis based on the Kyoto classification of gastritis in Japanese subjects - including evaluation of aging and sex difference of histological gastritis. Scand J Gastroenterol 2022; 57: 260-265.
21. Liu XM, Ma XY, et al. Gastric Cancer Screening Methods: A Comparative Study of the Chinese New Gastric Cancer Screening Score and Kyoto Classification of Gastritis. Gastroenterol Res Pract 2022; 2022: 7639968.
22. Toyoshima O, Nishizawa T, et al. Serum anti-Helicobacter pylori antibody titer and its association with gastric nodularity, atrophy, and age: A cross-sectional study. World J Gastroenterol 2018; 24: 4061-4068.
23. Toyoshima O, Nishizawa T, et al. Helicobacter pylori infection in subjects negative for high titer serum antibody. World J Gastroenterol 2018; 24: 1419-1428.
24. Nishizawa T, Sakitani K, et al. A combination of serum anti-Helicobacter pylori antibody titer and Kyoto classification score could provide a more accurate diagnosis of H pylori. United European Gastroenterol J 2019; 7: 343-348.

25. Li L, Jing J, et al. Regular arrangement of collecting venules under endoscopy for predicting a Helicobacter pylori-negative stomach: A systematic review and meta-analysis. Gastroenterol Hepatol 2021; 44: 286-292.
26. Dixon MF, Genta RM, et al. Classification and grading of gastritis. The updated Sydney System. International Workshop on the Histopathology of Gastritis, Houston 1994. Am J Surg Pathol 1996; 20: 1161-1181.
27. Kimura K, Takemoto T. An endoscopic recognition of the atrophic border and its significance in chronic gastritis. Endoscopy 1969; 3: 87-97.
28. Yoshii S, Mabe K, et al. Validity of endoscopic features for the diagnosis of Helicobacter pylori infection status based on the Kyoto classification of gastritis. Dig Endosc 2020; 32: 74-83.
29. Kaminishi M, Yamaguchi H, et al. Endoscopic classification of chronic gastritis based on a pilot study by the Research Society for Gastritis. Dig. Endosc. 2002; 14: 138–51.
30. Chiu PWY, Uedo N, et al. An Asian consensus on standards of diagnostic upper endoscopy for neoplasia. Gut 2019; 68: 186-197.
31. Togo K, Ueo T, et al. White opaque substance visualized by magnifying narrow-band imaging is associated with intragastric acid conditions. Endosc Int Open 2018; 6: E830-E837.
32. Shiotani A, Kamada T, et al. Nodular gastritis in Japanese young adults: Endoscopic and histological observations. J. Gastroenterol. 2007; 42: 610–5.
33. Achyut BR, Moorchung N, et al. Risk of lymphoid follicle development in patients with chronic antral gastritis: role of endoscopic features, histopathological parameters, CagA status and interleukin-1 gene polymorphisms. Inflamm Res 2008; 57: 51-56.
34. Murayama Y, Sanomura Y, et al. Is Helicobacter pylori-induced enlarged fold gastritis a high-risk factor for gastric carcinoma? Dig. Endosc. 2006; 18: 98–104.
35. Yasunaga Y, Shinomura Y, et al. Improved fold width and increased acid secretion after eradication of the organism in Helicobacter pylori associated enlarged fold gastritis. Gut 1994; 35: 1571–4.
36. Haruma K, Kato M, et al. Kyoto Classification of Gastritis. 1st ed. Tokyo Japan: Nihon Medical Center, 2017.
37. Nomura S, Terao S, et al. Endoscopic diagnosis of gastric mucosal activity and inflammation. Dig. Endosc. 2013; 25: 136–46.
38. Banks M, Graham D, et al. British Society of Gastroenterology guidelines on the diagnosis and management of patients at risk of gastric adenocarcinoma. Gut 2019; 68: 1545-1575.
39. Watanabe K, Nagata N, et al. Predictive findings for Helicobacter pylori-uninfected, infected and eradicated gastric mucosa: Validation study. World. J. Gastroenterol. 2013; 19: 4374–9.
40. Kato M, Suzuki H, et al. Endoscopic Findings of H. pylori Infection/Helicobacter pylori. Tokyo: Springer Japan 2016; 157-167.
41. Yoshii S, Mabe K, et al. Validity of endoscopic features for the diagnosis of Helicobacter pylori infection status based on the Kyoto classification of gastritis. Dig. Endosc. 2019.
42. Na HK, Choi KD, et al. Endoscopic scoring system for gastric atrophy and intestinal metaplasia: correlation with OLGA and OLGIM staging: a single-center prospective pilot study in Korea. Scand J Gastroenterol 2022; 57: 1097-1104.
43. Toyoshima O, Nishizawa T, et al. Consistency between the endoscopic Kyoto classification and pathological updated Sydney system for gastritis: A cross-sectional study. J Gastroenterol Hepatol 2022; 37: 291-300.
44. Okamoto K, Kodama M, et al. Immunohistochemical differences in gastric mucosal damage between nodular and non-nodular gastritis caused by Helicobacter pylori infection. J Clin Biochem Nutr 2021; 69: 216-221.
45. Ruppa S, Papaefthymioub A, et al. Diagnostic approach to Helicobacter pylori-related gastric oncogenesis. Annals of Gastroenterology 2022; 35:333-344.
46. Redeen S, Petersson F, et al. Relationship of gastroscopic features to histological findings in gastritis and Helicobacter pylori infection in a general population sample. Endoscopy 2003; 35: 946–50.
47. Dixon MF, Genta RM, et al. Classification and grading of gastritis. The updated Sydney System. International Workshop on the Histopathology of Gastritis, Houston 1994. Am J Surg Pathol 1996; 20:1161–81.
48. Gono K, Obi T, et al. Appearance of enhanced tissue features in narrow-band endoscopic imaging. J. Biomed. Opt. 2004; 9: 568–77.
49. Yamasaki Y, Uedo N, et al. Investigation of mucosal pattern of gastric antrum using magnifying narrow-band imaging in patients with chronic atrophic fundic gastritis. Ann. Gastroenterol. 2017; 30: 302–8.
50. Uedo N, Ishihara R, et al. A new method of diagnosing gastric intestinal metaplasia: Narrow-band imaging with magnifying endoscopy. Endoscopy 2006; 38: 819–24.
51. Kanemitsu T, Yao K, et al. Extending magnifying NBI diagnosis of intestinal metaplasia in the stomach: The white opaque substance marker. Endoscopy 2017; 49: 529–35.
52. Pimentel-Nunes P, Libanio D, et al. A multicenter prospective study of the real-time use of narrow-band imaging in the diagnosis of premalignant gastric conditions and lesions. Endoscopy 2016; 48: 723–30.
53. Hayashi S, Imamura J, et al. Endoscopic features of lymphoid follicles in Helicobacter pylori-associated chronic gastritis. Dig. Endosc. 2015; 27: 53–60.
54. Nishikawa Y, Ikeda Y, et al. Classification of atrophic mucosal patterns on Blue LASER Imaging for endoscopic diagnosis of Helicobacter pylori-related gastritis: A retrospective, observational study. PLoS ONE 2018; 13(3): e0193197.
55. Chen TH, Hsu CM, et al. Linked color imaging can help gastric Helicobacter pylori infection diagnosis during endoscopy. J. Chin. Med. Assoc. 2018; 81: 1033–7.
56. Dohi O, Yagi N, et al. Linked color imaging improves endoscopic diagnosis of active Helicobacter pylori infection. Endosc. Int. Open. 2016; 04: E800–5.
57. Anagnostopoulos GK, Yao K, et al. High-resolution magnification endoscopy can reliably identify normal gastric mucosa, Helicobacter pylori-associated gastritis and gastric atrophy. Endoscopy 2007; 39:202–7.

INGRESO

Uso adecuado y rendimiento diagnóstico de la endoscopía digestiva alta

Appropriate use and diagnostic yield of upper gastrointestinal endoscopy

Gabriel Klimek-Albarrán* y Julio C. Zavala-Castillo

Servicio de Endoscopía Gastrointestinal, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Secretaría de salud, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La esofagogastroduodenoscopía (EGD) es un procedimiento muy útil para el diagnóstico, seguimiento y la exclusión de patologías gastrointestinales. Desafortunadamente, se ha reportado una tasa importante de estudios inapropiados en diferentes países. Esto es aún más alarmante si se considera que los estudios sin una indicación apropiada parecen tener menor rendimiento diagnóstico, y condicionan aumento en el tiempo de las listas de espera y en costos. **Objetivo:** Determinar la rentabilidad diagnóstica de las EGD con indicación adecuada y compararla con las de aquellas consideradas sin indicación adecuada. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico y prospectivo. Se analizaron los reportes de pacientes del servicio de endoscopía gastrointestinal del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" a quienes se realizó esofagogastroduodenoscopía en un periodo de tiempo comprendido del 01 de mayo al 31 de julio de 2023. Se dividieron en 2 grupos, uno de esofagogastroduodenoscopía con indicación adecuada y otro con indicación inadecuada, de acuerdo con las guías de la Asociación Americana de Endoscopía Gastrointestinal. El rendimiento diagnóstico se definió como la relación entre los hallazgos clínicamente significativos y el número de procedimientos de cada grupo. Se incluyeron variables como edad, sexo, consumo de IBPs, presencia de comorbilidades y/o de datos de alarma. Para el análisis estadístico se realizaron comparaciones entre grupos con $\chi 2$ para proporciones y prueba T de student o U de Mann-Whitney para variables cuantitativas dependiendo de la distribución, usando el software SPSS, considerando nivel de significancia p<0,05. **Resultados:** Se realizaron 214 EGD, 136 pacientes fueron mujeres (63.5%) y 78 fueron hombres (36.5%). La edad promedio fue de 54.5 ±13.2 años. De estos, 125 de los pacientes (58.4%) se encontraban en terapia con inhibidor de bomba de protones al momento del estudio. La frecuencia de estudios con indicación adecuada de acuerdo con los lineamientos de la ASGE fue del 84.6%. Aquellos estudios con una indicación adecuada tuvieron un rendimiento diagnóstico más alto (74%) en comparación con los estudios con indicación inadecuada (24.2%), con un OR 3.05 (intervalo de confianza [IC] 99% 1.66 - 5.61; p<0.001). La presencia de uno o más datos de alarma en un paciente sometido a EGD no se asoció con un mayor riesgo de presentar un hallazgo clínicamente significativo, con un OR de 1.09 (IC 99% 0.89 – 1.34, p=0.36). **Conclusiones:** El apego a las indicaciones consideradas adecuadas por la ASGE incrementa el rendimiento diagnóstico. La frecuencia de estudios con indicación adecuada en nuestra población se encontró por encima del punto de corte recomendado como indicador de calidad.

Palabras clave: *Esofagogastroduodenoscopía. Uso apropiado. Rendimiento diagnóstico. México.*

Abstract

Introduction: Esophagogastroduodenoscopy (EGD) is a highly useful procedure for the diagnosis, follow-up, and exclusion of gastrointestinal pathologies. Unfortunately, a significant rate of inappropriate studies has been reported in various countries. This is of particular concern as studies without appropriate indications appear to have lower diagnostic yield, and lead to increased costs and waiting time until procedures. **Objective:** To determine the diagnostic yield of EGDs with appropriate indications and compare them with those considered inappropriate. **Materials and methods:** An observational, analytical, and prospective study was conducted. Patient reports from the gastrointestinal endoscopy department of the General Hospital of Mexico "Dr. Eduardo Liceaga" who underwent EGD between May 1 and July 31, 2023, were analyzed. Patients were divided into two groups: one with EGDs performed for appropriate indications and another for inappropriate indications according to the guidelines of the American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE). Diagnostic yield was defined as the ratio of clinically significant findings to the number of procedures in each group. Variables such as age, sex, proton pump inhibitor use, presence of comorbidities, and alarm symptoms were included. Statistical analysis involved comparisons between groups using $\chi 2$ for proportions and Student's t-test or Mann-Whitney U test for quantitative variables, depending on distribution, with SPSS software, considering significance level $p < 0.05$. **Results:** A total of 214 EGDs were performed, with 136 female patients (63.5%) and 78 male patients (36.5%). The mean age was 54.5 ± 13.2 years. Of these, 125 patients (58.4%) were on proton pump inhibitor therapy at the time of the study. The frequency of studies with appropriate indications according to ASGE guidelines was 84.6%. EGDs with appropriate indications had a higher diagnostic yield (74%) compared to those with inappropriate indications (24.2%), with an odds ratio of 3.05 (99% confidence interval [CI] 1.66 - 5.61; $p < 0.001$). The presence of one or more alarm symptoms in a patient undergoing EGD was not associated with a higher risk of clinically significant findings, with an odds ratio of 1.09 (99% CI 0.89 – 1.34, $p = 0.36$). **Conclusions:** Adherence to indications considered appropriate by ASGE increases diagnostic yield. The frequency of studies with appropriate indications in our population was above the recommended cutoff point as a quality indicator.

Keywords: *Upper endoscopy. Appropriate use. Diagnostic yield. Mexico.*

Introducción

La endoscopía digestiva alta es un procedimiento muy útil para el diagnóstico, seguimiento y la exclusión de patologías gastrointestinales muy importantes y prevalentes en nuestro país, por lo que se usa ampliamente para el estudio de pacientes con diferentes síntomas y sospechas diagnósticas. En Estados Unidos, se realizan aproximadamente más de 6.1 millones de endoscopías digestivas altas cada año[1]. En México no contamos con cifras de población general al respecto de este procedimiento endoscópico, pero es un recurso muy empleado tanto en las instituciones públicas como en el sector privado.

Desafortunadamente, se ha reportado una tasa importante de estudios inapropiados en diferentes países[2], a pesar de que desde hace más de una década ya existen guías y recomendaciones de expertos que establecen las indicaciones que deben seguirse para considerar apropiada la realización de una esofagogastroduodenoscopia (EGD)[3]. Cabe resaltar que los estudios sin una indicación apropiada parecen tener menor rendimiento diagnóstico cuando se comparan con procedimientos con una indicación considerada adecuada por la literatura vigente[4]. Además, parecen traducirse en un aumento en el tiempo de las listas de espera y en los costos, como se evidenció en un estudio por Di Giulio y cols[5]. El rendimiento diagnóstico se ha definido en ese y los demás estudios como la proporción entre EGD con hallazgos clínicamente significativos en relación con el número total de EGD para un grupo dado (EGD con indicación apropiada, EGD sin indicación apropiada); se expresa como un porcentaje y proporciona una medida general del rendimiento global de la prueba. Los hallazgos clínicamente significativos se definen en cada estudio y son aquellos que modifican la conducta terapéutica o la ruta diagnóstica, como pueden ser pero no se limitan a: una neoplasia, várices esofágicas o gástricas, esofagitis, candidiasis esofágica, esófago de Barrett, estenosis benigna o maligna, úlcera gástrica o duodenal, gastritis o duodenitis erosiva, telangiectasias, ectasia gástrica vascular antral, cuerpo extraño, desgarro de Mallory Weiss, acalasia, etc.

En un estudio prospectivo por Mudawi y cols. Aquellos pacientes referidos con una indicación adecuada tuvieron un mayor rendimiento diagnóstico (50%) en comparación con aquellos con una indicación inapropiada (23%)[6]. Conclusiones similares se han obtenido en otras poblaciones[7], [8]. Sin embargo, no todos los estudios parecen mostrar una diferencia tan significativa entre los dos grupos de indicaciones en cuanto al rendimiento diagnóstico[9].

En 2015 la ASGE publicó un documento con los indicadores de calidad para los procedimientos endoscópicos. Estos permiten medir la calidad de la atención en salud al comparar el desempeño de un individuo o un grupo de individuos con un ideal o referencia, al establecer un parámetro. El primer indicador de calidad listado es la "frecuencia con que una EGD es realizada para una indicación que esté incluida en una lista estandarizada de indicaciones apropiadas, y que la indicación sea documentada". El objetivo de desempeño para este indicador se estableció como >80%. En las preguntas de investigación planteadas por este documento se encuentra una pertinente a este indicador: ¿Qué tan a menudo se realiza una endoscopía en la comunidad por otra indicación que no sea una apropiada?, y ¿cuáles son las barreras para una mayor adherencia a las recomendaciones con respecto a las indicaciones?[10].

Establecer claramente los estándares de calidad y mantenerlos es esencial en nuestras unidades de endoscopía, dado el creciente número de procedimientos en

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024

Endoscopia. 2024;36(Supl 2):102-104
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

los últimos años. Los indicadores de calidad deben ser definidos y después evaluados, monitoreados y mejorados continuamente[11].

Este tema es de tal importancia que recientemente, en el año 2022, la ASGE publicó un nuevo documento pertinente a las intervenciones para mejorar el desempeño de los indicadores de calidad[12], comentando la evidencia para delinear dichas intervenciones, y medidas que han demostrado mejorar los indicadores establecidos previamente.

Actualmente hay poca información con respecto al apego a las indicaciones consideradas apropiadas para realizar una endoscopía digestiva alta en nuestro medio y si esto impacta en el rendimiento diagnóstico. Se realizó este estudio para conocer la tasa de procedimientos con indicación adecuada en nuestro servicio de endoscopía gastrointestinal, el rendimiento diagnóstico de la EGD y si este último mejora con el seguimiento de las guías pertinentes para indicaciones adecuadas.

Objetivo

Determinar la rentabilidad diagnóstica de las EGD con indicación adecuada y compararla con las de aquellas EGD consideradas sin indicación adecuada.

Material y método

Se realizó un estudio observacional, analítico y prospectivo.

La población se definió como todos los pacientes a los que se les haya realizado EGD diagnóstica en el servicio de endoscopia del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" desde el 01 de mayo del 2023 hasta 30 de julio del 2023.

Se identificaron los reportes de los pacientes enviados para realización de EGD diagnóstica mayores de 18 años, que acudieron al servicio de endoscopia en el periodo comprendido desde el 01 de mayo del 2023 hasta 31 de julio del 2023.

Basándose en una prevalencia de hallazgos anormales del 47%, con una precisión absoluta del 5%, un poder del 80% y un error alfa del 5%, el tamaño de muestra se calculó en 161 (intervalo de confianza de 95%).

Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión: Se incluyeron los reportes de pacientes enviados para realización de EGD diagnóstica que sean mayores de 18 años.

Exclusión: Se excluyeron todos los reportes de pacientes que ya contaban con un diagnóstico endoscópico previo, aquellos que habían tenido previamente tratamiento endoscópico, pacientes en quienes se hubiera suspendido el procedimiento por cualquier motivo (preparación inadecuada, falta de cooperación) excepto por estenosis en los segmentos explorados, pacientes que no contaran con datos suficientes del motivo/indicación de solicitud de endoscopía.

Análisis estadístico

Todos los análisis estadísticos se realizaron en SPSS versión 25. Las variables cualitativas se representaron como frecuencias y porcentajes, las variables numéricas como medias y desviación estándar o mediana y rango según correspondía. Para encontrar diferencias entre los grupos se utilizaron X2 para proporciones, y T de Student o U de Mann-Whitney para variables cuantitativas dependiendo de la distribución.

El valor de p <0,05 se consideró estadísticamente significativo.

Resultados

Se incluyeron pacientes a los que se les realizo esofagogastroduodenoscopía (EGD) diagnóstica en el servicio de endoscopia del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" en el lapso de tiempo del 01 de Enero del 2023 hasta 31 de Julio del 2023. Del total de estudios de EGD realizados en nuestro servicio (N=214), 136 pacientes fueron mujeres (63.5%) y 78 fueron hombres (36.5%). La edad promedio fue de 54.5 ±13.2 años. De los pacientes sometidos a EGD, 161 presentaban alguna comorbilidad (75.2%). 125 de los pacientes (58.4%) se encontraban en terapia con inhibidor de bomba de protones al momento del estudio. Se identificaron 181 pacientes (84.6%) con un estudio de EGD con una indicación considerada adecuada de acuerdo con los lineamientos de la ASGE y 33 pacientes (15.4%) con una indicación considerada inadecuada (Tabla 1).

Tabla 1. Resultados

	EGD con indicación adecuada (n = 181)	EGD con indicación inadecuada (n = 33)	Total (n = 214)	P
Edad (años), media ± D.E.	56 ± 14.53	56 ± 12.39	54.5 ± 13.2	ND
Sexo, n (%)				
Hombre	67 (37.1)	9 (27.3)	76 (37.5)	< 0.002*
Mujer	114 (62.9)	24 (72.7)	138 (63.5)	< 0.002*
Comorbilidades	140 (77.3)	21 (63.6)	161 (75.2)	0.3
Uso de IBP	99 (54.6)	26 (78.7)	125 (58.4)	0.084

*DE: Desviación estándar. ND/D: No determinado.
**Para la recopilación de los datos se realizó mediante base de datos de los pacientes atendidos en el servicio de Endoscopia Hospital General de México. Sistema Integral de administración hospitalaria.

El rendimiento diagnóstico global de todas las EGD realizadas fue de 66.4%; entre los hallazgos endoscópicos más frecuentes se encontraban várices esofágicas, gastropatía hipertensiva portal, hernia hiatal tipo I, gastropatía erosiva y esofagitis, entre otros (Fig. 1).

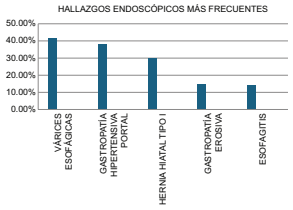


Figura 1. Hallazgos endoscópicos

Aquellos estudios realizados con una indicación considerada adecuada tuvieron un rendimiento diagnóstico más alto (74%) en comparación con los estudios con indicación considerada inadecuada (24.2%), con un OR 3.05 (intervalo de confianza [IC] 99% 1.66 - 5.61; p < 0.001) (Tabla 2).

Tabla 2. Resultados de estudios

	EGD con indicación adecuada (n = 181)	EGD con indicación inadecuada (n = 33)	Total (n = 214)	P	OR	IC 99%
Hallazgos clínicamente significativos	134	8	142	ND	ND	ND
Rendimiento diagnóstico (%)	74	24.2	66.4	< 0.001	3.05	1.66-5.61
Datos de alarma	119	13	132	0.36	1.09	0.89-1.34

*DE: Desviación estándar. ND/D: No determinado. IC: intervalo de confianza.
**Para la recopilación de los datos se realizó mediante base de datos de los pacientes atendidos en el servicio de Endoscopia Hospital General de México. Sistema Integral de administración hospitalaria.

La presencia uno o más datos de alarma en un paciente sometido a EGD no se asoció con un mayor riesgo de presentar un hallazgo clínicamente significativo, con un OR de 1.09 (IC 99% 0.89 – 1.34, p=0.36).

Discusión

La endoscopía digestiva alta es un procedimiento muy útil para el diagnóstico, seguimiento y la exclusión de patologías gastrointestinales muy importantes y prevalentes en nuestro país, por lo que se usa ampliamente para el estudio de pacientes con diferentes síntomas y sospechas diagnósticas. En nuestro servicio se realizaron 214 EGD, de las cuales 136 pacientes fueron en mujeres (63.5%) y 78 fueron en hombres (36.5%), con una edad promedio de 54.5 ±13.2 años, lo cual es similar al estudio prospectivo de Mudawi y cols. donde se incluyeron 220 pacientes, de los cuales 126 (57%) eran hombres, con una edad media de 46,5 ± 17,9 años[6]. Cabe resaltar que en ambas poblaciones los estudios sin una indicación apropiada parecen tener menor rendimiento diagnóstico cuando se comparan con procedimientos con una indicación considerada apropiada por la literatura vigente[1]. En el presente estudio, el rendimiento diagnóstico de las EGD que se consideraban con una indicación apropiada fue del 74%, el cual fue mucho más alto que los que fueron considerados con una indicación inadecuada (24.2%); se obtuvo un OR de 3.05 de obtener un hallazgo significativo en la EGD si esta tenía una indicación adecuada, lo cual representa 2 veces más hallazgos significativos que si el estudio tiene una indicación considerada inapropiada (IC 99% 1.66-5.61). Este resultado fue estadísticamente significativo (p<0.001). Estos hallazgos son similares a los de Tahir y cols que encontraron que las endoscopias gastrointestinales (GI) superiores que se consideraron apropiadas presentaron lesiones significativamente más relevantes que las que se consideraron inapropiadas (65% frente a 32%; OR 3.94, intervalo de confianza (IC) del 99% 2,78 - 5,57; p <0,01)[8]. Se identificaron 181 pacientes (84.6%) con un estudio de EGD con una indicación considerada adecuada de acuerdo con los lineamientos de la ASGE y 33 pacientes (15.4%) con una indicación considerada inadecuada. Esto va acorde al documento con los indicadores de calidad para los procedimientos endoscópicos publicado por la ASGE en 2015. El primer indicador de calidad listado es la "frecuencia con que una EGD es realizada para una indicación que esté incluida en una lista estandarizada de indicaciones apropiadas, y que la indicación sea documentada." El objetivo de desempeño para este indicador se estableció como >80%, lo cual quiere decir que en nuestra muestra se cumplió lo establecido por esta asociación[10]. La presencia de uno o más datos de alarma en un paciente antes de realizarse la EGD no se asoció con un mayor riesgo de presentar un hallazgo clínicamente significativo. El OR fue de 1.09 (IC 99% 0.89 – 1.34, p=0.36), lo que indica que no hay relevancia estadística. Esto es congruente con los estudios de la última década que demuestran que los datos de alarma son un pobre predictor de hallazgos relevantes en las endoscopias digestivas altas[11].

En conclusión, en el servicio de Endoscopía Gastrointestinal del Hospital General de México, el apego a las indicaciones consideradas adecuadas por los lineamientos de la ASGE incrementa el rendimiento diagnóstico de las EGD. El apego a las indi-

caciones adecuadas por la ASGE en nuestra muestra poblacional se encuentra por encima del punto de corte recomendado como indicador de calidad, el cual es del 80%. La presencia de datos de alarma en un paciente no se asocia con un mayor riesgo de tener un hallazgo clínicamente significativo en el estudio de EGD.

Bibliografía

1. Peery AF, Crockett SD, Murphy CC, et al. Burden and Cost of Gastrointestinal, Liver, and Pancreatic Diseases in the United States: Update 2018. Gastroenterology. 2019;156(1):254-272.e11.
2. Zullo A, Manta R, De Francesco V, et al. Diagnostic yield of upper endoscopy according to appropriateness: A systematic review. Dig Liver Dis. 2019;51(3):335-339.
3. ASGE Standards of Practice Committee; Early DS, Ben-Menachem T, Decker GA, et al. Appropriate use of GI endoscopy. Gastrointest Endosc. 2012;75(6):1127-31.
4. Di Giulio E, Hassan C, Marmo R, et al. Appropriateness of the indication for upper endoscopy: a meta-analysis. Dig Liver Dis. 2010;42(2):122-6.
5. Di Giulio E, Hassan C, Pickhardt PJ, et al. Cost-effectiveness of upper gastrointestinal endoscopy according to the appropriateness of the indication. Scand J Gastroenterol. 2009;44(4):491-8.
6. Mudawi HM, Khogalie AA, El Tahir MA, et al. Appropriate use and diagnostic yield of upper gastrointestinal endoscopy in a tertiary referral hospital. Arab J Gastroenterol. 2012 Sep;13(3):145-7.
7. Aljebreen AM, Alswat K, Almadi MA. Appropriateness and diagnostic yield of upper gastrointestinal endoscopy in an open-access endoscopy system. Saudi J Gastroenterol. 2013 Sep-Oct;19(5):219-22.
8. Tahir M. Appropriateness of Upper Gastrointestinal Endoscopy: Will the Diagnostic Yield Improve by the use of American Society of Gastroenterology Guidelines? Euroasian J Hepato-Gastroenterol 2016;6(2):143-148.
9. Rajan S, Amaranathan A, Lakshminarayanan S, et al. Appropriateness of American Society for Gastrointestinal Endoscopy Guidelines for Upper Gastrointestinal Endoscopy: A Prospective Analytical Study. Cureus. 2019;11(2):e4062.
10. Park WG, Shaheen NJ, Cohen J, et al. Quality indicators for EGD. Gastrointest Endosc. 2015;81(1):17-30.
11. Horowitz N, Moshkowitz M, Leshno M, et al. Clinical trial: evaluation of a clinical decision-support model for upper abdominal complaints in primary-care practice. Aliment Pharmacol Ther. 2007;26(9):1277-83.
12. Bazerbachi F, Panganamamula K, Nieto JM, et al. Interventions to improve the performance of upper GI endoscopy quality indicators. Gastrointest Endosc. 2022;96(2):184-188.e4.

INGRESO

¿Endoscopia o Cirugía? Morbi-mortalidad en el tratamiento de la necrosis pancreática amurallada infectada con *step up approach* endoscópico

Endoscopy or Surgery? Morbimortality in the management of infected walled-off pancreatic necrosis with endoscopic step-up approach

José de J. Herrera-Esquivel, Verónica E. Masabanda-Celorio, Ana K. Garcia-Avila, Manuel A. Perez-Turrent, Miguel Dominguez-Varela yCarlos A. Zacaula-Aguilar*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La necrosis pancreática amurallada infectada (NPA) es una complicación grave de la pancreatitis aguda. Tradicionalmente, se trataba con necrosectomia quirúrgica abierta, hasta el año 2010 donde nace la propuesta del manejo con técnicas de mínima invasión con el estudio PANTER, en el que se incluye al drenaje endoscópico como tratamiento de primera línea. Una modificación en el año 2020, propone el uso de prótesis metálicas de aposición luminal (LAMS) guiadas por ultrasonido endoscópico, como recurso útil para el drenaje endoscópico. En México, hay muy poca o ninguna información acerca de los resultados del manejo endoscópico, por lo que es de interés conocer su verdadera utilidad. **Objetivo:** Describir la morbi-mortalidad del drenaje endoscópico en pacientes con NPA. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de cohorte, entre Marzo 2021 y Febrero 2024, en el servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Dr. Manuel Gea Gonzalez. Se realizaron 24 drenajes endoscopicos cisto-gastricos con prótesis de aposición luminal (LAMS), 14 por NPA. **Resultados:** Se reportó una localización predominante en cuerpo pancreático, media de tamaño 11cm, media de 22 dias de estancia hospitalaria en piso, sin ingresos a la unidad de cuidados intensivos, 4 estudios ambulatorios, sin complicaciones tempranas, complicaicones tardias, reintervención, recurrencia o muerte reportadas. **Discusión:** Estos resultados favorables, permiten recomendar el uso del drenaje endoscópico como primera linea de tratamiento en NPA.

Palabras clave: *Necrosis pancreática amurallada. Complicaciones. Mortalidad. Tratamiento endoscópico. Cirugía*

Abstract

Introduction: Walled-off pancreatic necrosis (WON) is a serious complication of acute pancreatitis. Traditionally, it was treated with open surgical necrosectomy, until 2010 when the proposal for management with minimally invasive techniques was introduced by PANTER study, which included endoscopic drainage as a first-line of management. A modification in 2020 proposes the use of luminal apposition metal prostheses (LAMS) guided by endoscopic ultrasound, as a useful resource for endoscopic drainage. In Mexico, there is very little or no information about the results of endoscopic management, so it is of interest to know its true usefulness. **Objective:** Describe the morbidity and mortality of endoscopic drainage in patients with WON. **Material and methods:** A retrospective cohort study was carried out between March 2021 and February 2024, in the Gastrointestinal Endoscopy service of the Dr. Manuel Gea Gonzalez Hospital. 24 endoscopic cystogastric drainages were performed with luminal apposition prostheses (LAMS), 14 by WON. **Results:** A predominant location was reported in the pancreatic body, mean size 11cm, mean hospital stay on the floor of 22 days, no admission to the intensive care unit, 4 outpatient studies, no early complications, late complications, reintervention, recurrence or reported deaths. **Discussion:** These favorable results allow us to recommend the use of endoscopic drainage as the first line of treatment in WON.

Keywords: *Walled-off pancreatic necrosis. Complications. Mortality. Endoscopic management. Surgery.*

Introducción

La necrosis pancreática amurallada (NPA) es una complicación crónica y grave de la pancreatitis aguda, la infección pancreatica o peripancreática serán el determinante más importante de un desenlace fatal, con una mortalidad entre el 8-39%[1]. A pesar de que la mayoria de colecciones pancreáticas se resuelven solas, un porcentaje necesitarán tratamiento por presentar un tamaño mayor a 6cm y sintomas asociados, como dolor abdominal refractario, síndrome compartimental, obstrucción de salida gástrica, obstrucción biliar o datos de infección[2]. Tradicionalmente, la necrosis infectada era una indicación abdoluta para necrosectomia quirúrgica urgente, sin embargo, en el año 2010 con el estudio PANTER[3], nace la propuesta del manejo escalonado con técnicas de mínima invasión, en el que se incluye al drenaje endoscópico como tratamiento de primera línea. En el 2020, se propone una modificación a éste tratamiento escalonado, conocido como *step up approach* endoscópico, en donde el drenaje endoscópico incluye el drenaje transluminal guiado por ultrasonido endoscópico con colocación de prótesis metálicas de aposición luminal (LAMS). Con éste método, se reportan complicaciones y muerte a 6 meses de seguimiento del 11.8%, con menos dias de estancia hospitalaria, incidencia de fístulas pancreáticas y menor costo[4]. En México, hay muy poca o ninguna información acerca de los resultados del manejo endoscópico, por lo que es de interés conocer su verdadera utilidad.

Objetivo

Describir la morbi-mortalidad en el drenaje endoscópico en pacientes con NPA en un Hospital de segundo nivel en México.

Material y método

Se realizó un estudio de cohortes retrospectivo, en el periodo entre Marzo del 2021 y Febrero del 2024, en el servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Dr. Manuel Gea Gonzalez. Se identificaron 24 drenajes endoscopicos cisto-gastricos con prótesis de aposición luminal (LAMS), 14 de los cuales fueron por NPA y 10 por pseudoquiste pancreatico. Los 14 pacientes seleccionados cumplieron con criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión: Colección pancreática de lozalización pancreática central, encapsulación bien definida por tomografia de abdomen contrastada, datos de infección evidente y documentada, colecciones de novo sin tratamiento previo.

Criterios de exclusión: Colección pancreática localizada en cabeza y cola de páncreas, coleccion temprana (<2 semanas) o no encapsulada por completo, extensión hacia canal paracólico, colecciones con tratamiento percutáneo o quirúrgico previo, inestabilidad hemodinámica de paciente.

Análisis estadístico

El anáñisis de variables categóricas o nominales se realizó mediante frecuencias y proporciones.

Resultados

Se analizaron las características demográficas de los pacientes, se encontró ligero predominio por el sexo masculino, con una media de edad de 51 años, el 100% de la etiologia fue biliar, el porcentaje de necrosis fue entre 25-100% con predominio de localización en cuerpo de páncreas y un tamaño promedio de 11cm (Tabla 1).

Tabla 1. Caracteristicas demográficas de pacientes.

Caracteristica	Subgrupo	n = 14
Genero, n	Hombre Mujer	8 6
Edad, media		51 (23-52)
Etiologia de pancreatitis, n	Biliar Alcohol Idiotatica CPRE	14 0 0 0
Porcentaje de necrosis, n	< 25 25-50% > 50%	0 7 7
Localización, n	Cabeza y cuello Cuerpo Cola > 1 localización	1 10 1 2
Tamaño, media		11 (7-43)

CPRE: colangiopancreatografia retrógrada endoscópica; NPA: necrosis pancreática amurallada

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):105-106
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

En los resultados del uso de LAMS para el manejo de NPA, se observo una media de número de lavados endoscópicos de 6.6, con una media de 3.1 de prótesis plástica doble cola de cochino utilizadas. No se reportaron complicaciones tempranas (sangrado, perforación, lesión vascular o relacionadas a anestesia) ni complicaciones tardias (sangrado, perforación, falla orgánica múltiple, migración u oclusión de LAMS, pancreatitis o fístulas pancreáticas). Se reporto un evento de infección durante la hospitalización, por *Clostridium difficile*, no relacionada a procedimiento endoscópico. Ningun pareciente ameritó reintervención endoscópica, percutánea o quirúrgica. No se reporto recurrencia ni muertes (Tabla 2).

Tabla 2. Resultados del uso de LAMS para el manejo de complicaciones por pancreatitis aguda.

Resultados	Subgrupo	(n = 24)
Número de lavados endoscopícos, media		6.6 (3-12)
Número de PPDCC, media		3.1 (2-4)
DEH, media	UTI Piso	0 22.7 (10-97)
Procedimientos ambulatorios, n		4
Complicaciones tempranas, n	Sangrado Perforación Lesión vascular Anestesia	0 0 0 0
Complicaciones tardias, n	Sangrado Perforación FOM Infecciosas Migración/oclusión LAMS Pancreatitis Fístula	0 0 0 1* 0 0 0 0
Reintervención, n		0
Recurrencia, n		0
Muerte, n (%)		0

*Complicación infecciosa por *Clostridium difficile,* no relacionada a procedimiento endoscópico.
FOM: falla orgánica múltiple; NPA: necrosis pancreática amurallada; PPDCC: prótesis plástica doble cola de cochino; UTI: unidad de cuidados intensivos

Se realizó una comparación de necrosectomia endoscópica versus quirúrgica en relación a dias de estancia hospitalaria, procedimientos ambulatorios y mortalidad, encontrando una media de 22.7 dias vs 47.5 dias de hospitalización en piso, una media de 0 dias vs 18.4 dias de hospitalización en unidad de terapia intensiva (UTI), con 4 vs 0 estudios ambulatorios y mortalidad de 0% vs 24%, en el tratamiento endoscópico y quirúrgico, respectivamente (Tabla 3).

Discusión

La necrosectomia endoscópica con el uso de LAMS guiado por ultrasonido endoscópico es un procedimiento seguro y eficiente en pacientes seleccionados en nuestro hospital, con beneficios superiores a técnicas quirúrgicas alternativas. La evolución de los procedimientos endoscópicos debe hacer reflexionar sobre el papel actual de la endoscopia en la cirugia y medicina actual.

Tabla 3. Resultados comparativos de necrosectomia endoscópica vs. quirúrgica de necrosis pancreatica amurallada.

Resultados	Subgrupo	(n = 24)	(n = 29)
		Necrosectomia endoscópica	Nercrosectomia quirúrgica
Número de lavados endoscopícos, media		6.6 (3-12)	
Número de PPDCC, media		3.1 (2-4)	
DEH, media	UTI Piso	0 22.7 (10-97)	18.4 (3-76) 47.5 (7-154)
Procedimientos ambulatorios, n		4	0
Complicaciones tempranas, n	Sangrado Perforación Lesión vascular Anestesia	0 0 0 0	
Complicaciones tardias, n	Sangrado Perforación FOM Infecciosas Migración/ oclusión LAMS Pancreatitis Fístula	0 0 0 1* 0 0 0 0	
Reintervención, n		0	
Recurrencia, n		0	
Muerte, n (%)		0	7 (24%)

NPA: necrosis pancreática amurallada; PP: pseudoquiste pancreático; PPDCC: prótesis plástica doble cola de cochino; UTI: unidad de cuidados intensivos; FOM: falla orgánica múltiple.
*Complicación infecciosa por *Clostridium difficile*, no relacionada a procedimiento endoscópico

Bibliografía

1. Saunders G, Hughes F, Evans J, et al. Cost Analysis and Outcomes of Endoscopic, Minimal access and open pancreatic necrosectomy. Annals of surgery open 2021; 2:e068.
2. Timmermann L, Sconauer S, Hebert Hillebrandt K, et al. Endoscopic and surgical treatment of necrotizing pancreatitis, a comparison of short and long term outcome. Langenbecks archives of surgery 2024; 409:58.
3. Van Sanrvoort H, Besselink M, Bakker O. et al. A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis. The New England Journal of Medicine 2010; 362: 1491-1502.
4. Yasuda I, Takahashi K. Endoscopic management of walled-off pancreatic necrosis. Digestive Endoscopy 2020;1-8.
5. Anderloni A, Fabbri C, Nieto J, et al. The safety and efficacy of a new 20mm lumen apposing metal stent (lams) for the endoscopic treatment of pancreatic and peripancreatic fluid collections: a large international, multicenter study.

INGRESO

Relación entre el número de pases y el rendimiento diagnóstico del cepillado en la caracterización endoscópica de las estenosis de la vía biliar

Relationship between the number of passes and the diagnostic performance of brushing in the endoscopic characterization of bile duct strictures

Ludwigvan A. Bustamante-Silva, Yoeli M. Escandon-Espinoza y Katia D. López-García*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Regional de Alta Especialidad Bicentenario de la Independencia (HRAEBI), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: Una estenosis biliar es un estrechamiento del árbol biliar que puede ser causado por una variedad de etiologías, algunas benignas y otras potencialmente mortales. Existen tres clases de estenosis biliares: benignas, malignas e indeterminadas. Desafortunadamente sólo una minoría de las estenosis biliares (15%-24%) son benignas, mientras que la mayoría de ellas son malignas (72 - 84%). **Materiales y métodos:** Se trata de un ensayo clínico controlado, analítico, transversal que incluye pacientes con estenosis de la vía biliar a quienes se realizó CPRE y cepillado de la vía biliar con 10 y 30 pases para la caracterización de la misma. **Resultados:** La muestra es de 38 pacientes, media de edad 61.4 (±) 12.4 años, 21 mujeres y 17 hombres; 13 estenosis a nivel del tercio superior del colédoco, 8 en el medio y 17 en el inferior (distal). La media del ancho de la vía biliar fue de 13.1 mm ± 4.5. El diagnóstico citopatológico fue concluyente en 30 (78.9%) pacientes al usar 10 pases y 23 (60%) con 30 pases, no concluyente en 8 (21%) con 10 pases y 15 (39.4%) con 30 pases. Se identificó etiología maligna en 28 pacientes (73.6%), benigna en 8 (21.1%) y 2 (5.2%) de las estenosis fueron indeterminadas después de la CPRE (5.2%). **Conclusiones:** Se observó un mejor rendimiento diagnóstico en el cepillado realizado con 10 pases por encima de los 30 pases, al haber obtenido mayor número de muestras concluyentes en el primer grupo. A pesar de ello la muestra es pequeña y es necesario realizar más estudios para poder hacer una recomendación acerca del número de pases en el cepillado de las estenosis de la vía biliar.

Palabras clave: *Cepillado. Estenosis biliar. Endoscopia. Colangiografía. Vía biliar.*

Abstract

Introduction: A biliary stricture is a narrowing of the biliary tree that can be caused by a variety of etiologies, some benign and others life-threatening. There are three types of biliary strictures: benign, malignant and indeterminate. Unfortunately only a minority of biliary strictures (15%-24%) are benign, while the majority of them are malignant (72-84%). **Materials and methods:** This is a controlled, analytical, cross-sectional clinical trial that includes patients with bile duct stenosis who underwent ERCP and bile duct brushing with 10 and 30 passes for its characterization. **Results:** The sample is 38 patients, mean age 61.4 (±) 12.4 years, 21 women and 17 men; 13 stenosis at the level of the upper third of the common bile duct, 8 in the middle and 17 in the lower (distal). The mean bile duct width was 13.1 mm ± 4.5. The cytopathological diagnosis was conclusive in 30 (78.9%) patients using 10 passes and 23 (60%) with 30 passes, inconclusive in 8 (21%) with 10 passes and 15 (39.4%) with 30 passes. Malignant etiology was identified in 28 patients (73.6%), benign in 8 (21.1%), and 2 (5.2%) of the strictures were indeterminate after ERCP (5.2%). **Conclusions:** A better diagnostic performance was observed in brushing performed with 10 passes over 30 passes, having obtained a greater number of conclusive samples in the first group. Despite this, the sample is small and more studies are necessary to be able to make a recommendation about the number of passes when brushing bile duct strictures.

Keywords: *Brushing. Biliary stricture. Endoscopy. Cholangiography. Bile duct.*

Introducción

Una estenosis biliar es un estrechamiento del árbol biliar que puede ser causado por una variedad de etiologías, algunas benignas y otras potencialmente mortales. Existen tres clases de estenosis biliares: benignas, malignas e indeterminadas. Desafortunadamente sólo una minoría de las estenosis biliares (15%-24%) son benignas, mientras que la mayoría de ellas son malignas (72 - 84%)[1].

Diferenciar entre estas estenosis benignas y malignas requiere una evaluación diagnóstica compleja y la endoscopia suele ser vital para el diagnóstico mediante muestreo de tejido. Epidemiológicamente, la incidencia de las estenosis biliares malignas es mayor en países con alta prevalencia de cáncer pancreático y hepático[2]. En regiones como Asia, la incidencia de colangiocarcinoma es particularmente elevada debido a factores genéticos y ambientales. En contraste, en países desarrollados, la mayoría de las estenosis benignas son consecuencia de procedimientos quirúrgicos y transplante[3].

Los estudios que evalúan diversas modalidades de imágenes para la estenosis biliar, como la tomografía computarizada, la resonancia magnética y la USE (sin FNA), han informado precisiones diagnósticas en el rango del 60% al 80% y los biomarcadores (CA 19-9 y CEA), han demostrado ser aún menos precisos[4].

A pesar de que el EUS-FNB han demostrado un gran rendimiento diagnóstico posicionándose como el gold estándar en el diagnóstico de la patología pancreatobiliar, no es una herramienta con la que se cuente en todos los centros hospitalarios y los trámites burocráticos propios de los servicios de salud pública pueden retrasar el diagnóstico oportuno y subsecuentemente el tratamiento de pacientes con estenosis malignas de la vía biliar quienes pudiesen ser diagnosticados desde su centro de referencia de manera temprana[5].

Tradicionalmente, la CPRE ha sido el pilar de la adquisición de tejido. El cepillado de la vía biliar, una técnica endoscópica para obtener muestras de las estenosis, ha ganado prominencia como una herramienta diagnóstica y la toma de muestras de la vía biliar extrahepática para citología diagnóstica ha sido un avance importante en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedades de la vía biliar[6].

El uso cada vez mayor de la citología ha sido posible gracias al desarrollo de técnicas endoscópicas que proporcionan una adquisición de tejido mínimamente invasiva. Aunque a pesar de esos avances, la precisión de la citología con cepillo biliar es de aprox. 75,3 %, con una sensibilidad diagnóstica del 52,5%, con especificidad >95%, con un *VPP* 98% y *VPN* 66,1%. A pesar del incremento en su uso, no existe un protocolo estandarizado respecto al número de pases para la obtención de la muestra y las características técnicas de su reproducibilidad, por lo que los resultados de sus estudios son heterogéneos[7].

La sensibilidad del cepillado biliar para detectar malignidades ha sido variable en diferentes estudios. De Bellis et al., realizaron una revisión sistemática y meta-análisis, reportando una sensibilidad del 45% y una especificidad del 99% para el diagnóstico de malignidades biliares mediante cepillado citológico[8]. La alta especificidad indica que los resultados positivos del cepillado son altamente predictivos de malignidad, aunque la sensibilidad relativamente baja sugiere que un resultado negativo no excluye completamente la presencia de cáncer[9].

En otro estudio, Pugliese et al., encontraron que la sensibilidad del cepillado biliar podría incrementarse mediante el uso de técnicas avanzadas de análisis citológico, como la citología en fase líquida y la inmunocitoquímica. Estos métodos complementarios mejoraron la sensibilidad hasta un 60-70%, manteniendo una alta especificidad[10].

Comparado con otras técnicas diagnósticas, el cepillado biliar es menos invasivo y más seguro respecto a la biopsia por cepillo o la biopsia dirigida. Navaneethan et al., compararon la eficacia del cepillado biliar con la biopsia y encontraron que, aunque la biopsia ofrece una mayor sensibilidad (alrededor del 60-70%), el cepillado sigue siendo una técnica valiosa debido a su simplicidad y menor riesgo de complicaciones[11].

Además, cuando se combina con la colangioscopia directa, el cepillado biliar puede proporcionar una visualización mejorada de las estenosis, permitiendo una mejor orientación del cepillo y potencialmente, mejorando la precisión diagnóstica. Lee et al., demostraron que la combinación de la colangioscopia con el cepillado biliar aumentaba la sensibilidad diagnóstica a más del 70%, sin comprometer la especificidad[12].

Sin embargo la precisión del cepillado biliar puede verse influenciada por varios factores, incluyendo la localización y la naturaleza de la estenosis. Pereira et al., observaron que las estenosis localizadas en el hilio hepático tienen una menor tasa de detección de malignidad debido a la dificultad técnica de alcanzar y muestrear adecuadamente estas áreas[13].

El número de pases del cepillo a través de la estenosis ha sido una de las variables que podría considerarse valiosa y que modificaría el resultado de patología, sin embargo no se cuenta con un número de pases estandarizado para la colección de la citología. Existen estudios donde se comparan 10, 20 y 30 pases, cuyos resultados se muestran sin cambios significativos en algunos casos[14] y en otros a favor del mayor número de pases[15]. Por este motivo y buscando obtener resultados para emitir recomendaciones sólidas y estadarizar un protocolo para la toma de citología por cepillado en un futuro, compararemos 10 y 30 pases en el cepillado de nuestros pacientes con estenosis de la vía biliar.

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):107-109
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

El síndrome ictérico es una de las causas frecuentes de referencia a los servicios de endoscopia en el tercer nivel de atención. Así mismo, las estenosis de la vía biliar representan en gran medida un procentaje de éstos pacientes. Éstas estenosis de la vía biliar se pueden clasificar en 3 grandes grupos: benignas, malignas e indeterminadas. Desafortunadamente para los pacientes, sólo una minoría de las estenosis biliares son de origen benigno (menos del 25%), mientras que más del 70% resultan ser de origen neoplásico. Para poder caracterizar las estenosis y asignarlas a alguno de estos 3 grupos,se requiere de una evaluación diagnóstica que a menudo resulta compleja y en la cual la endoscopia suele ser crucial mediante el muestreo de tejido, independientemente del recurso a emplear[16].

Las estenosis de la vía biliar representan una patología de caracterización difícil aún para los endoscopistas expertos en vía biliar. El uso de múltiples herramientas no invasivas como biomarcadores y estudios de imagen, e invasivas como la biopsia quirúrgica, CPRE con colangioscopia, EUS-FN y cepillado de la vía biliar parecen aún insuficientes en algunos casos en los que se consideran estenosis indeterminadas.

El cepillado de la vía biliar representa uno de los métodos más económicos y reproducibles para la caracterización de las estenosis biliares y todos los endoscopistas tienen la formación necesaria para desempeñar un cepillado de la vía biliar y poder obtener una muestra citológica que los ayude en el diagnóstico etiológico de la estenosis, sin embargo, el protocolo de cepillados es muy variable, sobre todo al considerar el número de pases del cepillo a través de la estenosis, dando pie a estudios comparativos buscando demostrar si existe una mejoría en el rendimiento diagnóstico al incrementar el número de pases del cepillo, por lo que en el presente estudio buscamos determinar si a un mayor número de pases se obtiene una mejoría en el rendimiento diagnóstico en el cepillado de la vía biliar para la caracterización de las estenosis.

Objetivo

– Determinar si el mayor número de pases del cepillo incrementa el rendimiento diagnóstico del cepillado en las estenosis de la vía biliar.

Materiales y métodos

Se trata de un ensayo clínico controlado, prospectivo, transversal, comparativo, el cual comprende a todos los pacientes que sean referidos al servicio de Endoscopia Gastrointestinal del HRAEBI, ISSSTE en el período comprendido del 01 de Marzo del 2022 al 01 de agosto de 2024 con el diagnóstico síndrome ictérico de origen obstructivo, estenosis de la vía biliar o en quienes se identifique este diagnóstico durante la CPRE.

Los sujetos que se incluyeron fueron seleccionados de la población de pacientes del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) que fueron enviados por síndrome ictérico de origen obstructivo en quienes durante el procedimiento de CPRE se identificó una estenosis de la vía biliar, se realizó canulación de la misma y se realizó cepillado para caracterización de la estenosis.

Antes de realizar el procedimiento endoscópico a todos los pacientes se les requerirá con al menos 8 horas de ayuno previo así como firma de consentimiento informado de procedimiento endoscópico y sus adjuntos (toma de biopsia, cepillado de la vía biliar, colocación de endoprótesis).

A todos los pacientes previo al procedimiento se les canalizará una vía venosa periférica y se realizará prehidratación intravenosa con solución cristaloide libre de glucosa y en caso de que se tratase de pacientes que no tengan el antecedente de instrumentación de la vía biliar, se les colocará un supositorio de indometacina intrarrectal de 100 mg como medida de profilaxis para pancreatitis post-CPRE como lo recomiendan los lineamientos internacionales. Todos los procedimientos de CPRE se realizarán bajo sedación endovenosa por el servicio de anestesiología, empleando los fármacos y técnica anestésica a preferencia del anestesiólogo.

El paciente se colocará en posición decúbito lateral izquierdo, se empleará un duodenoscopio **ED-530 XT** de la marca Fujifilm para realizar el procedimiento de CPRE, así como un cepillo ***RX Cytology Brush*** de Boston Scientific, 2.1 mm de diámetro, longitud de trabajo de 200 cm, guía de 0.035 *in* para el cepillado de la vía biliar. La toma de muestra se llevará a cabo con 2 cepillos diferentes, de esterilización posterior. La primera muestra colectada será la de 10 pases e inmediatamente después la de 30 pases con el segundo cepillo, se utilizarán 5 laminillas para el extendido de cada muestra y posteriormente se fijarán con spray fijador para citología ***CITOFYX***.

Al concluir el procedimiento cada paciente será enviado a su servicio correspondiente en caso de tratarse de pacientes hospitalizados o a su domicilio con datos de alarma para vigilar en el caso de los pacientes ambulatorios.

Criterios de inclusión

– Pacientes sin importar el sexo.
– Mayores de 18 años de edad.
– En quienes se realice o se confirme el diagnóstico presuntivo de estenosis de la vía biliar

Criterios de exclusión

– Menores de 18 años.
– Que no acepten participar en el estudio o rechacen la firma de consentimiento informado.
– Pacientes en quienes no fue técnicamente posible realizar el procedimiento endoscópico (CPRE).

Tabla 1. Resultados.

1. Tabla de resultados	(n = 38)
Edad (años)	61.4 ± 12.4
Sexo	
Mujeres	21
Hombres	17
Localización de la estenosis (tercios de la VB)	
Superior	13
Medio	8
Inferior	17
Dimensiones de la VB (mm)	13.1 ± 4.5
Diagnóstico citopatológico	
Concluyente	
10 pases	30 (78.9)
30 pases	23 (60)
No concluyente	
10 pases	8 (21)
30 pases	15 (39.4)
Etiología (%)	
Maligna	28 (73.6)
Benigna	8 (21.1)
Indeterminada	2 (5.2)
Tipos de neoplasia	
Colangiocarcinoma	12
Adenocarcinoma	7
Otros	9

Criterios de eliminación

– Pacientes que no cuenten con el expediente clínico completo o la información necesaria para ser incluidos en el estudio.

Análisis estadístico

Se utilizará estadística descriptiva para la presentación de los datos con medidas de tendencia central, dispersión y proporciones.

Resultados

La muestra comprende 38 pacientes (*n = 38*), con una edad media de 61.4 (±) 12.4 años, de los cuales 21 son mujeres y 17 hombres; 13 estenosis se observan a nivel del tercio superior (proximal) del colédoco, 8 en colédoco medio y 17 en el colédoco inferior (distal). La media del ancho de la vía biliar fue de 13.1 mm ± 4.5. El diagnóstico citopatológico fue concluyente en 30 (78.9%) de los casos al usar 10 pases y 23 (60%) con 30 pases, mientras que fue no concluyente en 8 (21%) pacientes al usar 10 pases y 15 (39.4%) con 30 pases. Se identificó etiología maligna en 28 pacientes (73.6%), benigna en 8 (21.1%) y 2 de las estenosis fueron indeterminadas después de la CPRE (5.2%).

Discusión

El tema de la cantidad de pases en el cepillado de la vía biliar para la caracterización de estenosis biliares es un tema aún con muchas preguntas en la práctica endoscópica actual, despertando el interés de múltiples autores en la literatura reciente. Varios estudios han investigado esta relación, buscando determinar el número óptimo de pases del cepillo que maximiza la eficacia diagnóstica sin comprometer la seguridad del paciente ni aumentar el riesgo de complicaciones.

Existen múltiples artículos en donde se pretende determinar el número ideal de pases para obtener una muestra adecuada para realizar el diagnóstico citopatológico, algunos de ellos han establecido 3 y 4 pases como el número inicial de pases[17], obteniendo adecuada cantidad de células para realizar el diagnóstico citológico, sin embargo existen otros trabajos en donde se realizan comparaciones entre 10, 20 y 30 pases[18,19] del cepillado, todos ellos demostrando un adecuado rendimiento diagnóstico con un margen de seguridad adecuado, sin aumentar significativamente el riesgo de complicaciones como pancreatitis post-CPRE.

En nuestro trabajo no se documentaron complicaciones asociadas al cepillado a pesar realizarse un total de 40 pases en cada paciente. Sin embargo, tampoco se documentó una mejoría en el rendimiento diagnóstico en el extendido celular obtenido con un mayor número de pases, contrario a algunos de los trabajos antes comentados. Quizás algunos factores como la estirpe histológica, la localización de la estenosis o los biomarcadores podrían orientarnos hacia la personalización del enfoque en función de cada caso individual, buscando lograr los mejores resultados clínicos en esta área compleja de la endoscopia digestiva.

Bibliografía

1. Wells GA, O'Connell D, Peterson J, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Volume 2022. Ottawa; Ottawa Hospital Research Institute, 2021.
2. ASGE Standards of Practice C; Qumseya B, Sultan S, et al. ASGE guideline on screening and surveillance of Barrett's esophagus. Gastrointest Endosc 2019;90:335-59.

3. Jue TL, Storm AC, Naveed M, et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the management of benign and malignant gastroduodenal obstruction. Gastrointest Endosc 2021;93:309-22. 10. Draganov PV, Chauhan S, Wagh MS, et al. Diagnostic accuracy of conventional and cholangioscopy-guided sampling of indeterminate biliary lesions at the time of ERCP: a prospective, long-term followup study. Gastrointest Endosc 2012;75:347-53.
4. Han S, Tatman P, Mehrotra S, et al. Combination of ERCP-based modalities increases diagnostic yield for biliary strictures. Dig Dis Sci 2021;66:1276-84.
5. Hormati A, Jafari S, Jabbari A, et al. Comparison between brush cytology and forceps biopsy under fluoroscopic guidance for the diagnosis of proximal cholangiocarcinoma. Middle East J Dig Dis 2020;12:246-51.
6. Howell DA, Parsons WG, Jones MA, et al. Complete tissue sampling of biliary strictures at ERCP using a new device. Gastrointest Endosc 1996;43:498-502.
7. Jailwala J, Fogel EL, Sherman S, et al. Triple-tissue sampling at ERCP in malignant biliary obstruction. Gastrointest Endosc 2000;51:383-90.
8. De Bellis, M., Fuso, L., & De Luca, L. (2020). Diagnostic utility of endoscopic biliary brush cytology in the evaluation of biliary strictures: A meta-analysis. Gastrointestinal Endoscopy, 91(1), 108-116.
9. Pugliese, V., Guglielmi, A., & Conio, M. (2016). Advanced cytological techniques for the diagnosis of biliary strictures. Digestive and Liver Disease, 48(6), 645-652.
10. Navaneethan, U., Venkatesh, P. G., & Vege, S. S. (2015). Endoscopic management of biliary strictures. Clinical Gastroenterology and Hepatology, 13(6), 994-1007.
11. Lee, Y. N., Moon, J. H., & Choi, H. J. (2018). Role of peroral cholangioscopy in the evaluation of indeterminate biliary strictures. Digestive Endoscopy, 30(Suppl 1), 48-54.
12. Pereira, P., Afonso, J., & Cravo, M. (2018). Endoscopic brush cytology: What's the diagnostic accuracy for cholangiocarcinoma? Annals of Gastroenterology, 31(5), 574-582.
13. Ney A, Garcia-Sampedro A, Goodchild G, Acedo P, Fusai G and Pereira SP (2021) Biliary Strictures and Cholangiocarcinoma – Untangling a Diagnostic Conundrum. Front. Oncol. 11:699401. doi: 10.3389/fonc.2021.699401
14. Ma MX, Jayasekeran V, Chong AK. Benign biliary strictures: prevalence, impact, and management strategies. Clin Exp Gastroenterol. 2019 Feb 18;12:83-92. doi: 10.2147/CEG.S165016.
15. Dorrell R, Pawa S, Zhou Y, Lalwani N, Pawa R. The Diagnostic Dilemma of Malignant Biliary Strictures. Diagnostics (Basel). 2020 May 25;10(5):337. doi: 10.3390/diagnostics10050337.
16. Rodrigues T, Boike JR. Biliary Strictures: Etiologies and Medical Management. Semin Intervent Radiol. 2021 Aug;38(3):255-262. doi: 10.1055/s-0041-1731086.
17. Chung HG, Chang JI, Lee KH, Park JK, Lee KT, Lee JK. Comparison of EUS and ERCP-guided tissue sampling in suspected biliary stricture. PLoS One. 2021 Oct 20;16(10):e0258887. doi: 10.1371/journal.pone.0258887.
18. Angadi, Sumaswi MBBS, MD, DNB[1]; Giri, Suprabhat MBBS, MD, DM[1]. Thirty Brushing Passes for Malignant Biliary Stricture: The Upper Limit or Do We Go Higher?. The American Journal of Gastroenterology 117(7):p 1172-1173, July 2022. | DOI: 10.14309/ajg.0000000000001786
19. Wang J, Xia M, Jin Y, Zheng H, Shen Z, Dai W, Li X, Kang M, Wan R, Lu L, Hu B, Wan X, Cai X. More Endoscopy-Based Brushing Passes Improve the Detection of Malignant Biliary Strictures: A Multicenter Randomized Controlled Trial. Am J Gastroenterol. 2022 May 1;117(5):733-739. doi: 10.14309/ajg.0000000000001666.

INGRESO

Métodos endoscópicos para hemorragias de tubo digestivo superior de origen no variceal y su incidencia en recidivas en el Hospital Nacional "Dr. José Antonio Saldaña", San Salvador, 2023

Endoscopic methods for upper digestive tract bleeding of non-variceal origin and its incidence in recurrences at the "Dr. José Antonio Saldaña" National Hospital, San Salvador, 2023

Mario Rivera-Gallardo

Centro de Endoscopia Digestiva, Hospital Nacional Saldaña, San Salvador, El Salvador

Resumen

En una gastroscopia, se debe especificar la presencia y el tipo de estigma de hemorragia visualizado, ya que predicen el riesgo de persistencia o recidiva hemorrágica y determinan la indicación o no de tratamiento endoscópico hemostático el objetivo del estudio es evaluar los métodos endoscópicos que se brindan actualmente a los pacientes atendidos en el servicio de endoscopia de Hospital Nacional Saldaña para el manejo de sangrado de tubo digestivo superior no variceal identificando su incidencia con los casos de recidiva. El tipo de investigación que se realizó en este estudio fue mixto, con un diseño de tipo documental, retrospectivo y transversal, la información fue recolectada a través de reportes de endoscopia realizados en el año 2023, la población en estudio está constituido por los reportes de endoscopia de tubo digestivo superior con diagnósticos de hemorragia digestiva alta. La técnica endoscópica para el manejo de sangrado de tubo digestivo superior se debe aplicar según la clasificación Forrest y el riesgo de sangrado, en el estudio se ha manejado con monoterapia y terapias combinadas con opciones de esclerosis, térmicas con asa caliente o mecánicas con hemo clip.

Palabras clave: *Hemorragia de tubo digestivo superior. Endoscopia. Ulcera péptica. Resangrado.*

Abstract

In a gastroscopy, the presence and type of hemorrhage stigma visualized must be specified, since they predict the risk of hemorrhagic persistence or recurrence and determine the indication or not of hemostatic endoscopic treatment. The objective of the study is to evaluate the endoscopic methods that are provided. currently to patients treated in the endoscopy service of Hospital Nacional Saldaña for the management of non-variceal upper digestive tract bleeding, identifying its incidence with cases of recurrence. The type of research carried out in this study was mixed, with a documentary, retrospective and transversal design, the information was collected through endoscopy reports carried out in the year 2023, the study population is made up of the reports of Upper gastrointestinal endoscopy with diagnoses of upper gastrointestinal bleeding. The endoscopic technique for the management of upper digestive tract bleeding should be applied according to the Forrest classification and the risk of bleeding. In the study, it has been managed with monotherapy and combined therapies with sclerosis options, thermal with a hot loop or mechanical with hem clip.

Keywords: *Upper digestive tract hemorrhage. Endoscopy. Peptic ulcer. Rebleeding.*

Introducción

Al realizar la gastroscopia, se debe especificar la presencia y el tipo de estigma de hemorragia visualizado, ya que predicen el riesgo de persistencia o recidiva hemorrágica y determinan la indicación o no de tratamiento endoscópico hemostático.[1] El objetivo del tratamiento endoscópico consiste en obtener la hemostasia permanente, lo que incluye el control inicial de la hemorragia y la prevención de la recidiva hemorrágica.

Métodos endoscópicos hemostáticos

Métodos de inyección

El principal mecanismo de acción de los métodos de inyección es el taponamiento local que resulta del efecto volumen.

Se inyectan mediante agujas de esclerosis. La adrenalina diluida (1:10.000 con suero salino inyectada en alícuotas de 0,5 a 2 mL en y alrededor de la base de la úlcera) puede tener un efecto secundario que produce vasoconstricción local. Los agentes esclerosantes como el etanol absoluto, la etanolamina y el polidocanol producen hemostasia al causar una lesión tisular directa y trombosis. Se debe tener en cuenta que cuando se usa un agente esclerosante el volumen inyectado debe ser limitado y controlado debido a los efectos de éste, que pueden producir necrosis tisular, perforación o incluso pancreatitis aguda. Otro tipo de agentes inyectables son los adhesivos tisulares como la trombina, fibrina y cianocrilato, que provocan efecto de taponamiento en el lecho de la hemorragia. Se debe retraer la aguja dentro de la vaina para un paso seguro a través del canal de trabajo del endoscopio. Cuando el catéter sale del canal de trabajo y se coloca sobre la úlcera, la aguja se extiende fuera de la vaina y la solución se inyecta en la submucosa.

Métodos térmicos

Los dispositivos térmicos de contacto incluyen sondas que generan calor directamente y sondas de electrocauterio bipolares que generan calor indirectamente al pasar una corriente eléctrica a través del tejido.

Los dispositivos térmicos sin contacto incluyen herramientas de coagulación con plasma de argón. El calor generado por estos dispositivos conduce al edema, la coagulación del tejido, la contracción de los vasos y la activación indirecta de la cascada de coagulación, lo que resulta en un enlace hemostático.

Métodos mecánicos

Los clips endoscópicos o hemoclips se despliegan directamente sobre el lugar de la hemorragia y, por lo general, se desprenden a los días-semanas tras su colocación. La hemostasia se logra por compresión mecánica.[2]

Los clips Ovesco® (over the scope clips) son clips más grandes que los clips estándar y pueden ser útiles en lesiones fibróticas o vasos de mayor tamaño.[3]

Diagnóstico y tratamiento endoscópico de las úlceras pépticas

Se recomienda el uso de la clasificación de Forrest en los pacientes con HDA por úlceras gástricas o duodenal, ya que permite diferenciar los estigmas endoscópicos de alto y bajo riesgo, lo que determinará la indicación de tratamiento endoscópico hemostático.

Las úlceras pépticas con sangrado activo a chorro o sangrado babeante (Forrest Ia y Ib, respectivamente) o con un vaso (Forrest IIa) deben recibir tratamiento hemostático debido al alto riesgo de sangrado persistente. Se recomienda tratamiento combinado con inyección de adrenalina y un segundo método hemostático (contacto térmico, mecánico o inyección de un agente esclerosante) (Fig. 1).[4]

En las úlceras que presenten coágulo adherido (Forrest IIb) se deben realizar lavados con agua para desprenderlo y poder explorar la base de la lesión; una vez extraído cualquier sangrado activo subyacente (Forrest Ia, Ib) o la presencia de un vaso visible sin sangrado activo (Forrest IIa), debe recibir tratamiento hemostático. Si el coágulo no se puede desprender, se recomienda el tratamiento endoscópico aplicado en la base de éste, ya que puede reducir la tasa de recidiva hemorrágica. Las úlceras que presentan mancha de hematina (Forrest IIc) o fondo limpio (Forrest III) no requieren tratamiento hemostático endoscópico, ya que son estigmas con bajo riesgo de recidiva (inferior al 5 %).[5]

Tratamiento de la recidiva

La recidiva hemorrágica se define como la presencia de hematemesis o melena asociadas a hipovolemia (tensión arterial sistólica 100 ppm) o anemización (descenso de hemoglobina [Hb] >2 g/L) en un período de <12 horas.6

El tratamiento endoscópico es de primera elección, tanto si habían estado tratados previamente como si no. El uso de los clips se debe considerar como tratamiento de rescate tras el fallo de un segundo tratamiento endoscópico. A pesar de que se dispone de pocos datos sobre su uso en este escenario, estudios recientes sugieren su eficacia y seguridad.

Objetivo

Evaluar los métodos endoscópicos que se brindan actualmente a los pacientes atendidos en el servicio de endoscopia de Hospital Nacional Saldaña para el manejo de sangrado de tubo digestivo superior no variceal identificando su incidencia con los casos de resangrado.

Material y método

El tipo de investigación que se realizó en este estudio fue mixto, con un diseño de tipo documental, retrospectivo y transversal, ya que a información fue recolectada a

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):110-112
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

través de los registros de reportes de endoscopia realizados en el año 2023 en el centro endoscópico, la población en estudio está constituido por los reportes de endoscopia de tubo digestivo superior correspondientes a pacientes adultos mayores de 18 años, sin limitar sexo, con diagnostico de Hemorragia de Tubo Digestivo Superior.

La muestra estuvo constituida por el total de la población, lo que no fue necesario aplicar métodos de muestreo.

El estudio fue iniciado con la selección de la población realizando la revisión del 100% de los 934 informes de endoscopia realizados en el año 2023 en el centro endoscópico del Hospital Nacional Saldaña, San Salvador. Los criterios uniformes que determinaron la identificación de los tipos de lesiones que fueron de interés para la investigación se presentan en la **tabla 1**.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión en este estudio:

- Los reportes endoscópicos del primer episodio de sangrado de tubo digestivo superior.
- Los reportes endoscópicos de pacientes que se les realiza endoscopia subsecuente por sangrado digestivo superior activo durante ingreso o 72 hrs de alta hospitalaria de realizar primera endoscopia.
- Los pacientes ingresados por sangrado de tubo digestivo superior que se le realiza endoscopia y se identifica ulcera gástrica, ulcera duodenal, gastritis erosiva, masas tumorales en esófago, estomago o duodeno y desgarros intestinales como síndrome de Mallory Weiss.

Criterio de exclusión de este estudio:

Todos los pacientes con causa de sangrado de tubo digestivo superior por varices esofágicas o gástricas.

Análisis estadísticos

Los datos cualitativos fueron expresados en cifras absolutas y porcentajes. Los resultados se presentan en tablas de distribución y frecuencia de asociación. La significancia estadística de las asociaciones fue determinada mediante los estadísticos chi cuadrado o test exacto de Fisher, según el caso, utilizando un calor de $p < 0.05$.

Resultados

Durante el periodo del estudio 01 de enero de 2023 y 31de diciembre de 2023, se realizaron 934 endoscopias de tubo digestivo superior de estas, 49 pacientes (5.2%) se diagnosticaron como Sangrados de tubo digestivo superior de origen no variceal y de los cuales 37 pacientes (75.5%) recibieron manejo terapéutico endoscópico, constituyendo así la población a estudiar. Se los 49 pacientes que se les realiza terapéutica endoscópica solo 4 se reportan con resangrados (8.16 %, p <0.002) durante el periodo estudiado representado un valor bajo (Fig. 2).

Se puede evaluar que el sangrado de tubo digestivo superior en este estudio se ve mas frecuente en mujeres con un n= 28 (57%) y en hombre n=21 (43%). Por grupo etario en jóvenes menores de 40 años la frecuencia de Sangrados de tubo digestivo es de n=4 (8.1%) y en adultos la incidencia es n=18 (36.7%) y en adulto mayores de 60 años aumenta a n=27 (55.1%) (Tabla 1).

Con respeto a las etiologías de sangrado que en encontraron endoscópicamente, para las ulceras gástricas y duodenales según la clasificación Forrest, las ulceras mas frecuentes ha sido las IIC y III con un n=18 (36%), las ulceras Forrest IIA y IIB suman un n=10 (20%) y las ulceras Forrest IA y IB con n=6 (12%), en sangrados de tubo digestivo superior por tumores Bormann I con n=11 (23%) y Bormann IV con n=2 (4%) entre otras etiologías se encontró n=2 (4%) por desgarros de Mallory Weiss. La localización de las lesiones endoscópicas encontradas son Esófago n=2 (4%); Estomago n=39 (80%) en este órgano en cardias se encontraron n=3 (6.12%), fondo gástrico n=4 (8.16%), cuerpo gástrico n=10 (20.4%), antro pilórico n=22 (44.9%); en duodeno se localizaron n=8 (16%) alteraciones endoscópicas en los casos de sangrado de tubo digestivo superior (Tabla 1).

El manejo endoscópico para los sangrados de tubos digestivos en esta muestra se clasifica en manejo con monoterapia n=19 (51.35%) Según el riesgo de resangrado se aplica terapias combinadas a n=18 pacientes (37%) de los pacientes que presentan sangrados de tubo digestivos superior. De las técnicas de monoterapia con inyección se realizaron n=18 (94%) y con técnica mecánica con clip n=1 (6%) (Tabla 1).

En casos de recidiva de sangrados se observa que el sexo masculino es el mas afectado en la muestra con un n=3 (75%) al igual que fue mas frecuente en los adultos mayores de 60 años con n=3 (75%), la etiología de recidivas por ulceras gástricas con n=3 un (75%) de casos de hemorragia y según sus características endoscópicas las ulceras Forrest IA y IB se evidencio en n=2 (50%), en el manejo endoscópico de los casos de recidivas al (100%) n=4 se les dio una terapia combinada. (Tabla 1).

Discusion

En el presente estudio de un total de 934 endoscopias realizadas en el centro endoscópico del Hospital Nacional Saldaña de San Salvador, el 5.2% presento sangrado de tubo digestivo superior, a quienes se les realiza procedimiento endoscópico al 75.5% de los casos, y el 8.16% de los pacientes con diagnostico de sangrado de tubo digestivo superior atendidos presentan recidiva durante el ingreso o 72 hrs posterior a endoscopia previa, este porcentaje de resangrado se iguala a estudios publicados que establecen que el resangrado se produce en aproximadamente 7-16% de los casos a pesar de la terapia endoscópica aplicada y distintos estigmas endoscópicos han sido independientemente vinculados con esta probabilidad de recurrencia.[7]

En la evaluación del género más afectado con esta patología se observa que el sexo más afectado en los casos de sangrado de tubo digestivos superior es el femenino con un 57% figura 2. y el grupo etarios de mayor prevalencia es en los adultos mayores de 60 años con un 55.1% (Fig. 3).

Según algunos estudios la principal causa de sangrado de tubo digestivo superior es la ulcera péptica en un 80%[8] en comparación según su etiología la más frecuente de sangrado de tubo digestivo superior en la muestra en estudio fueron la ulceras pépticas con un 68% de los casos y aunque la mayoría eran Forrest IIC y III con un 36%; es importante mencionar que los casos de etiología tumoral, del total de sangrado fue el 27% con mayor frecuencia los tumores Bormann I en un 23%, se identificaron casos esporádicos de desgarro de Mallory Weiss en un 4%.

La localización más frecuente en las causas de este tipo de hemorragias fue en estómago con un 80% de los casos, seguido de duodeno 16% y esófago 4%, de todos ellos en el estómago exactamente en antro pilórico con un 45% de los casos.

La hemorragia digestiva alta de origen duodenal es uno de los motivos frecuentes de ingreso hospitalario en patología digestiva, y se asocia a una importante morbilidad y mortalidad. Las causas más frecuentes de HDA de origen duodenal son úlcera péptica (17-37 %)[9], en este estudio un 16% de casos se encontró ulcera duodenal.

En el momento de elegir la técnica endoscópica para el manejo de sangrado de tubo digestivo superior se debe aplicar según la clasificación Forrest y el riesgo de sangrado[10], en el estudio se ha manejado con monoterapia en un 51.4% de los casos y terapias combinadas con esclerosis, térmicas con asa caliente o mecánicas con hemoclip en el 48% de los casos, la monoterapia mas frecuente es uso de esclerosis con adrenalina o soluciones hipertónicas en un 94%.

En el caso de las recidivas se identifican más frecuentes en hombres mayores de 60 años por ulceras gástricas Forrest IA y IB, en los que se había utilizado terapias combinadas.

Los predictores de falla terapéutica endoscópica en el caso de recidivas, son similares a los establecidos en diversas publicaciones científicas, y que se corresponden fundamentalmente con la ubicación y los signos endoscópicos de sangrado (Forrest IA, IB y IIA), así como, con la terapia endoscópica aplicada durante el primer episodio (terapia combinada vs monoterapia)[11] y no se alejan a los datos recolectados en este estudio.

Todos estos factores contribuyen de manera independiente al aumento del riesgo de recidiva de las lesiones y se debe tomar en cuenta que el grado de severidad de cada característica evaluada, puede favorecer la recidiva de sangrado en un pequeño porcentaje de casos, a pesar de aplicar la terapéutica recomendada por diversas guías internacionales[12].

Aquellas lesiones que presentaron recidiva de sangrado y que presentaban vaso expuesto, fue un factor determinante en la recurrencia de la hemorragia, sugiriendo la necesidad en estos casos de utilizar terapias combinadas más agresivas para detener eficazmente el sangrado y disminuir su recurrencia.

Entre las limitaciones de este estudio, es importante reconocer que, puesto que la recolección de datos se basó en reportes de endoscopia realizados previamente, es posible que algunos pacientes que presentaron recidiva fallecieran antes de la realización de la segunda endoscopia y que, por lo tanto, al no encontrar informe de ésta última, hayan sido catalogados como pacientes que no presentaron recidiva.

Bibliografía

1. Hwang JH, Fisher DA, Ben-Menachem T, Chandrasekhara V, Chathadi K, Decker GA, et al. The role of endoscopy in the management of acute non-variceal upper GI bleeding. Gastrointest Endosc. 2012;75(6):1132-8.
2. Conway JD, Adler DG, Diehl DL, Farraye FA, Kantsevoy SV, Kaul V, et al. Endoscopic hemostatic devices. Gastrointest Endosc. 2009;69:987-996.
3. Chuttani R, Barkun A, Carpenter S, Chotiprasidhi P, Ginsberg GG, Hussain N, et al. Endoscopic clip application devices. Gastrointest Endosc. 2006;63:746-750.
4. Kwek BEA, Ang TL, Ong PLJ, Tan YLJ, Ang SWD, Law NM, et al. TC-325 versus the conventional combined technique for endoscopic treatment of peptic ulcers with high-risk bleeding stigmata: Arandomized pilot study. JDig Dis. 2017;18(6):323-329
5. Gralnek IM, Dumonceau JM, Kuipers EJ, Lanas A, Sanders DS, Kurien M, et al. Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy. 2015;47(10):46.
6. Sheibani S, Kim JJ, Chen B, Park S, Saberi B, Keyashian K, et al. Natural history of acute upper GI bleeding due to tumours: Short-term success and long-term recurrence with or without endoscopic therapy. Aliment Pharmacol Ther. 2013;38(2):144.
7. Van-Leerdam ME. Epidemiology of acute upper gastrointestinal bleeding. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2008;22(2):209-224.
8. Hsu PI, Lin XZ, Chan SH, Lin CY, Chang TT, Shin JS, et al. Bleeding peptic ulcer-risk factors for rebleeding and sequential changes in endoscopic findings. Gut. 1994;35(6):746-749.
9. Wysocki JD, Srivastav S, Winstead NS. Anationwide analysis of risk factors for mortality and time to endoscopy in upper gastrointestinal haemorrhage. Aliment Pharmacol Ther. 2012;36(1):30-6.
10. García-Iglesias P, Botargues JM, Feu Caballé F, Villanueva Sánchez C, Calvet Calvo X, Brullet Benedi E, et al. Manejo de la hemorragia digestiva alta no varicosa: documento de posicionamiento de la Societat Catalana de Digestología. Gastroenterología y Hepatología. 2017;40(5):363-374.

11. Wong SKH, Yu L-M, Lau JYW, Lam Y-H, Chan ACW, Ng EKW, et al. Prediction of therapeutic failure after adrenaline injection plus heater probe treatment in patients with bleeding peptic ulcer. Gut. 2002;50(3):322-5.
12. Chung IK, Kim EJ, Lee MS, Kim HS, Park SH, Lee MH, y col. Endoscopic factors predisposing to rebleeding following endoscopic hemostasis in bleeding peptic ulcers. Endoscopy. 2001;33(11):969-75.

Anexos

CARACTERISTICAS ENDOSCOPICAS		TOTAL		RECIDIVA	
		n.	%	n.	%
TIPO DE LESION ENDOSCOPICA	ULCERAS	34	68%	0	0
	FORREST IA Y IB	6	12%	2	4%
	FORREST IIA Y IIB	10	20%	1	2%
	FORREST IIC Y III	18	36%	0	0
	TUMORES	13	27%	0	0
	BORMANN I	11	23%	0	0
	BORMANN IV	2	4%	1	2%
	LACERACIONES	2	4%	0	0
	TOTAL	49	100%	4	8%
UBICACIÓN DE LA LESION	ESFOFAGO	2	4%	0	0
	ESTOMAGO	39	79%	0	0
	CARDIAS	3	6%	0	0
	FONDO	4	8%	0	0
	CUERPO	10	20%	1	2%
	ANTRO PILORICO	22	45%	3	6%
	DUODENO	8	16%	0	0
	BULBO DUODENAL	6	12%	0	0
	2DA PORCION	2	4%	0	0
	TOTAL	49	100%	4	8%
TIPO DE TERAPIA UTILIZADA	MONOTERAPIA				
	ADRENALINA	19	52%	0	0
	MECANICA	18	50%	0	0
		1	2%	0	0
	COMBINADA	18	48%	4	8%
	TOTAL	37	100%	4	8%

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS ENDOSCÓPICAS DE LESIONES EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NO VARICEAL SIN Y CON RECIDIVA

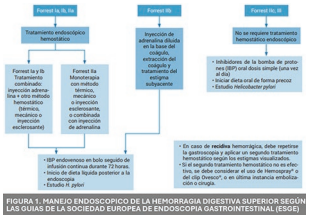


FIGURA 1. MANEJO ENDOSCOPICO DE LA HEMORRAGIA DIGESTIVA SUPERIOR SEGÚN LAS GUIAS DE LA SOCIEDAD EUROPEA DE ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL (ESGE)

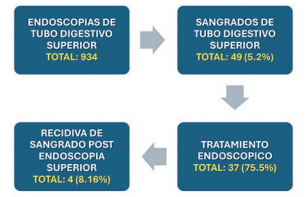


FIGURA 2. RESUMEN DE EVALUACION DE INFORMES ENDOSCOPICOS Y CON SANGRADO DE TUBO DIGESTIVO SUPERIOR

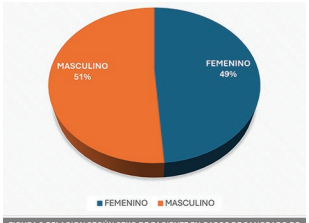


FIGURA 3.RELACION SEGÚN SEXO DE PACIENTE EN CASOS DE SANGRADO DE TUBO DIGESTIVO SUPERIOR

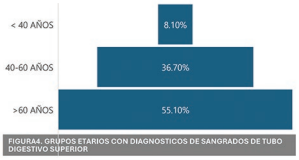


FIGURA4. GRUPOS ETARIOS CON DIAGNOSTICOS DE SANGRADOS DE TUBO DIGESTIVO SUPERIOR

INGRESO

Efectividad y tolerancia de lactulosa versus polietilenglicol, en limpieza intestinal de preparación para colonoscopia

Effectiveness and tolerance of lactulose versus polyethylene glycol, in intestinal cleansing in preparation for colonoscopy

Ericka L. Tadeo-Hernandez, Raquel Y. Lopez-Perez, Juan C. Silis-Cravioto, Daniel Muñoz-Fuentes, Luis E. Vélez-Franyutti, Karla L. Chávez-Osornio, Ernesto J. Medina-Ávila, Sandra Teutli-Carrión y Julio C. Zavala Castillo*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Secretaria de Salud, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La colonoscopia es una herramienta importante diagnóstica y terapéutica de las enfermedades colorrectales (1)Uno de los puntos para garantizar la calidad de la colonoscopia es realizar una preparación intestinal adecuada. (2) El medicamento mejor aceptado es el Polietilenglicol, sin embargo, requiere consumo de un alto volumen de líquido, su sabor es desagradable se asociado a síntomas de intolerancia. Por lo que se han estudiado otros fármacos como la lactulosa, que estimula el movimiento intestinal y eleva la presión osmótica en el interior del colon: (3) limpieza en preparación a colonoscopia con las ventajas de que tiene mejor sabor y pocos efectos adversos. **Objetivo:** Comparar la eficacia de la lactulosa contra PEG para limpieza de colon en colonoscopia. Comparar los efectos adversos de la lactulosa vs PEG. Estudiar la tolerabilidad de una preparación en pacientes preparados con lactulosa. **Material y métodos:** Estudio piloto prospectivo, analítico y comparativo, aleatorizado, ciego, en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" del 1 mayo -15 junio 2024. **Resultados:** Se incluyeron 58 pacientes. La preparación intestinal se realizó con PEG en 43 (74.1%) pacientes y 15 (25.9%) tuvieron uso de lactulosa. Los efectos adversos reportados fueron distensión abdominal 44.1% (n=19) de pacientes con uso de PEG y 13.3% (n=2) en pacientes con uso de de pacientes con lactulosa (p=0.32). El reporte de sabor desagradable se mencionó en 25.5% (n=11) de pacientes con PEG y ninguno paciente reportó este efecto adverso con el uso de lactulosa(p=0.030). La preparación incompleta por intolerancia a PEG ocurrió en 9.3% de pacientes con uso de PEG mientras que el grupo que usó lactulosa no presentó problema para finalizar la toma. (p=0.221). El 83.72% de usuarios de PEG reportó que estaría dispuesto a repetir la preparación con PEG frente a un 86.6% en los casos de lactulosa. El promedio de la escala de Boston para ambos grupos fue mayor a > 7 (7.6 PEG vs. 7.0 lactulosa; p=0.908). La tasa de éxito de canulación de la válvula ileocecal se logró en 93.3% (n=14) de usuarios de lactulosa frente a un 76.7% (n=33) de usuarios de PEG, (p=0.15). **Conclusiones:** En nuestro estudio no encontramos diferencias entre la calidad de preparación de colon entre ambos medicamentos. Respecto a tolerancia el grupo de PEG reportó mayor frecuencia de sensación de sabor desagradable y distensión abdominal.

Palabras clave: *Colonoscopia. Preparación intestinal. Lactulosa. Polietilenglicol.*

Abstract

Introduction: Colonoscopy is an important diagnostic and therapeutic tool for colorectal diseases (1) One of the points to guarantee the quality of colonoscopy is to perform adequate intestinal preparation. (2) The best accepted medication is Polyethylene Glycol, however, it requires consumption of a high volume of liquid, its unpleasant taste is associated with intolerance symptoms. Therefore, other drugs such as lactulose have been studied, which stimulate intestinal movement and increase osmotic pressure inside the colon: (3) cleansing in preparation for colonoscopy with the advantages of having a better taste and few adverse effects. **Objective:** Compare the effectiveness of lactulose against PEG for colon cleansing in colonoscopy. Compare the adverse effects of lactulose vs PEG. To study the tolerability of a preparation in patients prepared with lactulose. **Material and methods:** Prospective, analytical and comparative, randomized, blind pilot study at the General Hospital of Mexico "Dr. Eduardo Liceaga" from May 1 - June 15, 2024. **Results:** 58 patients were included. Bowel preparation was performed with PEG in 43 (74.1%) patients and 15 (25.9%) had use of lactulose. The adverse effects reported were abdominal distension in 44.1% (n=19) of patients with PEG use and 13.3% (n=2) in patients with lactulose use (p=0.32). The report of unpleasant taste was mentioned in 25.5% (n=11) of patients with PEG and no patient reported this adverse effect with the use of lactulose (p=0.030). Incomplete preparation due to PEG intolerance occurred in 9.3% of patients using PEG, while the group using lactulose had no problem completing the intake. (p=0.221). 83.72% of PEG users reported that they would be willing to repeat the preparation with PEG compared to 86.6% in the cases of lactulose. The average Boston scale for both groups was greater than > 7 (7.6 PEG vs. 7.0 lactulose; p=0.908). The success rate of ileocecal valve cannulation was achieved in 93.3% (n=14) of lactulose users compared to 76.7% (n=33) of PEG users, (p=0.15). **Conclusions:** In our study we did not find differences between the quality of colon preparation between both medications. Regarding tolerance, the PEG group reported a higher frequency of unpleasant taste sensations and abdominal distention.

Keywords: *Colonoscopy. Bowel preparation. Lactulose. Polyethylene glycol.*

Introducción

La colonoscopia es un estudio imprescindible tanto diagnóstico como terapéutico de las enfermedades colorrectales.(1) Es el indicado para visualizar la mucosa colónica y de íleon terminal, y es el gold estándar en programas de detección de cáncer colorrectal al realizar diagnóstico temprano e identificación y extirpación de pólipos premalignos (2). Sus principales indicaciones se señalan en la tabla 1.

Tabla 1. Indicaciones de realizar colonoscopia

– Evaluación intraluminal de la mucosa de colon cuando se ha obtenido un diagnóstico en colon por un estudio de imagen
– Hemorragia de tubo digestivo/Anemia por deficiencia de hierro
– Prevención, vigilancia y seguimiento de neoplasias de colon
– Enfermedad inflamatoria intestinal.
– Diarrea crónica.
– Extracción de cuerpos extraños
– Tratamiento paliativo para liberar la obstrucción en colon.
– Ubicar una lesión realizando un tatuaje.

La preparación intestinal, es decir el vaciamiento completo y limpieza de colon entre otros parámetros forma parte de los criterios de calidad de la endoscopia según la ACG En condiciones adecuadas influye sobre eficacia de la colonoscopia, la visualización de más del 85% de la mucosa, la duración del estudio y la necesidad de repetirlo o solicitar otros estudios. Si es incompleta hay incremento de costos, e impide la visualización de pólipos <5 mm 1 qué es la definición que el Colegio Americano de Gastroenterología y la Sociedad Americana de Endoscopía Gastrointestinal indican como " preparación inadecuada.(2) La ESGE (Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal) señala que los factores de riesgo para preparación intestinal inadecuada son: Edad avanzada, estreñimiento, cirrosis, accidente cerebrovascular, uso de medicamentos narcóticos y antidepresivos tricíclicos, además de el IMC y fracaso de preparación previa aun no bien identificados como un riesgo (3).

Otro indicador de calidad de la colonoscopia es el porcentaje de intubación cecal en >95% y estudios recientes indican que la preparación intestinal adecuada es un factor importante para la canulación del ciego. Un estudio prospectivo de 693 colonoscopias ambulatorias consecutivas identificó una preparación intestinal deficiente como un predictor significativo de un tiempo prolongado de intubación cecal (mayor a 20 minutos, con un valor P de 0.0077) (4).

Existen escalas para valorar la preparación intestinal, por mencionar algunas tenemos Aronchick, Ottawa y Boston. De estas, las 2 últimas evalúan la limpieza del colon en tres segmentos

Sin embargo, la clasificación de Boston tiene la ventaja de tomar en cuenta el lavado y la succión que se realiza durante la colonoscopia con el fin de retirar el material residual.

Boston otorga un puntaje a cada segmento del colon; el colon derecho (incluido el ciego y el colon ascendente), el colon transverso (incluidos los ángulos hepático y esplénico) y el colon izquierdo (incluido el colon descendente, el colon sigmoide y el recto) otorgándole la calificación de la forma siguiente:

1. El segmento de colon no está preparado y la mucosa no es visible debido a heces sólidas que no se pueden aspirar.
2. Se observa una parte de la mucosa del segmento de colon, pero otras áreas no son visibles debido a tinciones, heces residuales o líquido opaco.
3. Hay una pequeña cantidad de tinción residual, fragmentos de heces y/o líquido opaco, pero la mucosa del segmento de colon se ve bien. Aspirable
4. Toda la mucosa del segmento de colon se ve bien sin tinción residual, fragmentos de heces o líquido opaco.

Posteriormente se suman las puntuaciones de cada segmento representando: 9 y 8 una preparación excelente, 6 es considerada buena, 5 regular, 4 y 3 pobre, 2 y 1

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):113-115
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

insatisfactoria. Cuando se califica una preparación con 0 se debe incluir una fotografía coincidiendo con la visión del observador (5)

La escala de Boston tiene una confiabilidad Interobservador de 0.74.; las tasas mayores de 5 vs. menores de 5 se asociaron con tasas de detección de pólipos más altas 40% vs 24%; p 0.001 (5)

Tipos de preparación intestinal

Para que un método de preparación se considere el ideal debe cumplir 3 características, ser seguro (mínimos efectos adversos), bien tolerado (no causar incomodidad) y efectivo (correcta visualización de la mucosa identificación de lesiones menores de 5 mm).

Los productos para la limpieza de colon se pueden clasificar en dos grupos: agentes osmóticos y estimulantes.(6)

Se estima que un 20% de las colonoscopias tienen una preparación inadecuada 3

Se ha observado que la razón principal por la que los adultos no se realizan colonoscopia es por la incomodidad de la preparación intestinal, el miedo al malestar y la poca tolerancia (7)

Recientemente se han realizado estudios internacionales que comparan el PEG con otros limpiadores de colon, este, aunque es el agente osmótico más utilizado para la preparación intestinal ha inducido síntomas de intolerancia, náuseas, palpitación, edema y mareos, además que su efectividad puede variar entre usuarios (7)

Desde el 2019 Chun-Xia Li et al comparó en 73 pacientes el uso de PEG vs. Lactulosa evaluando calidad de la limpieza, resultados de la colonoscopia, satisfacción del paciente/médico y tolerabilidad del paciente, aleatorizando los 2 grupos con 2 litros de PEG o 2 litros de lactulosa concluyendo que el segundo grupo presentó mayor eficacia, tolerabilidad y seguridad, afirmando que puede ser utilizada para la preparación en la colonoscopia (8).

En el 2022 en Nueva Delhi, Jagdeep y su grupo demostraron en 40 pacientes con sangrado de tubo digestivo bajo, que la lactulosa (250 mg) en comparación con el PEG era mejor tolerada y con mejor sabor (90% vs. 55% de los pacientes respectivamente), con pocos efectos adversos, y cambios poco significativos en los niveles séricos de electrolitos, además de una preparación intestinal valorada con Boston con una media de 6.25 +/- 0.785. Considerando a la lactulosa como una opción segura y económica para la preparación intestinal en pacientes con bajos recursos. (9)

El estudio con mayor número de pacientes (n: 142) se presentó el 2023 por el Dr. J Aliaga Ramos y colaboradores donde concluyen: que la preparación con lactulosa fue mejor que la del PEG con más altas tasas de detección de pólipos y adenomas, además de una mejor tolerancia por parte del paciente (10).

La dosis de lactulosa para pacientes con estreñimiento es 30 mg/día, y en pacientes cirróticos la dosis es 30 mg/día. Las dosis que se han considerado para preparación intestinal son 200 y 250 ml de lactulosa en 600 ml de agua.

Es bien sabido que no existe en el medicamento ideal para la preparación intestinal, pero este debería ser seguro, bien tolerado, efectivo y ser accesible para la mayoría de la población; en la búsqueda de este se han considerado varias opciones a través de los años y nuestro estudio pretende proponer una alternativa eficaz, con adecuada tolerabilidad de un medicamento popular, y de fácil obtención.

Objetivos

Objetivo general

Comparar la eficacia y tolerabilidad de la lactulosa contra PEG para limpieza de colon en colonoscopia.

Material y método

Se realizó un piloto estudio de casos y controles, prospectivo, analítico y en el servicio de endoscopía digestiva del Hospital General de México ¨Dr. Eduardo Liceaga¨ de 1 mayo-15 junio 2024.

El reclutamiento de pacientes se realizó con un muestreo a conveniencia en el periodo señalado.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años que acuden para colonoscopia en el servicio del Hospital General de México, que aceptaron participar y firmaron el consentimiento.

Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de imagen de tumoración de colon.
- Embarazadas.
- Pacientes que requieran colonoscopia de urgencia
- Pacientes con diagnóstico de oclusión intestinal
- Pacientes con bajo coeficiente intelectual para entender la preparación intestinal.
- Pacientes con ascitis

Procedimiento

Ambos grupos realizaron una dieta de 2 días previos al estudio de colonoscopía 48 horas antes, dieta sin residuos y 24 horas antes con dieta líquida. De forma aleatoria se les asignó: Lactulosa en preparación de 200 gramos diluidos en 600 ml de agua simple, más 2 litros de agua simple, o preparación de 4 sobres de PEG (cada sobre 109.6 g/1 litro de agua).

Se realizó firma de consentimientos explicando a los pacientes con un tríptico detallando de forma verbal la preparación que tendrán que cumplir.

Posterior a la preparación se aplicó un cuestionario (herramienta de recolección de datos) para conocer qué medicamento y dosis utilizó, si concluyó la preparación, qué efectos adversos tuvo y una encuesta de satisfacción referente al producto, posteriormente se realizó una colonoscopia evaluando limpieza intestinal por la escala de Boston.

Análisis estadístico

Una vez registrado en Google forms® se realizó una base de datos que fueron analizados con el programa IBM SPSS v.25 p. Se realizó un análisis estadístico descriptivo para las variables cualitativas, el análisis descriptivo con medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes. Los datos de una distribución paramétrica donde el análisis descriptivo consistirá en media y desviación estándar. En caso de que las variables cuantitativas tengan una distribución no paramétrica, se utilizarán como estadísticos descriptivos la mediana y el rango intercuartil. Para la comparación entre grupos se usará chi cuadrada o exacta de Fisher según corresponda.

Resultados

Se incluyeron 60 pacientes, y fueron eliminados del estudio 2 casos por no contar con expediente completo, con un total de casos analizados de 58 (2 controles por caso). De los cuales 37 (63.79%) fueron mujeres y 21 (36.2%) fueron hombres. La edad promedio fue de 54.6+/-12.7 años. La preparación con PEG se hizo en 43 pacientes (74.1%) pacientes y 15 pacientes usaron de lactulosa (25.9%). La limpieza intestinal fue valorada por la escala Boston, y definida como un Boston aceptable >7. Las 2 preparaciones cumplieron con el nivel de exigencia, aunque el PEG mostró un promedio de Boston mayor (7.6) no se encontró diferencias significativas al comparar con el grupo de lactulosa.

La indicación más frecuente de estudio fue el tamizaje (56.9%), seguido por hemorragia de tubo digestivo bajo (17.2%) y otras indicaciones fueron fístula colo-vesical, fístula anal, CUCI, Crohn y síndrome de intestino irritable. (tabla 1)

Se investigaron factores de riesgo preexistente para una preparación deficiente encontrando: diabetes mellitus en 14 pacientes (24.1%) y obesidad en 6 pacientes (10.3%) (Tabla 2).

Al realizar la comparación de lactulosa vs. polietilenglicol y los efectos que estos provocaron, se presentó una mayor frecuencia en la percepción de náusea que presentan los pacientes que consumieron PEG 19 pacientes (44.1%) en comparación con los que utilizaron lactulosa 2 pacientes (13.3%) sin encontrar diferencias estadísticamente significativas (p=1.09)

En el grupo de lactulosa 5 pacientes presentaron dolor abdominal 5 (33.3%) respecto a 10 (66.6%), pacientes que no refirieron molestia mientras que en los pacientes que usaron PEG se observó una tendencia similar con una frecuencia de dolor abdominal en 12 (27.9%) en comparación con aquellos que no tuvieron presencia de dolor n=31 (72.0%), no presentando significancia estadística (p= 0.69).

En los pacientes que consumieron PEG hubo una mayor frecuencia de distensión abdominal con un porcentaje de 44.1% comparada con un 13.3% que se observó en el grupo que usó lactulosa, (p=0.32) resulta estadísticamente significativa.

En lo que respecta, a tolerancia al sabor los pacientes del grupo con usó lactulosa no reportaron presencia de un mal sabor mientras que en los que consumieron PEG se reportó un sabor desagradable en 11 pacientes (25.5%) (p=0.030).

Otros de los efectos analizados relacionados al uso de lactulosa/PEG fueron insomnio (p=0.353), tinitus (p=0.551), sequedad en boca (p=0.221) y dolor anal (p=0.167) los cuales tuvieron mayor presencia en el grupo de PEG comparado con los que consumieron lactulosa, sin embargo, ninguno de estos presentó relevancia estadística. (Tabla 2)

Respecto a la aceptabilidad del medicamento por el paciente, y de encuestas que valoran la percepción subjetiva del sabor se categorizó en agradable, desagradable y regular. Siendo el PEG el que mayor sabor desagradable presentó en 21 pacientes versus 2 pacientes en el grupo de lactulosa.

La segunda caracterización fue en pacientes en los cuales el sabor les resultó indiferente con una frecuencia de 5 pacientes para el grupo de lactulosa comparada con 15 pacientes que consumieron PEG.

Por último, los pacientes que usaron lactulosa reportaron un sabor agradable en el 53% y los que consumieron PEG solo lo reportaron en un 16.2% (p=0.018).

Se analizó que el 9.30% de usuarios de PEG no completó la preparación mientras que todos los del grupo de lactulosa refieren haberla concluido. (p=0.22)

También se valoró si los pacientes estuviesen dispuestos a repetir el proceso de toma del medicamento en caso necesario, un 83.72% de los que usó PEG refirió que sí, contra 16.27% que no lo tomaría. Mientras que 86.6% de los que usaron lactulosa aceptaría repetir el proceso en caso necesario contra 13.33% que se negaron a volver a usarlo, siendo mayor en ambos medicamentos aquellos pacientes que aceptarían tomar nuevamente alguno de los medicamentos en caso necesario.

El análisis posterior a la colonoscopia evidenció que se logró canular la válvula ileocecal con ambos tipos de preparación sin diferencias estadísticamente significativas (p=0.15).

Discusión

De los resultados del estudio discutimos lo siguiente. Entre los pacientes que se seleccionaron, la mayoría eran mujeres, la edad fue de 54.6+/- 12.7 años, teniendo

en cuenta que la indicación más frecuente fue tamizaje de cáncer colorrectal y este se inicia a los 45 años. (1)

La ESGE menciona que existen factores para una mala preparación entre ellos edad avanzada, estreñimiento, cirrosis, accidente cerebrovascular, uso de medicamentos narcóticos y antidepresivos tricíclicos, además de el IMC y fracaso de preparación previa aun no bien identificados como un riesgo (2); los factores riesgo que condicionan preparación deficiente más frecuente en nuestro estudio fueron la diabetes mellitus seguido por obesidad sin embargo, en el análisis cruzado no arrojó significancia estadística para ninguno de los estos.

Hay similitudes con el estudio de Jagdeep y su grupo que aseguran que la lactulosa presenta menos efectos adversos ya que nuestros resultados se reflejaron que la lactulosa ocasiona menor distensión abdominal, ya que esta fue reportada en la mitad de los usuarios de PEG. Otra queja constante es el sabor desagradable, y coincidimos con el estudio anterior que reporta que la lactulosa puede resultar una opción con mejor sabor (90% lactulosa vs. 55% PEG), en comparación a nuestros pacientes que reportaron sabor agradable en 53% vs. 16.2%.

Evaluamos la tolerabilidad del medicamento al preguntar al paciente la percepción del sabor, la facultad de completar la toma del medicamento y la disposición a repetir el estudio, encontrando igual que en 3 ensayos clínicos (Chun-Xia Li et al. Jagdeep et al y J Aliaga) mejor tolerabilidad en cuanto al sabor sin que esto repercuta en completar la preparación y repetirla en caso necesario.

Ambos medicamentos cumplieron con la exigencia de calidad de limpieza de colon calificando > 7 puntos en la escala de Boston; PEG 7.0 vs. 7.0 lactulosa. Sin encontrar diferencias entre ellas. Diferimos de el ensayo de Chun-Xia, y J Aliaga Ramos que reportan que la lactulosa es un medicamento más eficaz, y más bien coincidimos con las conclusiones de Jadeep que lo consideran una opción para la preparación intestinal ya que no observamos diferencias en la frecuencia de canulación cecal ni en el porcentaje extracción de pólipos.

Una de las limitaciones de este estudio es el tamaño de muestra, pues se necesita mayor número de pacientes para evaluar el impacto del uso de la lactulosa comparado con el PEG. Además que no hay un seguimiento clínico y bioquímico a corto, mediano y largo plazo sin embargo esto permite una oportunidad a nuevos campos de investigación.

Conclusión

En nuestro estudio no encontramos diferencias entre la calidad de preparación de colon entre ambos medicamentos. Respecto a tolerancia el grupo de PEG reportó mayor frecuencia de sensación de sabor desagradable y distensión abdominal.

Bibliografí

1. Rex DK, Schoenfeld PS, Cohen J, Pike IM, Adler DG, Fennerty MB, Lieb JG 2nd, Park WG, Rizk MK, Sawhney MS, Shaheen NJ, Wani S, Weinberg DS. Quality indicators for colonoscopy. Gastrointest Endosc. 2015 Jan;81(1):31-53. doi: 10.1016/j.gie.2014.07.058. Epub 2014 Dec 2. PMID: 25480100.
2. ASGE Standards of Practice Committee; Early DS, Ben-Menachem T, Decker GA, Evans JA, Fanelli RD, Fisher DA, Fukami N, Hwang JH, Jain R, Jue TL, Khan KM, Malpas PM, Maple JT, Sharaf RS, Dominitz JA, Cash BD. Appropriate use of GI endoscopy. Gastrointest Endosc. 2012 Jun;75(6):1127-31. doi: 10.1016/j.gie.2012.01.011. PMID: 22624807.
3. Hassan C, East J, Radaelli F, Spada C, Benamouzig R, Bisschops R, et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2019.Jul 11;51(08):775–94
4. .Bernstein C, Thorn M, Monsees K, Spell R, O'Connor JB. A prospective study of factors that determine cecal intubation time at colonoscopy. Gastrointest Endosc. 2005 Jan;61(1):72-5. doi: 10.1016/s0016-5107(04)02461-7. PMID: 15672059.
5. Lai EJ, Calderwood AH, Doros G, Fix OK, Jacobson BC. The Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. Gastrointest Endosc. 2009 Mar;69(3 Pt 2):620-5. doi: 10.1016/j.gie.2008.05.057. Epub 2009 Jan 10. PMID: 19136102; PMCID: PMC2763922.
6. Lorenzo-Zúñiga V, Moreno-de-Vega V, Boix J. Preparación para colonoscopia: tipos de productos y escalas de limpieza [Preparation for colonoscopy: types of scales and cleaning products]. Rev Esp Enferm Dig. 2012 Aug;104(8):426-31. Spanish. doi: 10.4321/s1130-01082012000800006. PMID: 23039803.
7. Burke CA, Church JM. Enhancing the quality of colonoscopy: the importance of bowel purgatives. Gastrointest Endosc. 2007 Sep;66(3):565-73. doi: 10.1016/j.gie.2007.03.1084. PMID: 17725947.
8. Li CX, Guo Y, Zhu YJ, Zhu JR, Xiao QS, Chen DF, Lan CH. Comparison of Polyethylene Glycol versus Lactulose Oral Solution for Bowel Preparation prior to Colonoscopy. Gastroenterol Res Pract. 2019 Apr 11;2019:2651450. doi: 10.1155/2019/2651450. PMID: 31097959; PMCID: PMC6487087.
9. Jagdeep J, Sawant G, Lal P, Bains L. Oral Lactulose vs. Polyethylene Glycol for Bowel Preparation in Colonoscopy: A Randomized Controlled Study. Cureus. 2021 Apr 8;13(4):e14363. doi: 10.7759/cureus.14363. PMID: 33972914; PMCID: PMC8105882.
10. Ramos JA, Carvalho D, Arantes V. Oral lactulose is superior to polyethylene glycol for colonoscopy bowel preparation. Gastrointest Endosc. 2023; https://doi.org/10.46613/congastro2023-11
11. Wenqi S, Bei Z, Yunrong W, Xinrong W, Yifan L, Weiwei W, Muhan N, Peng Y, Xiaotan D, Wen L, Hua Y, Lei W, Min C. Lactulose vs Polyethylene Glycol for Bowel Preparation: A Single-Center, Prospective, Randomized Controlled Study Based on BMI. Clin Transl Gastroenterol. 2024 Jan 1;15(1):e00652. doi: 10.14309/ctg.0000000000000652. PMID: 37795904; PMCID: PMC10810567.
12. Ahmad A, Marshall S, Bassett P, Thiruvilangam K, Dhillon A, Saunders BP. Evaluation of bowel preparation regimens for colonoscopy including a novel low volume regimen (Plenvu): CLEANSE study. BMJ Open Gastroenterol. 2023 Mar;10(1):e001070. doi: 10.1136/bmjgast-2022-001070. PMID: 36944438; PMCID: PMC10032399.
13. Murcio-Pérez E, Téllez-Ávila. F. Opciones de preparación para colonoscopia. Endoscopia. 2012; 24(1):23-31

ANEXOS

Tabla 1. Características demográfica de los pacientes en protocolo de preparación intestinal

Sexo	Hombres	21 (36.2)
	Mujeres	37 (63.79)
Edad	54.6 años +/- 12.7	
Preparación	Polietilenglicol	43 (74.1)
	Lactulosa	15 (25.9)
Indicación del estudio	Tamizaje	33 (56.9)
	Anemia	3 (5.9)
	HTDB	10 (17.2)
	diarrea crónica	2 (3.4)
	seguimiento CCR	3 (5.9)
	Otras	7 (11.9)
Factor de riesgo para mala preparación	Obesidad	6 (10.3)
	Diabetes Mellitus	14 (24.1)
	Paciente hospitalizado	1 (1.7)
	Cirugía abdominal reciente	-
	Mala preparación previa	1 (1.7)
	otros	2 (3.4)
Medicamento	**Promedio**	**p**
Polietilenglicol	7.6	0.908
Lactulosa	7.0	

Tabla 2. Factores de riesgo preexistentes para mala preparación intestinal

Medicamento	Si	No	p
Obesidad lactulosa PEG	 1 (6.6) 5 (11.6)	 14 (93.3) 38 (88.3)	0.587
Diabetes Mellitus lactulosa PEG	 4 (26.6) 10 (23.2)	 10 (66.6) 31 (72.0)	0.75
Paciente hospitalizado lactulosa PEG	 - 1 (2.3)	 15 (100) 41 (95.3)	0.54
Cirugía abdominal reciente lactulosa PEG	 - 1 (2.3)	 15 (100) 42 (97.6)	na
Mala preparación previ lactulosa PEG	 - 1 (2.3)	 15 (100) 42 (97.6)	0.55

Tabla 3. Percepción de efectos adversos en pacientes en preparación intestinal

	Medicamento	Presentó (%)	No presentó (%)	p
Náusea	Lactulosa	2 (13.3)	13 (86.6)	1.09
	Polietilenglicol	19 (44.1)	24 (55.8)	
Vómito	lactulosa	7 (46.6)	8 (53.3)	0.4
	Polietilenglicol	16 (37.2)	27 (62.7)	
Dolor abdominal	lactulosa	5 (33.3)	10 (66.6)	0.69
	Polietilenglicol	12 (27.9)	31 (72.0)	
Distensión abdominal	lactulosa	2 (13.3)	13 (86.6)	0.32
	Polietilenglicol	19 (44.1)	24 (55.8)	
insomnio	lactulosa	1 (6.6)	14 (93.3)	0.353
	Polietilenglicol	7 (16.2)	36 (83.7)	
Tinitus	lactulosa	-	15 (100)	0.551
	Polietilenglicol	1 (2.3)	42 (97.6)	
Dolor anal	lactulosa	-	15 (100)	0.167
	Polietilenglicol	5 (11.6)	38 (88.3)	
Sabor desagradable	lactulosa	-	15 (100)	0.030
	Polietilenglicol	11 (25.5)	32 (74.4)	
Sequedad de boca	lactulosa	-	15 (100)	0.221
	Polietilenglicol	4 (9.3)	39 (90.6)	

INGRESO

Caracterización clínica y endoscópica del Sarcoma de Kaposi gastrointestinal en pacientes con VIH en una unidad especializada en endoscopia en México

Clinical and endoscopic characterization of gastrointestinal Kaposi Sarcoma in patients with HIV in a specialized endoscopy unit in Mexico

Ana G. Gálvez-Gallo, Carlos Arróniz-Jauregui, Jaime J. Preciado-Alonso, Raquel Palos-Cuellar y Diego Rodríguez-González

Unidad de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", Guadalajara, Jalisco, México

Resumen

Introducción: El Sarcoma de Kaposi (SK) es una neoplasia angioproliferativa multifocal asociada con el herpes virus humano 8. Se caracteriza por la formación de lesiones inflamatorias localizadas o diseminadas con predominio en la piel y mucosas, que pueden afectar también a órganos internos como el tracto gastrointestinal. **Objetivo:** Caracterizar las manifestaciones clínicas y endoscópicas del compromiso del tracto gastrointestinal por SK (SK-GI) en un centro de referencia de endoscopia en México en los últimos 8 años. **Material y metodos:** Estudio descriptivo transversal basado en registros clínicos y endoscópicos de pacientes con VIH y SK de enero de 2016 a diciembre de 2023. Criterios de inclusión: edad >18 años y diagnóstico de VIH y SK, de los cuales se incluyeron pacientes con SK-GI diagnosticados mediante estudio endoscópico y toma de biopsia. Variables clínicas: sexo, edad, carga viral, recuento de linfocitos T CD4+ y uso de terapia antirretroviral (TAR). Se registró la ubicación de la lesión y sus características endoscópicas. Se realizó la prueba de Shapiro Wilk para determinar la distribución de variables cuantitativas y resumirlas en medidas de tendencia central y correlación con pruebas no paramétricas. **Resultados:** Se identificaron 100 pacientes con VIH y SK, de los cuales 44 tenían afectación visceral (nasal, orofaríngea, gastrointestinal), de estos, 26 pacientes tenían afectación gastrointestinal. 25 hombres (96,1%) y 1 mujer; mediana de edad de 35 años. 12 de los 26 pacientes (46,1%) estaban recibiendo tratamiento antirretroviral al momento del diagnóstico. De los 26 pacientes 20 (76,9%) tuvieron lesiones cutáneas concomitantes. La localización intestinal de las lesiones fue: 17 (65,3%) afectación en el tracto gastrointestinal superior (esófago/estómago/duodeno) y 9 (34,6%) en el tracto gastrointestinal inferior (recto/colon). Las características endoscópicas de las lesiones: 12 lesiones nodulares, 9 lesiones con eritema maculopapular, 4 lesiones polipoides y 1 lesión exofítica. La carga viral fue: 6 (23,0%) pacientes con carga viral indetectable y 9 (34,6%) presentaron cargas superiores a 100,000 copias/ml. El recuento de linfocitos T CD4+: 17 (65.3%) con recuento <100 células/μL al momento del diagnóstico de SK, 4 pacientes (15.3%) entre 100 y 199 células/μL y 5 pacientes (19,2%) >200 células/μL. **Conclusiones:** Este estudio buscó caracterizar a la población afectada con SK-GI que acudió a un hospital de referencia en México entre 2016 y 2023. Nuestro estudio destaca la alta prevalencia de manifestaciones cutáneas concomitantes a la presencia de lesiones en el tracto GI. Correlacionamos los hallazgos de los sitios anatómicos más frecuentes y las principales características endoscópicas de las lesiones en base a la literatura. Informamos los principales parámetros clínicos como recuento de CD4, carga viral e inicio de TAR al momento del diagnóstico, finalmente en este estudio corroboramos que no existe relación significativa entre estos y la presencia de afectación gastrointestinal en esta patología.

Palabras clave: *Sarcoma de Kaposi. VIH. Gastrointestinal.*

Abstract

Introduction: Kaposi sarcoma (KS) is a multifocal angioproliferative neoplasm associated with human herpes virus 8. It is characterized by the formation of localized or disseminated inflammatory lesions predominantly in the skin and mucous membranes, which can also affect internal organs such as the gastrointestinal tract. **Objective:** To characterize the clinical and endoscopic manifestations of gastrointestinal tract involvement by KS (KS-GI) in a reference endoscopy center in Mexico in the last 8 years. **Material and methods:** Descriptive cross-sectional study based on clinical and endoscopic records of patients with HIV and KS from January 2016 to December 2023. Inclusion criteria: age >18 years and diagnosis of HIV and KS, of which patients with KS-GI diagnosed by endoscopic study and biopsy were included. Clinical variables: sex, age, viral load, CD4+ T lymphocyte count and use of antiretroviral therapy (ART). The location of the lesion and its endoscopic characteristics were recorded. The Shapiro Wilk test was performed to determine the distribution of quantitative variables and to summarize them in measures of central tendency and correlation with nonparametric tests. **Results:** One hundred patients with HIV and KS were identified, of whom 44 had visceral involvement (nasal, oropharyngeal, gastrointestinal), of these, 26 patients had gastrointestinal involvement. 25 men (96.1%) and 1 woman; median age of 35 years. 12 of the 26 patients (46.1%) were receiving antiretroviral treatment at the time of diagnosis. Of the 26 patients, 20 (76.9%) had concomitant skin lesions. The intestinal location of the lesions was: 17 (65.3%) involvement in the upper gastrointestinal tract (esophagus/stomach/duodenum) and 9 (34.6%) in the lower gastrointestinal tract (rectum/colon). Endoscopic characteristics of the lesions: 12 nodular lesions, 9 lesions with maculopapular erythema, 4 polypoid lesions and 1 exophytic lesion. Viral load was: 6 (23.0%) patients with undetectable viral load and 9 (34.6%) had loads greater than 100,000 copies/ml. CD4+ T lymphocyte count: 17 (65.3%) with count <100 cells/μL at the time of SK diagnosis, 4 patients (15.3%) between 100 and 199 cells/μL and 5 patients (19.2%) >200 cells/μL. **Conclusions:** This study sought to characterize the population affected with SK-GI who attended a referral hospital in Mexico between 2016 and 2023. Our study highlights the high prevalence of cutaneous manifestations concomitant with the presence of lesions in the GI tract. We correlated the findings of the most frequent anatomical sites and the main endoscopic characteristics of the lesions based on the literature. We reported the main clinical parameters such as CD4 count, viral load and initiation of ART at the time of diagnosis. Finally, in this study we confirmed that there is no significant relationship between these and the presence of gastrointestinal involvement in this pathology.

Keywords: *Kaposi sarcoma. HIV. Gastrointestinal.*

Introduccion

El sarcoma de Kaposi (SK) es una neoplasia angioproliferativa multifocal asociada con el herpes virus humano 8 (VHH-8). Se caracteriza por la formación de lesiones inflamatorias localizadas o diseminadas con predominio en la piel y mucosas, que pueden afectar también a órganos internos como el tracto gastrointestinal.1

La afectación gastrointestinal (SK-GI) puede estar presente en hasta el 40% de los pacientes con SK y síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Además, se conoce que el 50% de los pacientes con manifestaciones cutáneas, así como el 75% de los que tienen manifestaciones orales, desarrollarán lesiones gastrointestinales en el futuro.1

La apariencia endoscópica del SK es variable, con lesiones que pueden ser maculopapulares rojas o polipoides-nodulares oscuras, estas últimas son las más frecuentes, principalmente en el estómago. 2

Algunas variables clínicas sirven como predictores de padecer SK-GI. Entre ellos, un recuento de linfocitos T CD4+ < 100 cel/μL, así como presentar SK cutáneo, ambos factores tienen una relación significativa con la presencia de SK-GI, incluso en pacientes asintomáticos.3

Marco teorico

El sarcoma de Kaposi es un tumor maligno que surge de las células endoteliales y se asocia con la infección por el virus del herpes humano tipo 8. Inicialmente descrito por el dermatólogo húngaro Moritz Kaposi en 1872, el SK puede presentarse en diferentes formas clínicas: clásica, endémica, iatrogénica y epidémica. El SK digestivo o gastrointestinal es una manifestación relevante en pacientes inmunocomprometidos, particularmente aquellos con infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).4, 9

Epidemiología

La incidencia del SK varía según la forma clínica. Se han descrito cuatro variantes clínicas del SK:

- Clásica: Predomina en hombres mayores de origen mediterráneo o de Europa del este. Suele afectar a las extremidades inferiores y raramente a los órganos viscerales.
- Endémica: Común en ciertas regiones de África subsahariana, afectando tanto a adultos como a niños. Afecta predominantemente a varones a edades tempranas, y su incidencia tiende a aumentar con la edad.
- Iatrogénica: Relacionado con la inmunosupresión, que se produce en pacientes receptores de trasplantes de órganos y pacientes que reciben tratamiento

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):116-118
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

inmunosupresor. Esta forma tiende a ser agresiva y presenta una frecuencia superior al 50% de presentar afectación visceral.
- Epidémica: Afecta principalmente a pacientes con VIH/SIDA, siendo una de las neoplasias más frecuentes en este grupo. Es la forma más común y agresiva que suele presentarse con lesiones cutáneas y con afectación visceral con la progresión de la enfermedad.4, 11

Sarcoma de Kaposi digestivo

El SK digestivo se presenta en aproximadamente el 40-60% de los pacientes con SK epidémico y es más frecuente en hombres que en mujeres.5

Patogénesis

El desarrollo del SK está estrechamente ligado a la infección por VHH-8. Este virus induce la proliferación de las células endoteliales a través de varios mecanismos, incluyendo la activación de vías angiogénicas y la inhibición de la apoptosis. En el contexto de la inmunosupresión, como en pacientes con VIH/SIDA, el VHH-8 se replica de manera más agresiva, facilitando la diseminación y progresión del tumor.5

Manifestaciones Clínicas

El sarcoma de Kaposi digestivo puede ser asintomático o presentar una variedad de síntomas inespecíficos como:
- Dolor abdominal: El cual puede ser difuso o localizado.
- Diarrea: A menudo cuadros de diarrea no específica y persistente.
- Sangrado gastrointestinal: Manifestado como melena, hematoquecia o anemia.
- Pérdida de peso: Esto asociada a malabsorción o anorexia.
- Obstrucción intestinal: En casos avanzados que presentan lesiones voluminosas y oclusivas.1, 2, 12

Diagnóstico

El diagnóstico del SK digestivo requiere una aproximación multimodal que incluye la evaluación clínica, endoscópica, histológica e inmunohistoquímica.6, 7

Evaluación Clínica

La presencia de lesiones cutáneas puede dar una orientación diagnóstica importante. Sin embargo, en algunos casos, las lesiones digestivas pueden preceder o ser la única manifestación de la enfermedad.8

Caracterización Endoscópica

La endoscopia es la herramienta esencial para la visualización precisa y para toma de biopsias de las lesiones del SK en el tracto gastrointestinal:
- Esófago: Las lesiones suelen ser placas elevadas, nódulos o úlceras que clínicamente se pueden manifestar como causas de disfagia.
- Estómago: Las lesiones gástricas aparecen como manchas rojizas, nódulos o placas, y pueden simular gastropatías eritematosas o neoplasias malignas.
- Intestino delgado: Las lesiones son a menudo múltiples, presentándose como nódulos o masas submucosas que pueden llegar a ocasionar obstrucción o sangrado de tubo digestivo alto.
- Colon: Las lesiones colónicas pueden manifestarse como nódulos, masas polipoides o úlceras, siendo a veces indistinguibles de otros padecimientos como de enfermedad inflamatoria intestinal.2

Histología e Inmunohistoquímica

El examen histológico de las biopsias muestra proliferación de células fusiformes, con formación de hendiduras vasculares y presencia de eritrocitos extravasados. La inmunohistoquímica es crucial para el diagnóstico, utilizando marcadores específicos como el antígeno relacionado con el virus del herpes humano tipo 8 (LANA-1).9

Tratamiento

El tratamiento del SK digestivo depende del estado inmunológico del paciente y la extensión de la enfermedad. Las opciones terapéuticas para el manejo de SK-GI incluyen:
- Terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA): Ha demostrado reducir significativamente la incidencia y progresión del SK en pacientes con VIH/SIDA.
- Quimioterapia: Agentes como la doxorrubicina liposomal, vincristina y etopósido se utilizan en casos avanzados o refractarios.
- Terapia inmunomoduladora: El interferón-alfa puede ser eficaz en algunos casos, especialmente en pacientes con buen control del VIH.
- Terapias locales: Como la resección endoscópica o la radioterapia para lesiones localizadas que causan síntomas obstructivos o sangrado significativo.
- Cirugía: Reservada para casos de sangrado importante u oclusiones en el que el manejo endoscópico no ha resultado favorable. 10

Pronóstico

El pronóstico del SK digestivo ha mejorado significativamente con la introducción de la terapia antirretroviral de gran actividad. La respuesta al tratamiento antirretroviral es un factor pronóstico clave, y la mayoría de los pacientes con buena adherencia al tratamiento presentan regresión de las lesiones.11

Objetivo del estudio

El sarcoma de Kaposi es importante debido a su alta prevalencia en pacientes con VIH, así como su impacto significativo en la calidad de vida y la morbilidad. La comprensión del sarcoma de Kaposi digestivo y de sus características clínicas y endoscópicas son cruciales para un diagnóstico y tratamiento adecuados.

El objetivo de este estudio es caracterizar las manifestaciones clínicas y endoscópicas del compromiso del tracto gastrointestinal por SK (SK-GI) en un centro de referencia de endoscopia en México en los últimos 8 años.

Caracterización clínica: Identificar y describir la caracterización clínica a través de las variables de sexo, edad, carga viral, conteo de linfocitos T CD4+ y antecedentes de empleo de terapia antirretroviral en pacientes con SK gastrointestinal.

Caracterización endoscópica: Documentar y analizar los hallazgos endoscópicos y la localización del SK en el tracto gastrointestinal.

Material y metodos

Estudio descriptivo de corte transversal basado en registros clínicos y endoscópicos de pacientes con VIH y sarcoma de Kaposi pertenecientes a la Unidad de Endoscopia Gastrointestinal Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde en la ciudad de Guadalajara Jalisco, México, entre enero de 2016 y diciembre de 2023.
- *Criterios de inclusión:* Los criterios de inclusión fueron pacientes con edad > 18 años y diagnóstico de VIH y sarcoma de Kaposi, de los cuales se incluyeron los pacientes con Kaposi gastrointestinal diagnosticado por estudio endoscópico y toma de biopsia.
- *Criterios de exclusión:* Se excluyeron pacientes sin registro y pacientes que no aceptaban estudio endoscópico. Se excluyeron pacientes con otras neoplasias gastrointestinales o aquellos sin diagnóstico confirmado de SK.
- *Variables clínicas:* Se recogieron variables clínicas de edad, genero, carga viral, estado inmunológico con conteo de linfocitos T CD4+ y antecedentes de empleo y consumo de terapia antirretroviral. Se registró también la localización de la lesión donde se hizo el diagnóstico histopatológico de SK-GI y sus características endoscópicas Tabla 1.

Tabla 1. Características demográficas, recuento de linfocitos T CD4+, carga viral y consumo de terapia antirretroviral en la población estudiada

Variable	VIH + Kaposi	VIH + Kaposi GI
Total	100	26
Edad (mediana)	35 años	35 años
Genero (hombre)	99	25
CD4 +		
> 200	16	5/19.23%
100-199	8	4/15.38%
< 100	76	17/65.38%
VIH RNA		
<= 50 (indetectable)		6/23.07%
50-10,000		3/11.53%
10, 000 – 100, 000		8/30.76%
>100, 000		9/34.61%
TARV		
SI		12/46.15%
NO		14/53.84%

- *Evaluación Endoscópica:*
  - Procedimientos endoscópicos realizados: Gastroscopía, o colonoscopía, según la localización sospechada del SK.
  - Hallazgos endoscópicos: Lesiones nodulares, eritema maculo papular, lesiones polipoides y masas exofíticas, realizando documentación fotográfica de las lesiones.
  - Biopsias y análisis histopatológicos: Toma de muestras de tejido para confirmar el diagnóstico mediante histopatología e inmunohistoquímica con toma de marcadores como CD31, CD34, y D2-40.
- *Análisis estadístico:* Para el análisis estadístico se usó el sistema SPSS versión 2.1, con métodos descriptivos de frecuencia en proporciones para variables categóricas, así como también, se realizó una prueba de Shapiro Wilk para determinar la distribución de las variables cuantitativas y resumirlas en medidas de tendencia central y correlación con pruebas no paramétricas. Las variables categóricas se resumieron como proporciones. Se realiza una correlación entre la afectación del tracto gastrointestinal diagnosticada por endoscopia y corroborada por estudio histopatológico en contraste con el nivel de linfocitos TCD4 y el nivel de carga viral al momento del diagnóstico. Se analiza el nivel de normalidad con la prueba de Shapiro-Wilk para muestras menores a 50 y se determina el uso de la prueba U de Mann-Whitney para correlación de muestras independientes obteniendo un valor de p mayor a 0.05 en ambos casos por lo que no hay relación estadísticamente significativa. Se realiza una correlación

entre la afectación del tracto gastrointestinal diagnosticada por endoscopia y corroborada por estudio histopatológico en contraste con la presencia o no de sarcoma de Kaposi cutáneo al momento del diagnóstico. Se analiza el nivel de normalidad con la prueba de Shapiro-Wilk para muestras menores a 50 y se determina el uso de la prueba U de Mann-Whitney para correlación de muestras independientes obteniendo un valor de p menor a 0.05 por lo que existe relación estadísticamente significativa.

Resultados

Se identificaron a 100 pacientes con VIH y diagnóstico de sarcoma de Kaposi, de los cuales 44 (44%) contaban con compromiso visceral (nasal, orofaríngeo y gastrointestinal), y de estos, 26 pacientes presentaron afección gastrointestinal (26% de pacientes con VIH-Kaposi y 59% de pacientes con Kaposi visceral). 25 pacientes eran del género masculino (96.1%) y 1 femenino, la mediana de edad fue de 35 años. 12 de los 26 pacientes (46.1%) se encontraban recibiendo terapia antirretroviral al momento del diagnóstico (Tabla 1).

De los 26 pacientes con afección intestinal, 20 pacientes (76.9%) contaban con lesiones cutáneas concomitantes. Sobre la localización intestinal de las lesiones: 17 pacientes (65.3%) tuvieron afección en tubo digestivo alto (esófago/estómago/duodeno) y 9 pacientes (23.0%) en tubo digestivo bajo (recto/colon) (Tabla 2).

Tabla 2. Incidencia de lesiones cutáneas concomitantes, localización y características endoscópicas encontradas en la población estudiada

Características Clínicas Y Endoscópicas	N/%
Lesiones Cutaneas	
Presentes	20/76.92%
Ausentes	6/23.07%
Localización Del Compromiso Gastrointestinal	
Esófago	4/15.38%
Estómago	9/34.61%
Intestino Delgado	4/15.38%
Colon	6/23.07%
Recto	3/11.53%
Hallazgos Endoscópicos	
Eritema maculopapular	9/34.61%
Pólipos	4/15.38%
Nódulos	12/46.15%
Lesiones exofíticas	1/3.84%

Las características endoscópicas de las lesiones se presentaron de la siguiente manera: 12 pacientes con lesiones nodulares, 9 con lesiones con eritema maculopapular, 4 con lesiones polipoides y 1 lesión exofítica (Tabla 2)(Fig. 1).



Figura 1. Aspecto endoscópico del sarcoma de Kaposi del tracto gastrointestinal. **A:** lesiones maculopapulares de tipo angiodisplásico. **B:** lesiones submucosas vascularizadas de aspecto nodular. **C:** lesión en forma de placa exofítica.

En cuanto al conteo de linfocitos T CD4+, 17 (65.3%) pacientes se presentó con recuento <100 células/μL al momento del diagnóstico de SK, 4 pacientes (15.3%) entre 100 y 199 células/μL y 5 pacientes (19,2%) >200 células/μL (Tabla 1).

La carga viral en este grupo de pacientes fue: 6 (23,0%) pacientes con carga viral indetectable y 9 (34,6%) presentaron cargas superiores a 100,000 copias/ml (Tabla 1).

Discusion

Este estudio buscó caracterizar a la población afectada con SK-GI que asistió a un hospital de referencia en el México entre 2016 y 2023.

La principal localización de las lesiones fue el tracto gastrointestinal superior. Esta información concuerda con diversas series de casos en las que también fue más frecuente el compromiso a este nivel. En el presente estudio el hallazgo endoscópico más común fue la lesión nodular, también siendo similar la información con relación a la literatura.2

Las variables inmunológicas como el recuento bajo de linfocitos T CD4+ y la carga viral de VIH elevada se relacionan con la presencia de SK cómo lo ha demostrado un estudio publicado por Nagata y colaboradores en el que la mayoría de los pacientes estudiados tenía CD4+ por debajo de 200 cel/μL: 63,7% con CD4 < 100 cel/μL y 24,2% entre 100 y 199 cel/μL. Esta misma publicación reportó una correlación positiva entre pacientes con SK y altas cargas virales de VIH: 54,6% con cargas virales > 100 000 copias/mL y 21,1% con cargas virales entre 40 y 10 000 copias/mL. 3

En nuestro estudio se intenta relacionar las mismas variables con la afección gastrointestinal del sarcoma de Kaposi sin ser estadísticamente significativa la relación; siendo significativa únicamente la afección cutánea. Considerando por lo tanto importante el desarrollo de estrategias para el tamizaje, manejo y tratamiento del SK gastrointestinal en pacientes con VIH, destacando la importancia de la detección temprana y el monitoreo regular más aun en presencia de lesiones cutáneas.

Conclusiones

En el sarcoma de Kaposi la detección temprana puede mejora significativamente el pronóstico. El manejo del sarcoma de Kaposi digestivo requiere un enfoque multidisciplinario que involucra a endoscopistas, gastroenterólogos, oncólogos, cirujanos, infectólogos y especialistas en VIH. La prevención primaria se centra en la reducción del riesgo de infección por VIH y el control de la inmunosupresión en pacientes susceptibles. La investigación sobre nuevas terapias y enfoques de tratamiento es crucial para mejorar los resultados en pacientes con sarcoma de Kaposi digestivo.

En nuestro estudio se resalta la alta prevalencia de manifestaciones cutáneas concomitantes con la presencia de lesiones en el tracto gastrointestinal por lo que consideramos importante realizar una vigilancia exhaustiva y detección temprana de sarcoma de Kaposi digestivo en pacientes con manifestaciones cutáneas. Se describen los hallazgos de los sitios anatómicos más frecuentes y las principales características endoscópicas de las lesiones lo que concuerda con la literatura. Se informa de los principales parámetros clínicos como el conteo de CD4+, carga viral e inicio de terapia antirretroviral al momento del diagnóstico; y la literatura nos confirma su relación con el sarcoma de Kaposi, aunque en este estudio se corrobora que no se presentó una relación significativa entre estos y la presencia de afección gastrointestinal en esta patología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rezende RE, Kahwage RL, Costa TV, Machado AA, Brunaldi MO, Kemp R, et al: Upper gastrointestinal Kaposi's sarcoma in HIV-infected patients: ten years of endoscopy observation at a single Brazilian center. Inter J Infect Dis 2015;39:110-115.
2. Carmo, J. et al. (2017) 'Clinical and endoscopic features of gastrointestinal kaposi sarcoma: A single-center Portuguese experience over the last decade', *GE - Portuguese Journal of Gastroenterology*, 24(5), pp. 219-226. doi:10.1159/000461592.
3. Nagata N, Shimbo T, Yazaki H, Asayama N, Akiyama J, Teruya K, et al: Predictive clinical factors in the diagnosis of gastrointestinal Kaposi's sarcoma and its endoscopic severity. PLoS ONE 2012;7:e46967.
4. Casper, C. (2011). The Epidemiology of Kaposi's Sarcoma: A Global Perspective. *Human Herpesviruses: Biology, Therapy, and Immunoprophylaxis*. Cambridge University Press.
5. Maurer, T., Ponte, M., & Leslie, K. (2007). HIV-Associated Kaposi's Sarcoma with a Focus on Oral Lesions: Overview and Case Report. *Journal of the American Dental Association, 138*(10), 1344-1350.
6. Di Lorenzo, G., Konstantinopoulos, P. A., & Pantanowitz, L. (2007). Management of AIDS-Related Kaposi's Sarcoma. *The Lancet Oncology*, 8(2), 167-176.
7. Lebbé, C., et al. (2010). Diagnosis and Treatment of Kaposi's Sarcoma: European Consensus-Based Interdisciplinary Guidelines (EDF/EADO/EORTC). *European Journal of Cancer*, 46(14), 2703-2713.
8. Wang, H. W., & Damania, B. (2008). Kaposi's Sarcoma-Associated Herpesvirus: The Multifaceted Oncogenic Virus. *Trends in Microbiology*, 16(6), 291-300.
9. Cesarman, E., Chang, Y., Moore, P. S., Said, J. W., & Knowles, D. M. (1995). Kaposi's Sarcoma-Associated Herpesvirus-Like DNA Sequences in AIDS-Related Body-Cavity-Based Lymphomas. *The New England Journal of Medicine, 332*(18), 1186-1191.
10. Martellotta, F., Berretta, M., Vaccher, E., Schioppa, O., Zanet, E., & Tirelli, U. (2009). AIDS-Related Kaposi's Sarcoma: State of the Art and Therapeutic Strategies. *Current HIV Research, 7*(6), 634-638.
11. Oettle, A. G. (1962). Geographical and Racial Differences in the Frequency of Kaposi's Sarcoma as Evidence of Environmental or Genetic Causes. *Acta Unio Internationalis Contra Cancrum, 18*, 330-363.
12. Polizzotto, M. N., Uldrick, T. S., & Yarchoan, R. (2012). Clinical Manifestations of HIV-Associated Kaposi Sarcoma. *Cancer Treatment and Research, 157*, 157-170.

INGRESO

Uso de terapia de presión negativa endoscópica en el servicio de endoscopia del Hospital General de México "Doctor Eduardo Licega": serie de 7 casos

Use of endoscopic negative pressure therapy in the Hospital General de México "Doctor Eduardo Licega" endoscopy service: 7 case series

Victor H. Tinoco-de León, Julio C. Zavala-Castillo, Juan C. Silis-Cravioto, Raquel Y. Lopez-Perez, Abraham Razo-Sanchez y Carlos Almeida-Nieto*

Servicio de Endoscopia, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Ciudad de México, México

Resumen

Las perforaciones o fugas de cierres o anastomosis del tracto digestivo son entidades con alta morbilidad y mortalidad desde su presentación y el manejo, siendo en su mayoría quirúrgico con procedimientos que suelen ser de un gran reto para el equipo médico. En las últimas décadas con el avance la tecnología se han propuesto distintos manejos, siendo uno de ellos el uso de terapia de presión negativa colocado mediante endoscopia con éxito reportado del 97-100%. Se reporta 1 serie de casos de 7 pacientes manejados con terapia de presión negativa con adecuado manejo de perforaciones a distintos niveles del tracto digestivo en el servicio de endoscopia del Hospital General de México "Doctor Eduardo Liceaga"; 4 post gastro yeyuno anastomosis, 1 post procedimiento de whipple, 1 fuga de muñón rectal, 1 sindrome de Boerhaave. Fueron manejados utilizando esponja de alcohol de polivinilo montada y confeccionada a sonda nasogástrica, realizando la colocación por algún orificio nasal con exteriorización por boca y fijación de esponja para su colocación en tracto digestivo superior (5 pacientes) o con introducción con esponja montada en el caso de afección a tracto digestivo inferior (2 pacientes); en 1 paciente se utilizó esponja de poliuretano convencional al no contar con esponja de alcohol de polivinilo. Se utilizo presión negativa continúa controlada entre 60-120 mmHg. El 71.42% (5 pacientes) presentaron un cierre del 100% del defecto tratado, el 28.57% no presentó un cierre total (2 pacientes), 1 paciente secundario a fallecimiento del paciente por neumonía asociado a cuidados de la salud, y el restante ya que se cambió de modalidad terapéutica por servicio tratante. La mortalidad fue del 28.57% (2 pacientes) secundaria a neumonía asociada a cuidados de la salud. Los cambios fueron en promedio a los 8.14 días desde su colocación, con segundo cambio en a los 17.2 días y retiro con cierre total de defecto a los 23.1 desde su colocación.

Palabras clave: *Perforación gastrointestinal. Fuga gastrointestinal. Terapia de presión negativa. Endoscopia. Manejo endoluminal.*

Abstract

Perforations or leaks from closures or anastomoses of the digestive tract are entities with high morbidity and mortality from their presentation and management, being mostly surgical with procedures that are usually are a great challenge for the medical team. In recent decades with the advancement of technology, different treatments have been proposed, one of them being the use of negative pressure therapy placed through endoscopy with reported success of 97-100%. This is a case series of 7 patients managed with negative pressure therapy with adequate management of perforations at different levels of the digestive tract in the endoscopy service of the "Doctor Eduardo Liceaga" General Hospital of Mexico; 4 after gastrojejunum anastomosis, 1 after Whipple procedure, 1 rectal stump leak, 1 Boerhaave syndrome. They were managed using a polyvinyl alcohol sponge mounted and made into a nasogastric tube, placed through a nasal orifice with externalization through the mouth and fixing the sponge for placement in the upper digestive tract (5 patients) or with introduction with a mounted sponge in the case of lower digestive tract involvement (2 patients); In 1 patient, a conventional polyurethane sponge was used as a polyvinyl alcohol sponge was not available. Controlled continuous negative pressure was used between 60-120 mmHg. The 71.42% (5 patients) presented 100% closure of the treated defect, 28.57% did not present total closure (2 patients), 1 patient secondary to the death of the patient due to pneumonia associated with health care, and the remaining one because change in therapeutic modality by the treating service. Mortality was 28.57% (2 patients) secondary to healthcare-associated pneumonia. The changes were on average 8.14 days after placement, with a second change at 17.2 days and removal with total closure of the defect at 23.1 after placement.

Keywords: *Gastrointestinal perforation. Gastrointestinal leak. Negative pressure therapy. Endoscopy. Endoluminal management.*

Introducción

Las perforaciones gastrointestinales son bien conocidas como una complicación quirúrgica catastrófica, con un impacto enorme en los pacientes, cirujanos y el sistema de salud que los maneja. Los esfuerzos para disminuir la incidencia de esta complicación y las consecuencias desencadenadas por la misma se enfocan en un diagnóstico y manejo oportuno, haciendo hincapié en los nuevos manejos que el avance de la tecnología nos puede brindar como el manejo por mínima invasión asistida por laparoscopia, radio intervención y en el caso del estudio presente, por endoscopía.

La terapia de presión negativa tiene como base la aplicación de la presión negativa a una herida o incisión que incluye un sistema que ayuda a la remoción del fluido y tejido aspirable por la misma, lo cual promueve aun aumento en el flujo sanguíneo con formación de tejido de granulación al mismo tiempo que reduce el edema. Esta terapia utiliza tradicionalmente una esponja hecha a base de poliuretano de poro amplio, la cual se coloca en el sitio a tratar siendo cubierta por una película plástica aislante si se encuentra en contacto con el medio ambiente para aislar y lograr la presión negativa aislada, o en el caso endoluminal se deja en el sitio deseado consiguiendo el consecuente aislamiento con los tejidos circundantes, manejando entre presiones que oscilan los 60 a 125 mmHg, siendo de manera continua o intermitente, encontrandose algunos sistemas más actuales que cuentan con la opción de irrigación cíclica, esponjas impregnadas de plata, esponjas diseñadas con otros materiales (por ejemplo de alcohol de polivinilo) y variedad en el tamaño de los poros.

Objetivo

Registrar los resultados obtenidos con el uso de terapia de presión negativa endoluminal (por endoscopia) en pacientes con perforaciones y/o fugas del tracto digestivo tanto superior como inferior en el hospital general de México entre marzo del 2023 y mayo del 2024 con diagnóstico de perforación y/o fuga del tracto digestivo de cualquier etiología, registrando la tasa de éxito con el manejo endoluminal, complicaciones encontradas, y mortalidad.

Material y métodos

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal ya que recabarán los datos asociados a las variables de los fenómenos a estudiar de uno grupo, sin embargo, no existe participación o modificación de las variables. la población de estudio consta de 7 expedientes de pacientes que fueron sometidos colocación de terapia de presión negativa endoluminal por endoscopía entre las fechas del día primero de marzo del 2023 al día 31 de mayo del 2024.

La técnica utilizada en los pacientes fue mediante terapia de presión negativa utilizando esponja de alcohol de polivinilo de poros cerrados menores a 200 micras montada y confeccionada a sonda nasogástrica de entre 12-16 Fr, con cierre lateral de la esponja mediante polipropileno o seda del 2-0 mediante puntos continuos y fijando la esponja a los extremos distales y proximales de la misma, realizando la colocación por algún orificio nasal con exteriorización por boca y fijación de esponja para su colocación en tracto digestivo superior (5 pacientes) o con introducción ya con esponja montada en el caso de afección a tracto digestivo superior (2 pacientes); en 1 paciente se utilizó esponja de poliuretano convencional al no contar con esponja de alcohol de polivinilo. Se utilizo presión negativa continúa controlada entre 60-120 mmHg.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión de participantes en el estudio fueron los siguientes:

- Pacientes sometidos a colocación de terapia de presión negativa endoluminal por endoscopía entre las fechas del día primero de marzo del 2023 al día 31 de mayo del 2024.
- Edad mayor a 18 años.
- Perforación y/o fuga del tracto digestivo de cualquier etiología (espontánea, infecciosa, traumática, postquirúrgica, etc).
- Pacientes quienes se beneficien del tratamiento.
- Sexo indistinto.

Los criterios de exclusión de participantes en el estudio fueron los siguientes:

- Expedientes incompletos.
- Pacientes con diagnóstico de células asociadas a malignidad (por biopsía, pieza patológica, etc) del sitio a tratar.

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):119-122
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Los criterios de eliminación serán los siguientes:

– No contar con reporte de endoscopía en físico o en sistema virtual del archivo clínico del hospital general de México.

Resultados y análisis

Paciente número 1: Femenino G.G.I.D de 20 años de edad con antecedentes hipotiroidismo no especificado diagnosticado en el año 2022 en adecuado control, 3 cesáreas no especificadas sin complicaciones aparentes siendo la última el 2010, bichectomía el 2022 sin complicaciones aparentes, y gastrectomía vertical (manga gástrica) laparoscópica convertida a abierta el 8 de marzo del 2023 secundario a Obesidad grado III en medio privado.

Inició padecimiento actual el día 16 de marzo del 2023 con tolerancia a vía oral escasa secundaria a saciedad temprana, principalmente a líquidos claros, con posterior intolerancia completa caracterizada por vómitos inmediatos tras la ingesta de líquidos, desorientación, letargia y presencia de alzas térmicas de hasta 38.8°C cuantificadas en casa, motivo por el que acudió a nuestro centro hospitalario el día 20 de marzo donde se sepsis de origen abdominal. El día 21 de marzo se realizó panendoscopia diagnóstica encontrando datos de exclusión gástrica ante no encontrar paso a más allá de 4 cm de la unión esofagogástrica, por lo que el día 22 de marzo del 2024 ingresó a quirófano para realización de laparotomía exploratoria con conversión de manga gástrica a bypass gástrico convencional.

Cursó con mala evolución clinica por lo que el día 27 de marzo se nos solicitó la colocación de sonda nasoyeyunal de manera endoscópica, donde se observó una apertura de la línea de grapeo de aproximadamente 4 cm de longitud a los 37 cm de la arcada dental superior.

El día 5 de abril se realizó la colocación de terapia de presión negativa utilizando esponja de alcohol de polivinilo con revisión y recambio día 12 de abril y el día 24 de abril con disminución de los gastos por drenajes observando cierre de defecto casi en su totalidad, reportándolo menor de 5 mm cubierto por fibrina, con revaloración el día el día 2 de mayo y cambio de sonda nasoyeyunal, observándose reepitelización de la línea de grapeo del remanente gástrico en un 100% con abundante tejido de granulación, sin observar sitios de fuga, por lo que se retiró terapia endoluminal.

Los días posteriores se inició dieta líquida, progresando a dieta blanda sin eventualidades, decidiéndose con retiro de sonda nasoyeyunal el día 7 de mayo con egreso de la paciente el día 9 de mayo sin eventualidades alguna, con seguimiento en la consulta externa al día 7, 15 y 30 posterior a su egreso sin reportar alteraciones.

Paciente número 2: Masculino C.D.C de 50 años con antecedentes de relevancia médica de hipertensión arterial sistémica en tratamiento y adecuado control diagnosticada en el 2019, síndrome de apnea obstructiva del sueño en manejo con CPAP en hogar diagnósticado en el 2022, y gastrectomía vertical (manga gástrica) laparoscópica secundario a obesidad grado III de la OMS realizada el 18 de octubre del 2023 sin complicaciones egresado 2 días posteriores.

Inició padecimiento actual el día 27 de octubre del 2023 reportando sensación de alza térmica en hogar no cuantificada seguida de dolor abdominal intenso de manera generalizada, motivo por el que acudió a urgencias de nuestra institución el 29 de octubre del 2023 donde se encontró a datos de abdomen agudo realizando el mismo día tomografía de tórax y abdomen contrastada reportando neumoperitoneo asociado a probable dehiscencia de zona de gastrectomía asociado a colección enfisematosa adyacente de 66 ml, pasando a quirófano de urgencia donde se realizó lavado quirúrgico abdominal y con reporte de fuga de línea de grapeo a nivel de tercio superior la cual se cerró pasando posteriormente a terapia intensiva.

El día 10 de noviembre se realizó tomografía de tórax y abdomen contrastada que reportó a nivel de la región antropilórica colección con algunas burbujas de aire en su interior, de bordes definidos, con un volumen aproximado de 23.25 ml la cual pudiera estar en relación dehiscencia gástrica. El día 11 de noviembre pasó a realización de lavado abdominal abierta y colocación de terapia de presión negativa abdominal en herida quirúrgica, solicitando valoración por nuestro servicio mediante panendoscopia donde se reportó a los 40 cm de arcada dental superior solución de la continuidad de línea de grapeo de remanente gástrico de 2 cm de diámetro por lo que se realizó la colocación de terapia de presión negativa utilizando esponja de poliuretano con re valoración por nuestro servicio el día 22 de noviembre del 2023 realizandose panendoscopía en unidad de cuidados intensivos donde se reportó úlcera oval de 2x1 cm de bordes bien definidos cubierta de fibrina en sitio de perforación previa, realizándose cambio mediante técnica previa y colocándola en sitio afectado, al mismo tiempo el servicio tratante realizó cambio de terapia de presión negativa abdominal.

El paciente continuo en el servicio de terapia intensiva con evolución tórpida asociada a neumonía asociada a cuidados de la salud con tomografía abdominal de control contrastada el día 08.12.23 sin evidenciar fuga a nivel gastrointestinal por lo que se retira terapia de presión negativa endoluminal por servicio tratante, sin embargo el paciente empeoró condiciones ventilatorias presentando paro cardiorespiratorio el día 11 de diciembre del 2023 sin respuesta a maniobras de reanimación avanzada.

Paciente número 3: Masculino T.A.L de 64 años de edad con antecedentes de Diabetes tipo 2 diagnosticada en el 2021 en adecuado control, tabaquismo positivo (I.T. 10.5), etilismo positivo 2-3 veces por mes llegando a la embriaguez, resección de hematocele pulmonar superior e inferior derecho el 30 de agosto del 2021, colectomía total mediante laparotomía exploratoria con creación de ileostomía tipo Brooke secundario a oclusión intestinal por enfermedad diverticular complicada en hospital externo el día 30/10/23, apendicectomía abierta en hospital externo el 03/11/23 con reintervención el 11/11/23 con resección abierta de yeyuno a 170 cm de asa fija mas yeyuno-yeyuno anastomosis termino-terminal a 150 cm de asa fija secundario a perforación intestinal no especificada en medio externo, con fuga el 17/11/23 de anastomosis yeyuno-yeyunal realizando cierre primario, lavado quirúrgico y colocación de bolsa de Bogotá solicitando su alta voluntaria el día 27/11/23. El 28/11/23 en nuestra institución se realizó laparotomía exploratoria con lavado quirúrgico abdominal con dehiscencia de yeyuno-yeyuno anastomosis en un 80% de su circunferencia ameritando resección intestinal y creación de yeyunostomía a 120 cm de asa fija, reintervinièndose el 01/12/23 evidenciando fistula enteroatmosférica de muñón rectal de 2x2cm manejado mediante técnica de Rivera con cierre posterior contenido a piel, y cierre el 11/12/23 de muñón rectal, siendo egresado días posteriores ante adecuada evolución.

Inició padecimiento actual el día 01 de enero del 2024 secundario a presentar disminución progresiva de la ingesta oral asociada a dolor abdominal generalizado, disnea a medianos esfuerzo, astenia y adinamia, llevado a urgencias el día 04 de enero del 2024 por familiares, encontrándolo a su con datos sepsis de tejidos blandos úlcera sacra y desequilibrio hidroelectrolítico asociado a síndrome de intestino corto. Se realizó tomografía computada abdominal el día 11 de enero del 2024 evidenciando dehiscencia del muñón rectal con solución de continuidad de hasta 13.2 mm, a través del cual se evidencia salida de aire y líquido que drena a través de herida quirúrgica con una colección subhepática de 139.5 ml, por lo que el día 13 de enero del 2024 se realizó laparotomía exploratoria con lavado quirúrgico abdominal y cierre de muñón rectal con evolución tórpida realizándose tomografía abdominal computada el 31 de enero del 2024 evidenciando en muñón rectal colección que se apertura a la herida quirúrgica dehiscente de la línea media abdominal.

El día 07 de febrero del 2024 realizándole rectosigmoidoscopia en la cual se encontró perforación de 7 mm de diámetro a 17 cm de margen anal, con la colocación de terapia de presión negativa endoluminal a través del sitio de dehiscencia de muñón rectal para realizar limpieza de cavidad. El día 14 y 26 de febrero del 2024 se realizaron revisiones con disminución de sitio de fuga observándose puntiforme (menor de 1 mm), por lo que se adiciono aplicación de árgon plasma en bordes de la misma para fomentar el cierre. El día 26 de febrero del 2024 se realiza revisión evidenciando cierre de perforación por lo que se decide retiro de terapia de presión negativa endoluminal.

El mismo día de su retiro se decide egreso por servicio tratante encontrando a paciente con parámetros vitales dentro de la normalidad, asintomático, con adecuada ingesta vía oral y buen control de yeyunostomía, reportando adecuada evolución clínica a los 7 y 30 días tras su egreso.

Paciente número 4: Masculino M.H.J.G. de 45 años de edad con los antecedentes de hipertensión arterial sistémica en tratamiento y adecuado control y síndrome de apnea obstructiva del sueño sin tratamiento ambas diagnosticadas en el 2022. Consumo crónico de clonazepam auto medicado durante aproximadamente 2 años, ssteosíntesis de pie izquierdo no especificada secundaria a fractura no especificada en el 2020, bypass gástrico convencional en Y de Roux en medio externo el 20/02/2024.

Inició padecimiento actual posterior a realización de bypass gástrico cursando el postquirúrgico mediato con poca tolerancia a vía oral caracterizada caracterizada por vómitos, dolor abdominal generalizado y alzas térmicas no especificadas cuantificadas en el hogar, motivo por el que acudió al servicio de urgencias de nuestro centro hospitalario el día 05 de marzo del 2024 donde se encontró a paciente con datos sugestivos de perforación gastro intestinal. Se realizó tomografía abdominal contrastada el mismo día con reporte de fuga de medio de contraste a nivel gástrico y colección abdominal adyacente, pasando posteriormente a hospitalización donde se decidió la colocación de drenaje percutáneo abdominal para manejo de colección el 06 de marzo, con valoración por nuestro servicio lo el día 07 de marzo mediante endoscopia superior bajo sedación con reporte de fuga lateral de línea de grapeo a nivel de gastro yeyuno anastomosis de 1 cm de diámetro con visualización de cavidad y de catéter colocado por radio intervención, con la colocación de terapia de presión negativa endoluminal.

El día 13 de marzo se realizó revisión y recambio de terapia de presión negativa con reporte de cierre del 70% de defecto previo, con mejoría de tejido gástrico sin edema, realizando cambio con misma técnica y el día 21 de marzo se realizó panendoscopia de control con cierre total de defecto a nivel de gastroyeyuno anastomosis con retiro de terapia de presión negativa endoluminal y catéter percutáneo.

El paciente presentó adecuada evolución con tolerancia a vía oral a líquidos, con progresión a sólidos el 22 de marzo, con diuresis al corriente, canalizando gases y evacuaciones, egresando el mismo día sin eventualidades con seguimiento en la consulta externa del servicio de bariatría los días 7, 15 y 30 con adecuada evolución.

Paciente número 5: Femenino P.H.K. de 45 años de edad con los antecedentes de lupus eritematoso sistémico en tratamiento y remisión clínica diagnosticado en el 1998, 2 cesáreas (1998 y 2007), laparotomía exploratoria secundaria a obstrucción intestinal no especificada ameritando colectomía derecha y construcción de ileostomía tipo Brooke en medio externo en el 2020 con restitución del tránsito intestinal en el 2021 mediante íleo-transverso anastomosis en medio externa con fuga de la misma 24 horas posteriores ameritando resección de colon transverso y construcción de ileostomía con cierre posterior abdominal contenido a piel.

Ingresó paciente de manera programada a cargo del servicio de cirugía general de nuestra institución para la realización de restitución intestinal el día 13 de marzo del 2024, procedimiento llevado a cabo con la realización de anastomosis íleon-descendente latero lateral mecánica antiperistáltica sin eventualidades, sin embargo, el día 16 de marzo inició con gasto de tipo intestinal a través de heridas quirúrgicas, por

lo que fue intervenida de urgencia el mismo día donde se realizó laparotomía exploradora con cierre de dehiscencia de anastomosis. El sexto día posterior a la última intervención quirúrgica gasto de características intestinales a través de herida quirúrgica, con plan de manejo de fístula controlada por parte de servicio tratante con retiro material de sutura en tercio medio de herida quirúrgica en línea media para facilitar drenaje.

Se realizó tomografía abdominal contrastada el día 20 de marzo con defecto de la pared intestinal en el sitio de anastomosis a través del cual hay fuga de medio de contraste y aire, solicitando valoración por nuestro servicio. El día 03 de abril pasó a realización de colonoscopia encontrando a nivel de íleo- descendente anastomosis dehiscencia en cara antero lateral de aproximadamente 15 mm que a la insuflación se percibió salida de aire a través de herida quirúrgica y líquido, por lo que en un segundo tiempo se colocó terapia de presión negativa endoluminal con revisión y recambio el día 08 de abril sin reportar cambios en el sitio de anastomosis, con mejoría de bordes de dehiscencia observando tejido viable, por lo que se sugiere realizar cierre de sitio de anastomosis mediante hemoclips y fijación de esponja con los mismos ante sospecha de movilización de la misma por la peristalsis realizado el día 12 de abril con cierre parcial de defecto mediante colocación de 2 hemoclips y fijación de esponja utilizando los mismos en sitio de anastomosis.

El día 25 de abril del 2024 se realiza revisión mediante colonoscopia evidenciando cierre del 95% de defecto de anastomosis y por petición de servicio tratante se retira terapia de presión negativa endoluminal y se colocó sonda Foley de 18 Fr bajo visión directa utilizando guía hidrofílica para su colocación.

Se progresa vía oral en hospitalización a dieta seca con adecuada tolerancia por paciente, con evacuaciones sólidas, presentando gastos a través de sonda Foley de 10 ml en promedio por día de características intestinales. El día 09 de mayo del 2024 se decide su egreso con seguimiento en la consulta externa realizando manejo de fistula controlada con sonda Foley la cual se retiró el día 20 de mayo evidenciando cierre de la misma el día 07 de junio.

Paciente número 6: Masculino C.N.J.M. de 46 años de edad con los antecedentes de hipertensión arterial sistémica en tratamiento con adecuado control diagnosticada el 2016, etilismo positivo, consumo de marihuana de inicio a los 15 años, apendicetomía abierta sin complicaciones en medio externo en el 2006, plastia inguinal abierta derecha con colocación de malla no especificada sin complicaciones en el 2016, con panendoscopia el 15/02/24 con reporte de estenosis de píloro del 95% no franqueable observando a través del canal pilórico tumoración que infiltra canal pilórico, con toma de biopsias reportando adenocarcinoma moderadamente diferenciado de tipo intestinal, invasor (lauren/oms).

Ingresó a cargo del servicio de oncología de nuestra institución con el diagnóstico de cáncer gástrico etapa clínica IIIC para la realización de procedimiento de Whipple el día 27 de febrero del 2024, procedimiento llevado a cabo sin eventualidades. Se realizó estudio tomográfico abdominal contrastado del día 11 de marzo con reporte de fuga de gastroyeyuno anastomosis por lo que pasó a quirófano el día 12 de marzo del 2024 donde se realizó laparotomía exploratoria evidenciando dehiscencia de gastro-yeyuno anastomosis de 3 cm de diámetro realizando lavado quirúrgico, cierre de dehiscencia de anastomosis. El día 14 de marzo presentó gastos a través de herida quirúrgica y drenajes abdominales de características intestinales realizando manejo conservador por servicio tratante con tomografía abdominal de control contrasta reportando fuga de sitio de gastro yeyuno anastomosis, por lo que se solicita valoración por panendoscopia por nuestro servicio.

El día 27 de marzo del 2024 se realizó panendoscopia diagnóstica reportando fuga de línea de grapeo gástrica con 3 sitios de fuga de 7, 8 y 10 mm, por lo que se sugiere la colocación de terapia de presión negativa endoluminal bajo sedación, procedimiento llevado a cabo el día 02 de abril sin eventualidades con revisión el 09 de abril evidenciando adecuada colocación de terapia de presión negativa con cierre de 2 sitios de fuga encontrando el mayor (10 mm en estudio previo) con cierre de un 60%.

Se realizó revisión y recambio de terapia de presión negativa endoluminal con misma técnica y nueva recolocación de sonda de yeyunostomía bajo visión directa el día 18 de abril, evidenciando sitio de perforación con disminución de su calibre hasta un diámetro de 2 mm, con nueva revisión y cambio el 25 de abril encontrando perforación sin cambios y se sugiere colocación de esponja a través de sitio de perforación para limpieza de cavidad y control de gastos de cavidad.

El día 27 de abril el paciente presenta taquipnea y disnea súbita ameritando aumento de los requerimientos de oxígeno suplementario asociada a taquicardia, siendo valorado por neumología quienes sugieren datos de neumonía asociada a los cuidados de la salud, presentando paro cardiorespiratorio el día 28 de abril sin respuesta a maniobras de reanimación cardiopulmonar avanzada.

Paciente número 7: Masculino C.N.J.M. de 61 años con los antecedentes de etilismo positivo y osteosíntesis de fémur izquierdo no especificada secundario a fractura no especificada en 1995.

Inició padecimiento actual el día 25 de marzo del 2024 presentando accesos tusígenos con expectoración hialina sin datos de cianosis y hemoptisis, acompañada de dolor abdominal punzante súbito acompañado de náusea llegando al vómito, por lo que acudió con médico particular quien indicó tratamiento no especificado con mejoría del dolor presentando días posteriores siguientes disnea de medianos esfuerzos, motivo por el cual acudió al servicio de urgencias de nuestra institución el día 30 de marzo donde se evidenció derrame pleural izquierdo ameritando colocación de sonda endopleural con gasto de 2500 ml con gasto purulento integrando el diagnóstico de empiema, reportando además lesión renal aguda, insuficiencia cardiaca. Se realizó tomografía de tórax y abdomen contrastada el 09 de abril con reporte de engrosamiento pleural izquierdo irregular e inespecífico, con características imagenológicas de paquipleuritis y hemoneumotórax izquierdo con datos de colapso pulmonar (segmento posterobasal) además de serie esofago gastroduodenal el 16 de abril ante persistencia de gastos con reporte de Perforación esofágica en su tercio distal (epifrénico) de aproximadamente 1.10 cm por lo que el día 18 de abril del 2024 pasó a quirófano para drenaje, lavado y decorticación abierta pulmonar izquierda con cierre primario de perforación esofágica reportada de 2 cm de diámetro, integrando el diagnóstico de ruptura esofágica espontánea (síndrome de Boerhaave).

Cursó el postquirúrgico con gastos por sondas endopleurales izquierdas con gastos de 200-500 ml por día evidenciando gasto de características compatibles con saliva por lo que se solicitó valoración por nuestro servicio y colocación de terapia de presión negativa endoluminal. El día 25 de abril del 2024 se realizó panendoscopia con reporte de perforación esofágica distal a los 37 cm de la arcada dental superior de 1 cm de diámetro, y úlcera de bulbo duodenal Forrest III que condicionó estenosis del 85% de la luz duodenal impidiendo el paso del gastroscopio convencional, por lo que en segundo tiempo se colocó terapia de presión negativa endoluminal. El día 2 de mayo del 2024 pasó a revisión y recambio de terapia de presión negativa endoluminal con reporte de disminución de sitio de perforación de un 50%, cubierta de fibrina, con colocación además de sonda nasoyeyunal 16 Fr a través de sitio de estenosis de bulbo duodenal y biopsias de sitio de estenosis. El día 14 de mayo pasó a revisión endoscópica con sedación observando cierre de perforación esofágica en su totalidad, por lo que se retiró terapia de presión negativa y se realizó dilatación de estenosis de bulbo duodenal con biopsias previas reportando estenosis de origen péptico llevando dilatación hasta 12 mm, además de recolocación de sonda nasoyeyunal.

Cursa los días posteriores sin complicaciones, con inicio de vía oral el 20 de mayo del 2024 con adecuada tolerancia, realizando serie esófago gastro duodenal el día 23 de mayo del 2024 realizando retiro de sondas endopleurales y sonda nasoyeyunal decidiéndose su egreso para seguimiento como externo los días 7, 20 y 30 reportando por servicio tratante adecuada evolución clínica (Tabla 1).

Tabla 1. Resultados de pacientes.

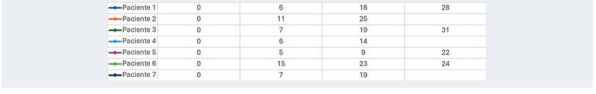
Tabla Demográfica							
Edad En Años	18-30		31-40	41-50	51-60	61-70	≥ de 70
	1		0	4	0	2	0
Sexo	Femenino				Masculino		
	2				5		
Etiología	Post Quirúrgica				Traumática		
	6				1		
Sitio De Perforación	Esófago		Estómago	Duodeno	Íleon-Yeyuno	Colon	Recto
	1		4	0	0	1	1
Anatomía Post Quirúrgica	Gastro-Yeyuno Anastomosis		Íleo-Colon Anastomosis			Muñon Rectal	
	4		1			1	
Número De Colocaciones De Tpn Endoscópica	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5	Paciente 6	Paciente 7
	3	2	3	2	3	3	2

- En porcentajes el 57.14% se encontró en el rango de edad de 41 a años siendo su mayoría, el 71.42% fueron pacientes masculinos, el 85.71%% fueron secundarios a manejo quirúrgico previo, el 57.14% fue manejado en estómago secundario a gastro yeyuno anastomosis siendo el 14.28% tras procedimiento oncológico y el 42.85% tras procedimiento bariátrico.
- Vemos en esta tabla que el 57.14% requirió 3 colocaciones (primera colocación y dos cambios), y el 42.86% 2 colocaciones (primera colocación y 1 recambio) sin cambios estadísticos relevantes al ser un promedio de 2 a 3 intervenciones para colocación de esponja.

Número de días desde colocación (día 0) a recambios y retiro

En la gráfica y tabla previa podemos observar que el primer recambio se realizó en los primeros 5-7 días en 5 de los pacientes con cambios en los días 11 y 15 en los dos pacientes restantes con un promedio de cambio a los 8.14 días desde su colocación, con variabilidad en el segundo cambio y retiro en los siguientes días con un promedio de segundo cambio en a los 17.2 días desde su colocación y retiro con cierre total de defecto a los 23.1 días desde su colocación; se exceptuó en retiro al paciente número 6 que falleció al día 24 desde su colocación sin lograr un cierre total al 100% del defecto y/o fue cambiado de método terapéutico (terapia puente) como el caso de la paciente número 5 (Tabla 2) (Fig. 1).

Tabla 2. Elaboración propia.



Mortalidad y complicaciones: Dos pacientes fallecieron durante su estancia hospitalaria secundario a neumonía asociados a cuidados de la salud sin encontrar relación

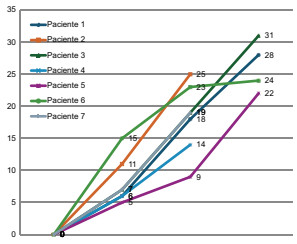


Figura 1. Número de días desde colocación (Día 0) a recambios y retiro.

alguna a colocación de terapia de presión negativa endoluminal. Como complicaciones se reportó atrapamiento de esponja en cornetes y rinofaringe durante su recambio en el paciente numero 7 sin reportar más complicaciones.

Discusión

El total de pacientes sometidos a terapia de presión negativa endoluminal fue de 7: 4 post operados con manejo de gastroyeyuno anastomosis (3 tras bypass gástrico y 1 tras procedimiento de Whipple),1 post operado de colectomía total con fuga de cierre de muñón rectal, 1 post operado de íleon descendente anastomosis, y finalmente 1 secundario a perforación esofágica distal espontánea (síndrome de Boerhaave), de los cuales el 71.42% (5 pacientes) presentaron un cierre del 100% del defecto tratado, el 28.57% no presentó un cierre total (2 pacientes), 1 paciente secundario a fallecimiento del paciente secundario a neumonía asociado a cuidados de la salud, y el restante ya que se cambió de modalidad terapéutica por servicio tratante pese a presentar un cierre aproximado del 95% de defecto.

Los cambios desde su colocación se reportaron en promedio de 8.14 días en el primer cambio, 17.2 días en el segundo cambio, con un retiro a los 23.1 días tras su colocación siendo el retiro más prolongado hasta el día 31 desde su colocación.

En cuanto a complicaciones solo se encontró el atrapamiento de esponja en rinofaringe durante su extracción la cual se pudo extraer mediante el uso de broncoscopia sin eventualidades, sin reportar alguna otra complicación.

La mortalidad fue del 28.57% (2 pacientes), sin embargo, fue secundaria a neumonía asociada a cuidados de la salud sin encontrar relación al uso de terapia de presión negativa endoluminal.

La presente serie de casos es concordante con lo reportado en la literatura revisada donde las revisiones y recambios de la terapia de presión negativa endoluminal dentro de la primera y segunda semana de cada colocación.

Referencias

1. Wichmann D, Stüker D, Schweizer U, Senne M, Duckworth-Mothes B, Zerabruck E, Königsrainer A and Bachmann J (2023) Endoscopic negative pressure therapy for duodenal leaks. Front. Surg. 10:1099457. doi: 10.3389/fsurg.2023.1099457.
2. Loske G, Müller CT. Tips and tricks for endoscopic negative pressure therapy. Chirurg. 2019 Jan;90(Suppl 1):7-14. doi: 10.1007/s00104-018-0725-z. PMID: 30280205; PMCID: PMC6347589.
3. Jung CFM, Müller-Dornieden A, Gaedcke J, Kunsch S, Gromski MA, Biggemann L, Seif Amir Hosseini A, Ghadimi M, Ellenrieder V, Wedi E. Impact of Endoscopic Vacuum Therapy with Low Negative Pressure for Esophageal Perforations and Postoperative Anastomotic Esophageal Leaks. Digestion. 2021;102(3):469-479. doi: 10.1159/000506101. Epub 2020 Feb 11. PMID: 32045916.
4. Laukoetter MG, Mennigen R, Neumann PA, Dhayat S, Horst G, Palmes D, Senninger N, Vowinkel T. Successful closure of defects in the upper gastrointestinal tract by endoscopic vacuum therapy (EVT): a prospective cohort study. Surg Endosc. 2017 Jun;31(6):2687-2696. doi: 10.1007/s00464-016-5265-3. Epub 2016 Oct 5. PMID: 27709328.
5. Kuehn F, Loske G, Schiffmann L, Gock M, Klar E. Endoscopic vacuum therapy for various defects of the upper gastrointestinal tract. Surg Endosc. 2017 Sep;31(9):3449-3458. doi: 10.1007/s00464-016-5404-x. Epub 2017 Jan 11. PMID: 28078463.
6. Gutschow CA, Schlag C, Vetter D. Endoscopic vacuum therapy in the upper gastrointestinal tract: when and how to use it. Langenbecks Arch Surg. 2022 May;407(3):957-964. doi: 10.1007/s00423-022-02436-5. Epub 2022 Jan 18. PMID: 35041047; PMCID: PMC9151563.
7. Schmidt, F., Mennigen, R., Vowinkel, T. et al. Endoscopic Vacuum Therapy (EVT)—a New Concept for Complication Management in Bariatric Surgery. OBES SURG 27, 2499–2505 (2017). https://doi.org/10.1007/s11695-017-2783-6
8. Archid R, Bazerbachi F, Abu Dayyeh BK, Hönes F, Ahmad SJS, Thiel K, Nadiradze G, Königsrainer A, Wichmann D. Endoscopic Negative Pressure Therapy (ENPT) Is Superior to Stent Therapy for Staple Line Leak After Sleeve Gastrectomy: a Single-Center Cohort Study. Obes Surg. 2021 Jun;31(6):2511-2519. doi: 10.1007/s11695-021-05287-z. Epub 2021 Mar 1. PMID: 33650088; PMCID: PMC8113301.
9. Archid R, Bazerbachi F, Thomas MC, Königsrainer A, Wichmann D. Endoscopic negative pressure therapy for upper gastrointestinal leaks: description of a fashioned device allowing simultaneous enteral feeding. VideoGIE. 2020 Dec 16;6(2):58-61. doi: 10.1016/j.vgie.2020.10.009. PMID: 33884328; PMCID: PMC7859653.
10. Oriol Sendino, Carme Loras, Alfredo Mata, Dulce Momblán, Xavier Andujar, Marta Cruz, Andrés Cárdenas, Iris Marquez, Hugo Uchima, H. Cordova, AM de Lacy, Jorge Espinós. Safety and efficacy of endoscopic vacuum therapy for the treatment of perforations and anastomotic leaks of the upper gastrointestinal tract. Gastroenterología y Hepatología (English Edition), Volume 43, Issue 8, 2020, Pages 431-438, ISSN 2444-3824, https://doi.org/10.1016/j.gastre.2020.01.011.
11. Loske, G. Endoscopic negative pressure therapy of the upper gastrointestinal tract. Chirurg 90 (Suppl 1), 1–6 (2019). https://doi.org/10.1007/s00104-018-0727-x
12. Konstantinos Kouladouros;Sebastian Belle;Christoph Reissfelder;Georg Kähler; (2020). Endoscopic negative pressure therapy for leaks with large cavities in the upper gastrointestinal tract: is it a feasible therapeutic option?. Scandinavian Journal of Gastroenterology, (),doi: 10.1080/00365521.2020.1861645
13. Tuma F. Gastrointestinal Tract Leak: Is It One Entity or Spectrum of Conditions? Cureus. 2020 Sep 14;12(9):e10458. doi: 10.7759/cureus.10458. PMID: 33072466; PMCID: PMC7557799.
14. Cereatti F, Grassia R, Drago A, Conti CB, Donatelli G. Endoscopic management of gastrointestinal leaks and fistulae: What option do we have? World J Gastroenterol. 2020 Aug 7;26(29):4198-4217. doi: 10.3748/wjg.v26.i29.4198. PMID: 32848329; PMCID: PMC7422542.
15. Stephen J. Poteet, Steven A. Schulz, Stephen P. Povoski & Albert H. Chao (2021) Negative pressure wound therapy: device design, indications, and the evidence supporting its use, Expert Review of Medical Devices, 18:2, 151-160, DOI: 10.1080/17434440.2021.1882301
16. Şandra-Petrescu F, Tzatzarakis E, Kähler G, Reissfelder C, Herrle F. Management of colorectal anastomotic leakage using endoscopic negative pressure therapy with or without protective ostomy: a retrospective study. Int J Colorectal Dis. 2021 Oct;36(10):2261-2269. doi: 10.1007/s00384-021-04011-8. Epub 2021 Aug 28. PMID: 34455472; PMCID: PMC8426235.

INGRESO

Prevalencia de pólipos de colon en pacientes pediátricos detectados por colonoscopia en el servicio de endoscopia gastrointestinal del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

Prevalence of colon polyps in pediatric patients detected by colonoscopy in the gastrointestinal endoscopy service of the General Hospital of Mexico "Dr. Eduardo Liceaga"

Ramiro Terrazas-Rodríguez, Julio C. Zavala-Castillo, Juan C. Solís-Cravioto, Daniel Muñoz-Fuentes, Raquel Y. López-López, Miriam I. Torres-Ruiz y Ansony Godínez*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Ciudad de México, México

Resumen

Antecedentes: El tipo de cáncer más frecuente en la infancia son los hematológicos, sin embargo, en las últimas décadas los tumores sólidos van en aumento en este grupo etario. Los pólipos en el colon y el recto es una afección común durante la infancia, habitualmente, se trata de pólipos juveniles**.** En nuestro país se ha reportado un aumento dramático en la incidencia de hemorragia digestiva baja no anemizante en la población pediátrica. Y los pólipos están entre las causas principales de la hemorragia digestiva baja. **Resultados:** De un total de 119 endoscopías realizadas a pacientes pediatricos,30 corresponden a colonoscopia y 13 pacientes cumplen con los criterios de inclusión. El sexo masculino es el que predomino con una razón 3:1. La edad media al diagnóstico fue de 7 años. La indicación principal fue la hemorragia digestiva. El número de pólipos en 3 pacientes se encontró más de 10 pólipos (Incontables). Los pólipos juveniles 9 fueron los más frecuentes y 2 pacientes con resultado histopatológico con adenocarcinoma. **Conclusiones:** Los pólipos de colon en población pediátrica, en la mayoría de los casos son benignos, de aparición esporádica y sin riesgo de transformación maligna a largo plazo. Sin embargo, pueden estar asociados a enfermedades sindromáticas que obviamente requieren seguimiento y tratamiento pues tienen alto riesgo de transformación maligna.

Palabras clave: *Prevalencia. Pólipos. Colon.*

Abstract

Background: The most frequent type of cancer in childhood is hematologic cancer, however, in recent decades solid tumors have been increasing in this age group. Polyps in the colon and rectum are a common condition during childhood, usually, they are juvenile polyps. In our country, a dramatic increase in the incidence of non-anemic lower gastrointestinal bleeding has been reported in the pediatric population. And polyps are among the main causes of lower gastrointestinal bleeding. Results: Of a total of 119 endoscopies performed in pediatric patients, 30 correspond to colonoscopies and 13 patients meet the inclusion criteria. The male sex predominated with a 3:1 ratio. The mean age at diagnosis was 7 years. The main indication was gastrointestinal bleeding. The number of polyps in 3 patients was more than 10 polyps (uncountable). Juvenile polyps 9 were the most frequent and 2 patients had adenocarcinoma as histopathological findings. Conclusions: Colon polyps in the pediatric population are benign in most cases, appear sporadically and have no risk of malignant transformation in the long term. However, they may be associated with syndromic diseases that obviously require follow-up and treatment because they have a high risk of malignant transformation.

Keywords: *Prevalence. Polyps. Colon.*

Antecedentes

El cáncer colorrectal es la segunda causa de muerte por cáncer en los países occidentales. En el año 2018 se diagnosticaron aproximadamente 168.000 casos nuevos en EEUU, y reportándose alrededor de 60.000 muertes por esta causa.

Las neoplasias solidas son muy raros en pacientes pediátricos. El tipo de cáncer más frecuente en este grupo etario es el hematológico (Leucemias y linfomas), sin embargo, en las últimas décadas los tumores sólidos van en aumento.

La secuencia Polipo – Adenoma - Carcinoma fue establecida por primera vez por Dukes en el Hospital St Marks en 1926, y ratificado por Mayo en 1951. Este concepto esta hoy en día totalmente aceptado y es la base de la prevención secundaria a través de las polipectomías colonoscópicas.

La indicación más frecuente para colonoscopia en pacientes pediátricos es la hemorragia digestiva baja. Y la causa de esta hemorragia en un gran porcentaje son secundarios a pólipos colorrectales. Los pólipos de colorrectales pueden ser esporádicos, pero también asociados a síndromes hereditarios y con alto riesgo de transformación maligna.

Revision bibliografica

El pólipo gastrointestinal es un tumor o crecimiento localizado que protruye desde la pared hacia la luz intestinal. Los pólipos se pueden clasificar desde el punto de vista morfológico en pediculados o sésiles (clasificación de Paris), también en neoplásicos o no neoplásicos.[1]

Los pólipos colorrectales son frecuentes en la población general. Estudios realizados en cadáveres muestran una frecuencia de entre 30 a 50% en la población general, el 90% es menor a 1 cm, el 66% corresponden a adenoma, el 11% a pólipos hiperplásicos y el 24% al resto. Sólo el 1 al 4% correspondieron a cáncer[2].

El carcinoma colorrectal, segunda causa de muerte por cáncer en los paises occidentales después del carcinoma de pulmón en los hombres y de mama en las mujeres, supone un importante problema de salud en población adulta.

En la Infancia los pólipos en el colon y el recto son una afección común, habitualmente, se trata de pólipos juveniles, que representan alrededor del 80% de los casos, esta denominación juvenil se refiere a la histología de las lesiones y no a la edad de presentación de los mismos, y la manifestación más común es la hemorragia digestiva baja no anemizante. Pero entre el 10 y 30 % pueden estar asociados a historia heredofamiliar y síndromes genéticos o cancer.

Algunos síndromes familiares favorecen el desarrollo o tienen un riesgo aumentado de desarrollar Cáncer Colorrectal como la poliposis adenomatosa familiar y los cánceres colorrectales hereditarios no polipósico.

El cáncer colorrectal es una entidad extremadamente rara en niños y adolescentes, con una incidencia estimada según los datos del Surveillance Epidemiology and End Results (SEER) de 0,12/1000000 en la población entre 0 y 14 años, y se incrementa a 1,78/1000000 entre los 15 y 18 años. Y se caracteriza por datos histológicos diferentes y más agresivos comparados con los de los pacientes adultos

Estos se pueden ordenar en tres grupos:

- Cáncer Colorrectal asociado a poliposis:
  - Poliposis adenomatosa familiar (FAP).
  - Síndrome de poliposis asociado a MUTYH (MAP).
  - Síndrome de Peutz-Jeghers (SPJ).
  - Síndrome de poliposis juvenil (PJS)
  - Síndrome de poliposis hiperplásica juvenil.
- CCR hereditario no asociado a poliposis:
  - Síndrome de Lynch o carcinoma colorrectal hereditario no polipósico (HNPCC).
  - Deficiencia constitucional de los genes MMR (CMMR-D).
- Adenocarcinoma resultado de transformación maligna de la enfermedad inflamatoria intestinal.

Planteamiento del problema

En nuestro país se ha reportado un aumento dramático en la incidencia de hemorragia digestiva baja no anemizante en la población pediátrica. Y los pólipos están entre las causas principales de la hemorragia digestiva baja.

Si bien la mayoría de los pólipos en la población pediátrica son juveniles o hiperplásicos. Existe la posibilidad que puedan ser parte de un síndrome heredofamiliar y asociarse a cáncer en un futuro o a transformación maligna sin tener antecedentes familiares. Para lo tanto la prevención y manejo adecuado en esta situación es fundamental, iniciando con un diagnóstico precoz. En este sentido es muy importante tener una actitud agresiva frente a la pesquisa e identificación de pacientes en este grupo etario con hemorragia digestiva baja, y alto riesgo de presentar pólipos.

Justificación

La hemorragia digestiva baja no anemizante en la población pediátrica es una de las principales indicaciones para colonoscopía, y entre las causas más comunes están los pólipos colorrectales. También se ha considerado que los pólipos de colon en esta población están asociados a síndromes hereditarios con riesgo importante para desarrollar cáncer colorrectal a futuro.

De ahí deriva la importancia de su conocimiento en cuanto a la prevalencia, detección, resección y seguimiento.

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):123-125
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Hipótesis

Los pólipos colorrectales se asocian a hemorragia digestiva baja, y de acuerdo al tamaño y numero de los pólipos y la edad de los pacientes pueden estar asociados a síndromes hereditarios y alto riesgo a transformación maligna, en la población pediátrica atendidos en el servicio de endoscopía Gastrointestinal del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga.

Objetivo

Principal

Conocer la prevalencia de las lesiones polipoides de colon y estirpe histopatológica, en la población pediátrica atendidos en el servicio de endoscopía Gastrointestinal del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga.

Secundario

- Conocer la prevalencia por grupos etarios, asociación con lesiones polipoides.
- Conocer las principales indicaciones para realizar colonoscopia.
- Conocer la asociación de hemorragia digestiva baja y pólipos colorrectales

Metodología

Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo.

Población y tamaño de muestra

Pacientes pediátricos menores de 18 años (rango entre 2 años y 17 años) evaluados mediante colonoscopia y resultados de Histopatológico desde enero de 2022 a diciembre de 2023.

Criterio de inclusión, exclusión y eliminación

Inclusión

Pacientes menores de 18 años (rango 2 a 17 años) evaluados en nuestro servicio por colonoscopia.

Pacientes con diagnóstico de pólipo colorrectal

Pacientes con hemorragia digestiva baja.

Exclusión

Pacientes con diagnóstico patológico de lesiones malignas, mayores de 18 años.

Pacientes con antecedentes quirúrgicos de colon (colectomías).

Variables a evaluar y formas de medirla

Edad, sexo, indicación para colonoscopia, reporte de endoscopia, reporte histopatológico.

Se medirá en forma cuantitativa y cualitativa dependiendo la variable.

Procedimiento

Se revisaron la base de datos del servicio de endoscopia gastrointestinal y patología de pacientes menores de 18 años evaluados mediante colonoscopia para búsqueda de pólipos durante el periodo de estudio mencionado´.

Análisis estadístico

Se realizaron mediante hoja de Excel y programas estadísticos SPSS para ver la prevalencia de patologías premalignas o tempranas de colon, así como la relación entre el diagnóstico endoscópico y el reporte de patología.

Aspectos éticos y de bioseguridad

No aplica por ser un estudio retrospectivo.

Resultados

De un total de 119 endoscopías realizadas a pacientes pediátricos en nuestro servicio durante el tiempo de estudio, 30 corresponden a colonoscopia, de los cuales la hemorragia digestiva baja es la principal indicación con un 56.6 %.

De las 30 colonoscopias, 13 pacientes cumplen con los criterios de inclusión.

En cuanto al sexo, el masculino es el que predomino: 10 pacientes (77 %) y el sexo femenino 3 pacientes (23 %) con una razón 3:1. La edad media al diagnóstico fue de 7 años con una desviación estándar de ± 4 años y el promedio de edad de 8.7 años; en cuanto al grupo etario: de 0 a 5 años: 5 pacientes (38.4 %); 6 a 10 años: 4 pacientes (30.7 %); 11 a 18 años: 4 pacientes (30.7 %).

La indicación principal para colonoscopia en los pacientes con pólipos colorrectales fue la hemorragia digestiva baja 9 casos (69.3%), pólipo rectal más hemorragia digestiva baja 3 paciente (23 %) (se palpó masa en el tacto rectal antes de la colonoscopía); y 1 paciente (7.7 %) por enfermedad inflamatoria intestinal (Tabla 2).

10 de los pacientes (76.9%) se encontró de < a 3 pólipos y 3 pacientes con mas de 3 pólipos. 10 de los casos se realizó colonoscopia únicamente (77%), y en 3 paciente (23%) con múltiples pólipos se realizó panendoscopia más colonoscopia sin encontrar pólipos en la panendoscopia.

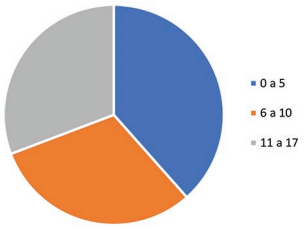


Figura 1. Distribución por edad.

Tabla 1. Distribución por edad.

	Nro.	%
0 a 5	5	38.4
6 a 10	4	30.7
11 a 17	4	30.7

Tabla 2. Indicación.

Indicacion	Nro.	%
HTDB	9	69.3
Polipo Rectal	3	23
EII	1	7.7

En cuanto a los hallazgos histopatológicos: el más frecuente fue los pólipos juveniles 9 pacientes (69.3%), pólipo Inflamatorio 2 pacientes (15.4%), y 2 pacientes con resultado histopatológico con adenocarcinoma (Tabla 3).

Tabla 3. Histopatológico.

Histopatologico	Nro.	%
Polipo Juvenil	9	69.3
Polipo Inflamatorio	2	15.4
Adeno Carcinoma	2	15.4

Y de acuerdo a la clasificación de Paris 9 pacientes (69.3%) con pólipos pediculados 0-Ip y 4 pacientes (30.7%) pólipos sésiles 0-Is.

El diámetro se tomó como referencia el pólipo de mayor tamaño: 6 pacientes con pólipos menores de 5 mm y 6 pacientes entre 6 y 10 mm y solo un paciente con pólipo de mayor a 10 mm (tabla 4).

Tabla 4. Tamaño del pólipo.

< 5 mm	6	46
6 a 10 mm	6	46
>10 mm	1	8

Discusion

En nuestra serie de casos la mayoría de los datos demográficos concuerdan con los publicados en otros estudios: por ejemplo, la media de edad de 6.8 años y en nuestro estudio fue de 7 años (1). El rango de edad va desde los 2 años a los 17 años. Cabe recalcar que en nuestra institución contamos con el equipo endoscópico, insumos médicos y médicos capacitados para realizar estos estudios (ej. anestesiología pediátrica).

El predominio en el sexo masculino fue evidente con una razón de 3:1 en comparación al sexo femenino y esto es similar a lo reportado en la literatura (2).

La indicación principal fue la hemorragia digestiva baja 92 % entre los cuales estan 3 pacientes con hemorragia digestiva baja en los cuales al momento del examen físico se palpo lesión polipoide.

Los pólipos juveniles es el más frecuentes con el 69.3 %, aunque en estudios previos llegaron hasta un 80 %. El hallazgo de dos adenocarcinomas en el presente estudio llama la atención, con ciertas características importantes en ambos pacientes como la edad 17 años, uno de ellos con antecedentes de múltiples pólipos colorrectales y el otro paciente sin antecedentes familiares y solo con dos pólipos encontrados. Como sabemos el cáncer de colon en este grupo etario es muy raro, pero estos dos hallazgos se pueden deber a que somos un centro de referencia nacional y el gran flujo de pacientes en nuestra institución.

En cuanto al número de pólipos, en 3 de los pacientes se encontraron múltiples pólipos a los cuales también se les realizo pan endoscopia reportados sin alteraciones. El 69.3 % fueron pólipos pediculados y 30.7% pólipos sésiles.

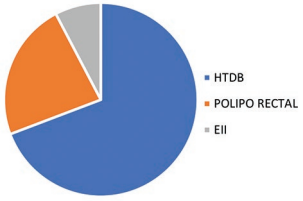


Figura 2. Indicación.

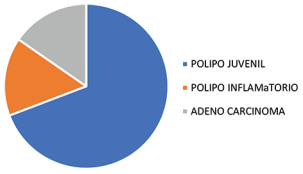


Figura 3. Histopatologico.

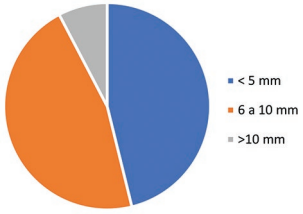


Figura 4. Tamaño del pólipo.

Conclusiones

Los pólipos de colon en población pediátrica, en la mayoría de los casos son benignos, de aparición esporádica y sin riesgo de transformación maligna a largo plazo. Sin embargo, pueden estar asociados a enfermedades sindromáticas que obviamente requieren seguimiento y tratamiento pues tienen alto riesgo de transformación maligna. Además de que la otra parte de pólipos son los causantes de hemorragia digestiva baja crónica anemizante por lo que también requieren tratamiento.

Por lo tanto, en todo paciente pediátrico con hemorragia digestiva baja el pólipo debe considerarse como primera posibilidad y la colonoscopia como medio de diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

Bibliografía

1. Wei C, Dayong W, Liqun J, Xiaomi W, Yu W, Xiaohong Q. Colorectal polyps in children: a retrospective study of clinical features and the value of ultrasonography in their diagnosis. J Pediatr Surg. 2012 47:1853-8.
2. Jass JR, Sobin LH, Watanabe H. The World Health Organization's histologic classification of gastrointestinal tumors. A commentary on the second edition. Cancer. 1990;66:2162-7
3. Durno CA. Colonic polyps in children and adolescents. Can J Gastroenterol. 2007;21:233-9.
4. Chow E, Macrae F. A review of juvenile polyposis syndrome. J Gastroenterol Hepatol. 2005;20:1634-40.
5. Bessa Caserras X, Álvarez Urturi C. Síndrome de poliposis juvenil. GH Continuada. 2010;9:60-3.
6. Thakkar K, Fishman DS, Gilger MA. Colorectal polyps in childhood. Curr Opin Pediatr. 2012;24:632-7.
7. Gontijo GM, Pinto CA, Rogatto SR, da Cunha IW, Aguiar Jr, Alves CA. Bannayan-Riley-Ruvalcaba syndrome with deforming lipomatous hamartomas in infantcase report. An Bras Dermatol. 2013;88:982-5.
8. Porto AC, Roider E, Ruzicka T. Cowden syndrome: report of a case and brief review of literature. An Bras Dermatol. 2013;88 6 Suppl 1:52-5.
9. Giardiello FM, Trimbath JD. Peutz-Jeghers syndrome and management recommendations. Clin Gastroenterol Hepatol. 2006;4:408-15.
10. Sánchez-Fortún C, Jover-Martínez R. Síndrome de Peutz Jeghers. GH Continuada. 2010;9:55-9
11. Durno C, Aronson M, Bapat B, Cohen Z, Gallinger S. Family history and molecular features of children, adolescents, and young adults with colorectal carcinoma. Gut. 2005 Aug;54(8):1146-50.
12. Fairley TL, Cardinez CJ, Martin J, Alley L, Friedman C, Edwards B, et al. Colorectal cancer in U.S. adults younger than 50 years of age, 1998-2001. Cancer. 2006 Sep;107(5 Suppl):1153-61.

INGRESO

Índice de satisfacción en pacientes sometidos a endoscopia superior programada en el Hospital Regional 1° de octubre de abril a junio del 2024

Satisfaction index in patients undergoing scheduled upper endoscopy at the Regional Hospital 1° de Octubre from april to june 2024

Raquel A. Ovando-Gavito, Leticia Domínguez-Camacho, Beatriz García-Zúñiga y Alberto A. Aguilar-López*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Regional 1° de Octubre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La endoscopia digestiva alta es una herramienta diagnóstica y terapéutica esencial en medicina. La satisfacción del paciente se ha convertido en un indicador crucial de la calidad de la atención médica, especialmente en procedimientos invasivos como la endoscopia. Estudios recientes demuestran que una mayor satisfacción del paciente está asociada con mejores resultados clínicos y mayor adherencia al tratamiento. En México, particularmente en hospitales públicos, existe una escasez de estudios que evalúen sistemáticamente la satisfacción del paciente en endoscopia superior. **Objetivo:** Determinar el índice de satisfacción de los pacientes sometidos a endoscopia superior programada en el Hospital Regional 1° de Octubre de abril a junio del 2024. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, mediante encuesta transversal a pacientes sometidos a endoscopia digestiva superior en el Hospital Regional 1° de Octubre, de abril a junio de 2024. Se utilizó el cuestionario validado GHAA-9mc, que evalúa diversos aspectos del proceso de atención con una escala ordinal de 1 a 5. Se analizaron datos demográficos y se evaluaron aspectos como tiempo de espera, información recibida, cortesía del personal, molestias durante la prueba y valoración general. Se realizó análisis estadístico descriptivo utilizando el software SPSS V.25. **Resultados:** Se evaluaron 275 pacientes (59% mujeres, 41% hombres), con una edad media de 59.49 ± 13.56 años. El 54.5% presentaba comorbilidades. Los aspectos mejor valorados fueron la atención del personal del hospital (92.07% de satisfacción) y la atención médica (91.64%). La explicación del médico y la experiencia global obtuvieron 89.31% y 88.80% de satisfacción respectivamente. El tiempo de espera para la cita fue el aspecto con menor satisfacción (75.13%). El 99.6% de los pacientes expresaron su preferencia por ser atendidos nuevamente por el mismo servicio y equipo médico. **Conclusiones:** El estudio revela altos niveles de satisfacción entre los pacientes sometidos a endoscopia superior en el Hospital Regional 1° de Octubre, especialmente en aspectos relacionados con la atención del personal y la información proporcionada. El tiempo de espera para la cita se identifica como el área con mayor oportunidad de mejora. Los resultados subrayan la importancia de mantener un alto estándar en la atención al paciente y sugieren la necesidad de optimizar los tiempos de espera para citas. La alta tasa de pacientes que volverían al mismo servicio indica un nivel general de satisfacción muy positivo.

Palabra clave: *Endoscopia digestiva alta. Satisfacción del paciente. Salidad de atención médica. Cuestionario GHAA-9mc.*

ABSTRACT

Introduction: Upper gastrointestinal endoscopy has become an essential diagnostic and therapeutic tool in medicine. Patient satisfaction has emerged as a crucial indicator of healthcare quality, especially in invasive procedures such as endoscopy. Recent studies show that higher patient satisfaction is associated with better clinical outcomes and increased treatment adherence. In Mexico, particularly in public hospitals, there is a scarcity of studies systematically evaluating patient satisfaction in upper endoscopy. **Objective:** To determine the satisfaction index of patients undergoing scheduled upper endoscopy at the Regional Hospital 1° de Octubre from april to june 2024. **Material and methods:** An observational, descriptive study was conducted using a cross-sectional survey of patients who underwent upper gastrointestinal endoscopy at the Regional Hospital 1° de Octubre from April to June 2024. The validated GHAA-9mc questionnaire was used, which evaluates various aspects of the care process on an ordinal scale from 1 to 5. Demographic data were analyzed, and aspects such as waiting time, information received, staff courtesy, discomfort during the procedure, and overall assessment were evaluated. Descriptive statistical analysis was performed using SPSS V.25 software. **Results:** A total of 275 patients were evaluated (59% women, 41% men), with a mean age of 59.49 ± 13.56 years. 54.5% had comorbidities. The highest-rated aspects were hospital staff attention (92.07% satisfaction) and medical care (91.64%). The doctor's explanation and overall experience obtained 89.31% and 88.80% satisfaction respectively. The waiting time for the appointment was the aspect with the lowest satisfaction (75.13%). 99.6% of patients expressed their preference to be treated again by the same service and medical team. **Conclusions:** The study reveals high levels of satisfaction among patients undergoing upper endoscopy at the Regional Hospital 1° de Octubre, especially in aspects related to staff attention and information provided. The waiting time for appointments is identified as the area with the greatest opportunity for improvement. The results underscore the importance of maintaining a high standard of patient care and suggest the need to optimize waiting times for appointments. The high rate of patients who would return to the same service indicates a very positive overall level of satisfaction.

Keywords: *Upper gastrointestinal endoscopy. Patient satisfaction. Healthcare quality. GHAA-9mc questionnaire.*

INTRODUCCIÓN

La endoscopia digestiva alta se ha consolidado como una herramienta diagnóstica y terapéutica esencial en el campo de la medicina[1]. Su capacidad para visualizar directamente el tracto gastrointestinal superior permite la detección de múltiples patologías[1,2], así como la realización de intervenciones terapéuticas mínimamente invasivas[1]. Estos procedimientos no solo mejoran la calidad de vida de los pacientes, sino que también reducen la necesidad de cirugías abiertas más invasivas[2].

En la actualidad el enfoque en la calidad de la atención médica ha evolucionado para incluir no solo los resultados clínicos, sino también la experiencia y satisfacción del paciente, esta última se ha convertido en un indicador crucial de la calidad de la atención médica, especialmente en procedimientos invasivos como la endoscopia[3]. Estudios recientes han demostrado que una mayor satisfacción del paciente está asociada con mejores resultados clínicos, mayor adherencia al tratamiento y una reducción en las tasas de complicaciones postprocedimiento[4].

La evaluación de la satisfacción del paciente en procedimientos endoscópicos ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, convirtiéndose en un indicador crucial de la calidad asistencial. Este cambio refleja un giro paradigmático en la atención médica, pasando de un enfoque centrado exclusivamente en los resultados clínicos a uno que integra la experiencia subjetiva del paciente[5].

En el contexto de la endoscopia superior, la satisfacción del paciente es particularmente relevante debido a la naturaleza invasiva del procedimiento y la ansiedad que puede generar en los pacientes[6]. Factores como el tiempo de espera, la comunicación efectiva con el personal médico, el manejo adecuado del dolor y las molestias, así como la información proporcionada antes y después del procedimiento, han sido identificados como elementos clave que influyen en la satisfacción del paciente[7].

A nivel internacional, las guías y recomendaciones para la práctica de la endoscopia enfatizan la importancia de evaluar y mejorar continuamente la satisfacción del paciente. Estas evaluaciones permiten a las instituciones de salud adaptar sus prácticas y procedimientos para satisfacer mejor las expectativas y necesidades de los pacientes[8].

Con respecto a la endoscopia digestiva superior, los primeros estudios sistemáticos sobre satisfacción del paciente surgieron a principios de los años 2000. El trabajo seminal de Yacavone et al., identificó factores clave como la habilidad técnica percibida del endoscopista, el manejo del dolor y la calidad de la interacción con el personal médico[9]. Estos hallazgos sentaron las bases para investigaciones posteriores y mejoras en la práctica clínica.

En este sentido, múltiples estudios han demostrado la estrecha relación entre la satisfacción del paciente y resultados clínicos relevantes. Pacientes satisfechos tienden a presentar una mayor adherencia a las recomendaciones médicas, una mejor evolución postprocedimiento, una menor tasa de reingresos hospitalarios y una mejor calidad de vida relacionada con la salud[10, 11]. Además, la satisfacción del paciente impacta positivamente en la reputación del centro hospitalario, la fidelización de los usuarios y la eficiencia del sistema de salud en general[12,13].

En el campo de la endoscopia digestiva alta la satisfacción del paciente se ve influenciada por una multiplicidad de factores interrelacionados. La calidad de la sedación, la competencia técnica del endoscopista, la empatía y la comunicación del personal sanitario, el tiempo de espera, el entorno físico de la unidad de endoscopia,

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2)126-130
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

la información recibida sobre el procedimiento y el seguimiento post-procedimiento son algunos de los elementos que han sido identificados como determinantes de la satisfacción del paciente[14,15,16].

En cuanto a las herramientas de medición, el campo ha visto desarrollos significativos. Además del GESQ (Gastrointestinal Endoscopy Satisfaction Questionnaire) de Hutchings et al.,[17] nuevos instrumentos han surgido. El Endoscopy Patient Satisfaction Questionnaire (EPSQ), desarrollado por Sánchez-Torrijos et al., incorpora elementos específicos para evaluar la satisfacción en el contexto de las nuevas tecnologías endoscópicas[18].

Un aspecto emergente en la investigación es la relación entre la satisfacción del paciente y los resultados clínicos a largo plazo. Liang et al., encontraron una correlación positiva entre altos niveles de satisfacción post-endoscopia y mejor adherencia a las recomendaciones de seguimiento y tratamiento, subrayando la importancia de la satisfacción del paciente más allá de la experiencia inmediata[19].

La formación de los endoscopistas en habilidades de comunicación y empatía ha ganado atención. Un estudio de intervención realizado por Sharma et al., demostró que un programa de entrenamiento en comunicación para residentes de gastroenterología resultó en mejoras significativas en las puntuaciones de satisfacción de los pacientes[20].

En México, la investigación sobre satisfacción en endoscopia superior en hospitales públicos sigue siendo limitada. Sin embargo, estudios recientes están abordando esta brecha. Además del trabajo de Hernández-Guerrero et al.[21], Velázquez-Tamez et al., realizaron un estudio multicéntrico en hospitales públicos de la Ciudad de México, identificando disparidades significativas en la satisfacción del paciente entre diferentes instituciones y resaltando la necesidad de estandarizar protocolos de atención[22].

A pesar de la creciente importancia de la satisfacción del paciente, existe una escasez de estudios que evalúen específicamente el índice de satisfacción en pacientes sometidos a endoscopia superior en el contexto de hospitales públicos en nuestro pais. Esta brecha en el conocimiento limita la capacidad de los profesionales de la salud y los administradores hospitalarios para implementar mejoras basadas en evidencia en la prestación de servicios endoscópicos[23].

Objetivo

Determinar el índice de satisfacción de los pacientes sometidos a endoscopia superior programada en el Hospital Regional 1° de Octubre.

Material y método

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, mediante encuesta transversal a los pacientes a los que se realizó una endoscopia digestiva superior en el Hospital Regional 1° de Octubre, en el periodo comprendido entre abril y junio de 2024 y que aceptaron colaborar con nosotros. Todos los pacientes participantes fueron programados y sometidos a sedación por médicos anestesiólogos, se aplicó la encuesta por personal médico, posterior a la recuperación del estado de sedación del paciente. El cuestionario empleado es el validado GHAA-9mc, el cual es una adaptación validada a español del cuestionario breve de satisfacción, recomendado por la Asociación Americana de Endoscopia Digestiva (ASGE), evalúa diversos aspectos del proceso de atención que se evalúan con una escala ordinal (malo, regular, bueno, muy bueno, excelente) que para fines de análisis de datos se le da un valor a cada rubro una escala del 1 al 5 respectivamente, donde 5 representa la máxima satisfacción; consta de siete preguntas relativas a diferentes aspectos, que son las variables a considerar: el tiempo de espera para recibir la cita de la endoscopia digestiva, el tiempo de espera en el servicio de endoscopia para realizar la misma, la información recibida por los pacientes sobre el procedimiento a seguir, la cortesía del personal de enfermería, la cortesía del personal facultativo, las molestias durante la prueba, la valoración general de la misma y a las que hay que añadir dos preguntas adicionales sobre aceptación de un segundo procedimiento en el mismo centro y con el mismo equipo multidisciplinario, evaluadas mediante una respuesta dicotómica (si/no).

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes derechohabientes del ISSSTE.
- Pacientes programados para endoscopia digestiva superior en el Hospital Regional 1° de Octubre.
- Pacientes sometidos a sedación por médicos anestesiólogos durante el procedimiento.
- Pacientes que hayan completado el procedimiento de endoscopia superior.

Critrios de exclusión

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientees no derechohabientes del ISSSTE.
- Pacientes sometidos a endoscopia digestiva superior de urgencia.
- Pacientes con alteraciones cognitivas que les impidan comprender o responder al cuestionario.
- Pacientes que no hayan recibido sedación durante el procedimiento.
- Pacientes que no hayan completado el procedimiento de endoscopia por cualquier motivo.

Análisis estadísticos

Se realizó estadística descriptiva con frecuencias y porcentajes para variables cualitativas y se utilizaron medidas de tendencia central con sus índices de dispersión para variables cuantitativas. Los datos se presentan en tablas y gráficas según corresponda con la variable analizada. Se empleó el sofware SPSS V.25.

Resultados

En total, se evaluaron 275 pacientes, con una composición que refleja una predominancia femenina. Las mujeres constituyeron el 59% de la muestra, con 162 participantes, mientras que los hombres representaron el 41%, con 113 individuos (Fig. 1).

El 54.5% de los pacientes participantes en el estudio presentan comorbilidades adicionales, mientras que el 45.5% no reportó ninguna condición médica adicional significativa (Fig. 2).

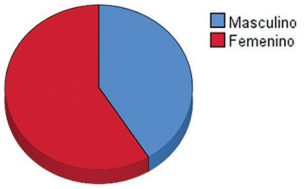


Figura 1. Distribución de género de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre en el periodo comprendido entre abril y junio de 2024.

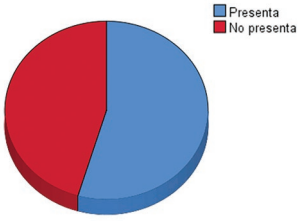


Figura 2. Presencia de comorbilidades en 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre en el periodo comprendido entre abril y junio de 2024.

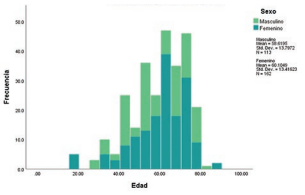


Figura 3. Distribución de edad de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre en el periodo comprendido entre abril y junio de 2024.

La edad media de los participantes fue de 59.49 ± 13.56 años, abarcando un amplio espectro, desde adultos jóvenes hasta adultos mayores. La edad media de los participantes masculinos fue de 58.6 años, con una desviación estándar de 13.8 años. Por su parte, las mujeres presentaron una edad media ligeramente superior, de 60.1 años, con una desviación estándar de 13.4 años. La distribución etaria mostró una concentración notable en el rango de 60 a 80 años, siendo este el grupo más numeroso para ambos sexos. También se observó una presencia significativa de pacientes entre 40 y 60 años, y una menor proporción de adultos jóvenes menores de 40 años (Fig. 2) (Tabla 1).

En cuanto a la satisfacción de los pacientes, el análisis reveló niveles generalmente altos en todos los aspectos evaluados. La atención brindada por el personal del hospital fue el aspecto mejor valorado, con una puntuación media de 4.60 sobre 5 (92.07% de satisfacción), seguido muy de cerca por la atención médica, que obtuvo una media de 4.58 (91.64%). Estos resultados indican que el trato humano y profesional del equipo de salud es una fortaleza significativa del servicio (Tabla 1).

La explicación proporcionada por el médico y la experiencia global del procedimiento también recibieron evaluaciones muy positivas, con medias de 4.47 (89.31%) y 4.44 (88.80%) respectivamente. Esto sugiere que los pacientes se sienten bien informados y generalmente satisfechos con el proceso en su conjunto (Tabla 1).

El manejo de las molestias asociadas al procedimiento (media de 4.34), la claridad de las indicaciones (media de 4.32) y el tiempo de espera el día del estudio (media de 4.27) obtuvieron puntuaciones ligeramente inferiores, pero aun así muy favorables, con niveles de satisfacción superiores al 85% (Tabla 1).

El único aspecto que mostró una satisfacción notablemente menor fue el tiempo de espera para obtener la cita, con una media de 3.76 (75.13%). Aunque esta puntuación sigue siendo positiva, se destaca como el área con mayor oportunidad de mejora en el proceso de atención (Tabla 1).

Tabla 1. Ítems evaluados del índice de Satisfacción de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre en el periodo comprendido entre abril y junio de 2024.

	Espera para la cita	Claridad de las indicaciones	Atención personal del hospital	Atención por médico	Espera el día del estudio	Molestias	Explicación por el medico	Experiencia global	Edad
Media	3.75	4.31	4.60	4.58	4.27	4.33	4.46	4.44	59.49
Mediana	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	63.00
Moda	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	65.00
Desviación estándar	1.09	0.80	0.67	0.68	0.96	0.94	0.76	0.79	13.56
Rango	4.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	2.00	3.00	69.00
Mínimo	1.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00	3.00	2.00	18.00
Máximo	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	87.00

Tabla 2. Porcentajes de satisfacción de ítems del índice de Satisfacción de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre en el periodo comprendido entre abril y junio de 2024.

	Experiencia global	Espera para la cita	Claridad de las indicaciones	Atención personal del hospital	Atención por médico	Espera el día del estudio	Molestias	Explicación por el medico
Malo	0 (0%)	3 (1.1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (1.1%)	7 (2.5%)	0 (0%)
Regular	5 (1.8%)	30 (10.9%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (3.3%)	8 (2.9%)	0 (0%)
Bueno	37 (13.5%)	98 (35.6%)	59 (21.5%)	30 (10.9%)	31 (11.3%)	55 (20%)	25 (9.1%)	45 (16.4%)
Muy bueno	65 (23.6%)	44 (16%)	70 (25.5%)	49 (17.8%)	53 (19.3%)	51 (18.5%)	80 (29.1%)	57 (20.7%)
Excelente	168 (61.1%)	100 (36.4%)	146 (53.1%)	196 (71.3%)	191 (69.5%)	157 (57.1%)	155 (56.4%)	173 (62.9%)

Los resultados se presentan en frecuencias y porcentajes absolutos



Figura 4. Valoración del tiempo de espera para la cita de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre durante el periodo de abril a junio de 2024.



Figura 5. Valoración de claridad de las indicaciones de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre durante el periodo de abril a junio de 2024.



Figura 6. Valoración atención por personal del hospital de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre durante el periodo de abril a junio de 2024.

En la Tabla 2 y Figuras 4-12 se muestran las frecuencias y porcentajes de satisfacción de ítems del índice de Satisfacción de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre en el periodo comprendido entre abril y junio de 2024. El 99.6% de los pacientes, expresaron su preferencia por ser atendidos nuevamente por el mismo servicio y con el mismo equipo médico en futuras ocasiones de endoscopia superior.

Discusión

El presente estudio proporciona una visión integral de la satisfacción de los pacientes sometidos a endoscopia superior programada en el Hospital Regional 1° de Octubre. Los resultados revelan un alto nivel de satisfacción general, con algunas áreas destacadas y otras que presentan oportunidades de mejora.



Figura 7. Valoración de atención por médico de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre durante el periodo de abril a junio de 2024.

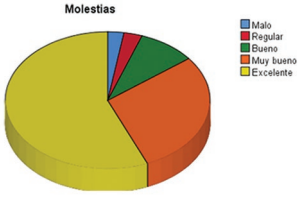


Figura 8. Valoración de molestias de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre durante el periodo de abril a junio de 2024.

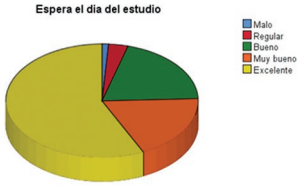


Figura 9. Valoración sobe la espera el día de estudio de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre durante el periodo de abril a junio de 2024.

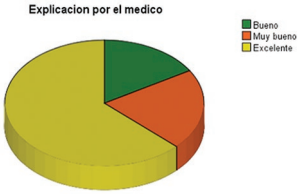


Figura 10. Valoración sobe la explicación por el médico de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1°de Octubre durante el periodo de abril a junio de 2024.

Uno de los hallazgos más notables es el alto nivel de satisfacción con la atención brindada por el personal del hospital y los médicos, con puntuaciones superiores al

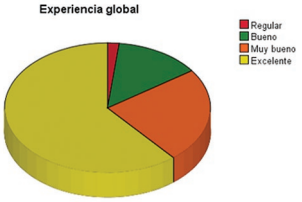


Figura 11. Valoración sobe la experiencia global de 275 pacientes en endoscopia superior atendidos en el Hospital Regional 1° de Octubre durante el periodo de abril a junio de 2024.

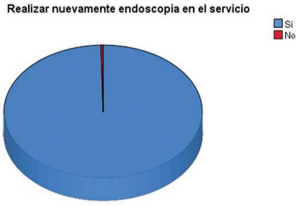


Figura 12. Intención de repetición de la endoscopia en el servicio: Evaluación de 275 pacientes atendidos en endoscopia superior en el Hospital Regional 1° de Octubre, abril-junio de 2024.



Figura 13. Intención de repetición de la endoscopia con el mismo equipo médico: Evaluación de 275 pacientes atendidos en endoscopia superior en el Hospital Regional 1° de Octubre, abril-junio de 2024.

91%. Esto está en línea con un estudio reciente de Behrens et al. (2023), que enfatiza la importancia crucial de la interacción paciente-proveedor en la satisfacción general con los procedimientos endoscópicos[24]. La calidad de la atención interpersonal no solo mejora la experiencia del paciente, sino que también puede influir positivamente en los resultados clínicos y la adherencia a las recomendaciones médicas, como lo señalan Yadlapati et al. (2022) en su revisión sobre la calidad en endoscopia gastrointestinal[25].

La explicación proporcionada por el médico también recibió una evaluación muy positiva (89.31% de satisfacción). Este aspecto es particularmente importante en procedimientos como la endoscopia, donde la ansiedad del paciente puede ser alta. Un estudio de Tian et al. (2021) demostró que una explicación clara y completa antes del procedimiento puede reducir significativamente la ansiedad y mejorar la tolerancia al mismo[26].

El manejo de las molestias asociadas al procedimiento obtuvo una puntuación favorable (86.76% de satisfacción), lo que sugiere que las técnicas de sedación y el manejo del dolor están siendo efectivas. Sin embargo, hay margen para mejora en este aspecto. Un metaanálisis reciente de Wang et al. (2022) sugiere que la implementación de protocolos de sedación más personalizados o técnicas de distracción adicionales durante el procedimiento podrían mejorar aún más la experiencia del paciente[27].

El área que presenta la mayor oportunidad de mejora es el tiempo de espera para obtener la cita, con una satisfacción del 75.13%. Este hallazgo es consistente con un estudio multicéntrico de Aziz et al. (2023), que identificó los tiempos de espera como un factor crítico en la satisfacción del paciente en servicios de endoscopia[28]. Los autores sugieren que la implementación de sistemas de programación más eficientes o la ampliación de la capacidad del servicio podrían ser estrategias efectivas para abordar este problema.

Es importante destacar que la satisfacción se mantuvo alta a través de diferentes grupos de edad y para ambos sexos, lo que sugiere que el servicio está atendiendo eficazmente a una población diversa. Sin embargo, Strum et al. (2021) señalan la importancia de considerar las necesidades específicas de diferentes grupos demográficos en la prestación de servicios endoscópicos[29].

Una limitación de este estudio es su naturaleza transversal, que no permite evaluar cambios en la satisfacción a lo largo del tiempo. Estudios longitudinales como el de Lee et al. (2022) han proporcionado información valiosa sobre cómo las intervenciones para mejorar el servicio afectan la satisfacción del paciente a largo plazo[30].

Además, aunque el cuestionario GHAA-9mc es una herramienta validada, la adición de preguntas abiertas o entrevistas en profundidad, como sugieren Faulx et al. (2023) en su revisión de métodos de evaluación de la satisfacción en endoscopia, podría proporcionar insights adicionales sobre las experiencias de los pacientes y áreas específicas de mejora [31].

Este estudio demuestró un alto nivel de satisfacción general con el servicio de endoscopia superior programada en el Hospital Regional 1° de Octubre. Las fortalezas principales radican en la calidad de la atención interpersonal y la comunicación, mientras que la principal área de mejora es el tiempo de espera para las citas. Estos hallazgos pueden servir como base para implementar mejoras focalizadas en el servicio y para futuros estudios que profundicen en aspectos específicos de la experiencia del paciente en procedimientos endoscópicos.

Bibliografía

1. Gerson LB, et al. Patient satisfaction with outpatient endoscopy: development and validation of a novel survey instrument. Gastrointest Endosc. 2014;79(5):741-9.
2. Day LW, et al. Patient satisfaction with endoscopy: a systematic review. World J Gastroenterol. 2017;23(20):3648-58.
3. Rees CJ, et al. Patient experience of gastrointestinal endoscopy: Informing the development of the Newcastle ENDOPREM. Frontline Gastroenterol. 2022;13(1):27-34.
4. Sewitch MJ, et al. Patient satisfaction with colonoscopy: A systematic review and meta-analysis. World J Gastroenterol. 2021;27(19):2277-93.
5. Rex DK, et al. Quality indicators for gastrointestinal endoscopic procedures. Gastrointest Endosc. 2021;93(2):245-71.
6. Berzin TM, et al. Impact of artificial intelligence on colonoscopy: A systematic review on current status and future perspectives. Gastrointest Endosc. 2022;95(5):816-28.
7. Esmaeili A, et al. Factors Associated with Patient Satisfaction in Gastrointestinal Endoscopy: A Systematic Review and Meta-Analysis. Clin Endosc. 2023;56(1):21-34.
8. American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) Standards of Practice Committee. Guidelines for the clinical application of endoscopic procedures. Gastrointest Endosc. 2020;91(3):444-60.
9. Yacavone RF, et al. Factors influencing patient satisfaction with GI endoscopy. Gastrointest Endosc. 2001;53(7):703-10.
10. Mandel KE, et al. Impact of patient satisfaction on clinical outcomes: a systematic review. BMJ Open. 2019;9(1):e024094.
11. Baron TH, et al. AGA Clinical Practice Update on the Role of Endoscopy in the Evaluation of Acute Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding: Expert Review. Gastroenterology. 2023;164(3):513-24.
12. Al-Abri R, Al-Balushi A. Patient satisfaction survey as a tool towards quality improvement. Oman Med J. 2014;29(1):3-7.
13. Gimeno García AZ, et al. Satisfaction with endoscopy in the Spanish National Health Service: a multicenter study. Rev Esp Enferm Dig. 2014;106(10):674-81.
14. Elmunzer BJ, et al. American Gastroenterological Association Institute guideline on the role of endoscopy in the management of patients with undifferentiated abdominal pain. Gastroenterology. 2023;164(3):498-512.
15. Varadarajulu S, et al. Adverse events after ERCP in the United States: results from a large population-based study. Gastrointest Endosc. 2022;95(3):452-62.e2.
16. Hassan C, et al. Patient satisfaction with upper gastrointestinal endoscopy: a systematic review and meta-analysis. Endosc Int Open. 2021;9(5):E656-66.
17. Hutchings HA, et al. Development and validation of the Gastrointestinal Endoscopy Satisfaction Questionnaire (GESQ). Endoscopy. 2015;47(12):1137-43.
18. Sánchez-Torrijos YM, et al. Development and validation of the Endoscopy Patient Satisfaction Questionnaire (EPSQ). Endosc Int Open. 2021;9(6):E901-8.
19. Liang PS, et al. Association between patient satisfaction with endoscopy and long-term adherence to gastrointestinal cancer screening recommendations. Clin Gastroenterol Hepatol. 2022;20(9):2031-9.
20. Sharma P, et al. Impact of a communication skills training program for gastroenterology fellows on patient satisfaction scores: A prospective interventional study. Dig Dis Sci. 2023;68(5):1822-30.
21. Hernández-Guerrero A, et al. Satisfacción del paciente en endoscopia digestiva: experiencia en un centro de tercer nivel en México. Rev Gastroenterol Mex. 2021;86(3):236-42.
22. Velázquez-Tamez LE, et al. Variabilidad en la satisfacción del paciente en endoscopia superior entre hospitales públicos de la Ciudad de México: Un estudio multicéntrico. Rev Gastroenterol Mex. 2023;88(2):167-75.
23. Sánchez-del Río A, et al. Satisfaction with sedation for endoscopy in Spain: results of a national survey. Rev Esp Enferm Dig. 2022;114(3):140-6.
24. Behrens A, Kreb D, Möller T, Riemann JF, Grund KE, Hoffman A, et al. Patient satisfaction in gastrointestinal endoscopy: A systematic review. Endosc Int Open. 2023;11(3):E437-E446.
25. Yadlapati R, Johnston ER, Gluskin AB, Gregory DL, Cyrus R, Werth L, et al. Quality in gastrointestinal endoscopy. Gastroenterology. 2022;162(5):1414-1428.
26. Tian Y, Xu L, Qian J, Wei L. Effect of pre-procedure education on anxiety levels in patients undergoing upper gastrointestinal endoscopy. BMC Gastroenterol. 2021;21(1):1-8.
27. Wang D, Chen C, Chen J, Xu Y, Wang L, Zhu Z, et al. Sedation protocols for gastrointestinal endoscopy: A systematic review and meta-analysis. Anesth Analg. 2022;134(6):1267-1279.
28. Aziz M, Fatima R, Dong C, Lee-Smith W, Nawras A. Factors affecting patient satisfaction in endoscopy units: A multicenter study. Gastrointest Endosc. 2023;97(3):570-578.
29. Strum WB, Bourgoin A, Chen K, Dhanireddy K, Kaplan D, Khandelwal N, et al. Endoscopic procedures in older adults: Risks, benefits, and alternatives. J Am Geriatr Soc. 2021;69(6):1662-1671.
30. Lee TJ, Siau K, Esmaily S, Docherty J, Stebbing J, Brookes MJ, et al. Longitudinal assessment of patient satisfaction following implementation of quality improvement measures in endoscopy. Dig Dis Sci. 2022;67(5):1689-1697.
31. Faulx AL, Kothari TH, Acosta RD, Agrawal D, Bruining DH, Chandrasekhara V, et al. Measuring patient satisfaction in gastrointestinal endoscopy: Current practices and future directions. Gastrointest Endosc. 2023;97(4):679-689.

ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN EN ENDOSCOPIA SUPERIOR

Nombre o iniciales:

Edad: Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

¿Presenta alguna enfermedad crónica? Si. No.

Por favor ayúdenos a mejorar nuestro servicio contestando las siguientes preguntas según se indica:

1. El tiempo de espera desde que agendó el estudio hasta la fecha en que se realizó lo considera:
   1. Malo. 2. Regular. 3. Bueno. 4. Muy bueno. 5. Excelente.
2. ¿Cómo considera la claridad de las indicaciones para realizar la endoscopia superior?
   1. Malo. 2. Regular. 3. Bueno. 4. Muy bueno. 5. Excelente.
3. La atención, cortesía, respeto, sensibilidad y educación del personal del hospital (recepcionistas, enfermeras, etc.)fue:
   1. Malo. 2. Regular. 3. Bueno. 4. Muy bueno. 5. Excelente.
4. La atención, cortesía, respeto, sensibilidad y educación del médico que le hizo la endoscopia superior fue:
   1. Malo. 2. Regular. 3. Bueno. 4. Muy bueno. 5. Excelente.
5. El día de su estudio; el tiempo que esperó desde que llegó hasta que se realizó la endoscopia superior fue:
   1. Malo. 2. Regular. 3. Bueno. 4. Muy bueno. 5. Excelente.
6. Las molestias que percibió durante la endoscopia superior, fueron:
   1. Intolerables 2. Muchas 3. Pocas 4. Casi ninguna 5. Ninguna.
7. ¿Cómo considera las explicaciones que le dio el personal médico sobre la prueba?
   1. Malo. 2. Regular. 3. Bueno. 4. Muy bueno. 5. Excelente.
8. Su experiencia global de la visita desde su llegada hasta su finalización fue:
   1. Malo. 2. Regular. 3. Bueno. 4. Muy bueno. 5. Excelente.
9. Si fuera necesaria una nueva endoscopia superior ¿se la haría nuevamente en este servicio?
   Sí No
10. Si fuera necesaria una nueva endoscopia superior, ¿se la haría con el mismo equipo médico?
   Si No

INGRESO

Índice neutrófilo-linfocito como predictor de varices esofágicas en cirrosis hepática

Neutrophil-to-lymphocyte ratio predicts esophageal varices in liver cirrhosis

Distephany M. Y. Florez-Medellin, Reyna Méndez Del Monte, Mauricio Castillo Barradas, Daniel Torres Rubí y Pablo C. González Vera*

Departamento de Endoscopia, Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret", Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Ciudad de México; Hospital General de Zona HGZ No 36, IMSS, Pachuca de Soto, Hidalgo. México

Resumen

Introducción: En cirrosis la homeostasis en el sistema inmunológico se ve comprometida, cursa con reducción en el número de neutrófilos, disminución notable en el conteo de linfocitos B de memoria CD27+, linfocitos T helper (Th) y citotóxicos (Tc)[1-2]. Por lo tanto, es esperado que la relación entre dichas células se modifique, esta relación es conocida como índice neutrófilo-linfocito (INL), el cual es considerado un marcador de inflamación y estrés fisiológico cuando su valor se eleva. En pacientes cirróticos en lista de espera para trasplante, Leithead, et al demostraron que el valor del INL se elevó conforme se incrementó la gravedad de la insuficiencia hepática, además, el INL predijo de forma independiente la mortalidad en el grupo de estudio[3]. Sin embargo, no se ha evaluado la asociación del INL con la presencia de várices esofágicas. **Objetivo:** determinar la utilidad del índice neutrófilo-linfocito como predictor de várices esofágicas en pacientes con cirrosis. **Material y métodos:** estudio observacional, retrospectivo, unicéntrico en adultos con cirrosis por hepatitis C. Criterios de exclusión: enfermedades hematológicas, neoplasias, infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), inmunodeficiencias primarias o adquiridas, derivación intrahepática portosistémica transyugular (TIPS), enfermedades autoinmunes, uso de inmunosupresores, biológicos, factor estimulante de granulocitos y macrófagos, agonistas de trombopoyetina y estimuladores de la eritropoyesis. Las principales variables de estudio fueron edad, sexo, conteo plaquetario, depuración de creatinina, rigidez hepática por elastografía transitoria (FibroScan), antecedente de hemorragia variceal (HV), escala Child–Turcotte-Pugh (CTP), puntuación MELD (por sus siglas en inglés Model for End-Stage Liver Disease), valor del índice neutrófilo/linfocito, presencia de várices esofágicas documentadas por endoscopia y el tamaño de las várices (pequeñas vs grandes). Para el análisis estadístico se emplearon frecuencias simples, proporciones, prueba de Kolmogorov-Smirnov, media, mediana, desviación estándar, rango intercuartil, prueba T de Student, prueba ANOVA, prueba P de Pearson, análisis por curva ROC y análisis de asociación con regresión logística binaria. **Resultados:** Se analizaron 151 pacientes, media de edad fue 61.5 años, 66.2% mujeres, 69.5% en estadio CTP-A. La media de MELD fue 11.59. En 69.5% (n=105) se detectaron várices, 41.7% (n=63) várices esofágicas pequeñas y 27.8% (n=42) várices grandes. Antecedente de HV positivo en 11.3%. La media de INL fue 1.76, se encontraron valores más altos en CTP-C (media 4.46, *p*=0.001) y con antecedente de HV (media 2.26, *p*=0.063). Se observó diferencia significativa en INL (*p* = 0.005) entre pacientes sin várices (media 1.33) y várices grandes (media de 2.32). El análisis mediante curva ROC identificó sensibilidad de 0.83 (*p* = 0.001) con INL de 1.29, mientras INL ≥ 1.98 se asoció con especificidad de 0.78. El análisis multivariado demostró diferencia estadísticamente significativa en el INL para várices grandes (*p* = 0.05). Finalmente, se observó correlación moderada y directamente proporcional entre el INL y los resultados de la elastografía (*p* = 0.001). **Conclusiones:** El INL se eleva en cirrosis descompensada, además, se correlacionó de forma directamente proporcional con la rigidez hepática por elastografía. El INL puede ser empleado como una prueba no invasiva para el tamizaje de várices esofágicas grandes en pacientes con cirrosis hepática, con una buena sensibilidad cuando su valor es > 1.29.

Palabras clave: *Cirrosis. Índice neutrófilo/linfocito. Endoscopia. Várices esofágica. Hipertensión portal clínicamente significativa. Elastografía transitoria.*

Abstract

Background & Aims: In liver cirrhosis, homeostasis in the immune system is compromised, leading to a reduction in the number of neutrophils, a notable decrease in the count of CD27+ memory B lymphocytes, T helper (Th) and cytotoxic (Tc) lymphocytes[1-2]. Therefore, it is expected that the relationship between these cells will be modified; this relationship is known as the neutrophil-lymphocyte ratio (NLR), which is considered a marker of inflammation and physiological stress when its value rises. In patients with end-stage cirrhosis listed for liver transplantation, Leithead, et al demonstrated that NLR increases with increasing severity of liver failure. In addition, the NLR independently predicted mortality[3]. However, the association of NLR with the presence of esophageal varices has not been evaluated. Our aim was to determine whether the neutrophil-to-lymphocyte ratio, a marker of systemic inflammation, predicts the presence of esophageal varices in liver cirrhosis. **Methods:** observational, retrospective, single-center study in adults with hepatitis C cirrhosis. Exclusion criteria: pregnancy, lactation, hematological diseases, cancer, human immunodeficiency virus infection (HIV), primary or acquired immunodeficiencies, transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS), autoimmune disease, use of immunosuppressive drugs, immunomodulators, granulocyte colony stimulating, thrombopoietin receptor agonists and erythropoiesis stimulators. The main study variables were age, sex, platelet count, creatinine clearance, liver stiffness by transient elastography (FibroScan), history of variceal hemorrhage (VH), Child–Turcotte-Pugh (CTP) scale, MELD score (Model for End-Stage Liver Disease), neutrophil/lymphocyte ratio, presence of esophageal varices by endoscopy and the size of the varices (small vs large). For statistical analysis, simple frequencies, proportions, Kolmogorov-Smirnov test, mean, median, standard deviation, interquartile range, Student's T test, ANOVA test, Pearson's P test, ROC curve analysis and association analysis with binary logistic regression were used. **Results:** 151 patients were analyzed, mean age was 61.5 years, 66.2% women, 69.5% in CTP-A stage. The mean MELD was 11.59. Varices were detected in 69.5% (n=105), small esophageal varices in 41.7% (n=63), and large varices in 27.8% (n=42). History of positive HV in 11.3%. The mean NLR was 1.76, higher values were found in CTP-C (mean 4.46, p=0.001) and with a history of HV (mean 2.26, p=0.063). A significant difference in NLR (p = 0.005) was observed between patients without varices (mean 1.33) and large varices (mean 2.32). The ROC curve analysis identified sensitivity of 0.83 (p = 0.001) with NLR of 1.29, while NLR ≥ 1.98 was associated with specificity of 0.78. The multivariate analysis demonstrated a statistically significant difference in the NLR for large varices (p = 0.05). Finally, a moderate and directly proportional correlation was observed between the NLR and the elastography results (p = 0.001). **Conclusions:** The NLR is elevated in decompensated cirrhosis; in addition, it was directly correlated with liver stiffness by elastography. The NLR can be used as a non-invasive test for screening large esophageal varices in patients with liver cirrhosis, with good sensitivity when its value is > 1.29.

Keywords: *Cirrhosis. Neutrophil-to-lymphocyte ratio. Esophageal varices. Clinically significant portal hypertension. Transient elastography.*

Introducción

La cirrosis hepática conlleva a la perdida de la homeostasis en el sistema inmunológico, dicho escenario se ha designado como disfunción inmune asociada a cirrosis (CAID por sus siglas en inglés, cirrhosis-associated immune dysfunction). Este concepto incluye dos alteraciones, el primero de ellos la inmunodeficiencia, debido a una respuesta alterada a patógenos, además, de un estado inflamatorio sistémico, consecuencia de la estimulación persistente e inadecuada de las células del sistema inmunitario, en el cual se observa incremento de los niveles de citocinas proinflamatorias como el factor de necrosis tumoral α (TNFα), interleucina-1 beta (IL-1β), interleucina-6 (IL-6), entre otras[1]. Asimismo, destacan algunas anomalías en las principales poblaciones circulantes de células inmunitarias; en el caso de los neutrófilos su número se reduce debido a secuestro esplénico, deterioro de la quimiotaxis y de su capacidad fagocítica. En los linfocitos, el conteo absoluto de células B se reduce notablemente, específicamente con pérdida de células B de memoria CD27+, además, existe una evidente disminución de células T desde las primeras etapas de la cirrosis, afectando a las células T helper y citotóxicas[1-2]. Por lo tanto, es esperado que la relación entre dichas células se modifique, esta relación es conocida como índice neutrófilo-linfocito, el cual es considerado un marcador de inflamación y estrés fisiológico, asociado a mayor morbilidad y mortalidad cuando su valor se eleva en patologías cardiovasculares, insuficiencia renal y neoplasias. En cirrosis, Leithead, et al, concluyeron que el INL demostró ser un predictor independiente de mortalidad en pacientes con cirrosis hepática en lista de espera para trasplante, asimismo, observaron que el valor del INL aumentó conforme se incrementó la severidad de la insuficiencia hepática y la ascitis, lo cual se relaciona con mayor grado de hipertensión portal (HP), sin embargo, en dicho estudio no se evaluó la asociación con otros datos de HP, como la existencia de varices esófago-gástricas (VEG)[3].

Actualmente, determinar la probabilidad de la presencia de VEG mediante métodos no invasivos se limita al uso del conteo plaquetario asociado a la medición de la rigidez hepática por elastografía transitoria hepática (ET)[4-5], sin embargo, esto no es aplicable en países en desarrollo, en donde la ET no se encuentra ampliamente

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):131-134
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

disponible, además, es un procedimiento de elevado costo, por lo que es indispensable el desarrollo de nuevas opciones no invasivas, accesibles y rentables para su uso en este escenario.

Objetivo

El objetivo de este estudio fue determinar la utilidad del índice neutrófilo-linfocito como predictor de várices esofágicas en cirrosis hepática.

Objetivos secundarios

Además, se evaluaron los siguientes objetivos secundarios:

- Valorar características inherentes al paciente como edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), depuración de creatinina, comorbilidades tales como diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensión arterial sistémica (HTAS) y su relación con el valor del índice neutrófilo-linfocito.
- Determinar si existe correlación entre el valor del INL, la rigidez hepática obtenida mediante ET y el conteo plaquetario.
- Definir si el estadio de la enfermedad hepática crónica avanzada repercute en el valor del índice neutrófilo-linfocito.
- Evaluar si el estadio de la cirrosis (compensada *vs* descompensada) repercute en el valor del índice neutrófilo-linfocito.
- Determinar si el antecedente de hemorragia variceal modifica el valor del índice neutrófilo-linfocito.

Material y métodos

Se realizó observacional, analítico, retrospectivo, unicéntrico. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico confirmado de cirrosis hepática secundaria a infección crónica por virus de hepatitis C (VHC), adscritos a la clínica de Hepatitis del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social. Todos los pacientes contaban con endoscopia y biometría hemática realizadas en el instituto.

Se excluyeron individuos con antecedente de enfermedad hematológica, neoplasias, infección por VIH, inmunodeficiencias primarias o adquiridas, pacientes con derivación intrahepática portosistémica transyugular, individuos con enfermedades sistémicas de origen autoinmune, síndrome de Cushing, pacientes con uso de fármacos inmunosupresores, biológicos, factor estimulante de granulocitos y macrófagos, agonistas de trombopoyetina y estimuladores de la eritropoyesis.

La obtención de los datos se realizó mediante la evaluación de expedientes médicos.

Las variables de estudio fueron edad, sexo, índice de masa corporal, antecedente de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica, niveles séricos de albumina, creatinina, sodio, conteo plaquetario, depuración de creatinina, rigidez hepática obtenida mediante elastografía hepática transitoria (FibroScan® Compact 530), ascitis, antecedente de hemorragia variceal, uso de betabloqueador no selectivo, escala Child–Turcotte-Pugh, puntuación MELD, valor del índice neutrófilo/linfocito y presencia de várices esofágicas documentadas por endoscopia, así como el tamaño de las várices (pequeñas *vs* grandes).

Para el análisis estadístico univariado se calcularon frecuencias simples y proporciones de las variables cualitativas, para las cuantitativas discretas se analizó la distribución de los datos con la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar las medidas de tendencia central y de dispersión más adecuadas, usando media y desviación estándar para las de distribución normal, y mediana con rango intercuartil para las de distribución no normal.

Para el análisis bivariado de las variables cuantitativas de interés (como INL, MELD, media de rigidez hepática obtenida por Elastografía, etc.), se utilizó prueba T de Student para comparación de dos grupos (sin várices contra várices grandes) y prueba ANOVA para comparación de más de dos grupos (sin várices, várices pequeñas y várices grandes), se seleccionaron estas pruebas paramétricas por la distribución normal observada en las variables.

Se realizó correlación entre el INL con otras variables cuantitativas y ordinales con prueba *P* de Pearson por la distribución normal y el tamaño de muestra mayor a 30 pacientes.

Se elaboró un análisis por curva ROC a fin de identificar la sensibilidad del INL para identificar la presencia de várices esofágicas grandes y se estableció el punto de corte con mejor sensibilidad y especificidad.

Por último, se realizó un análisis de asociación con regresión logística binaria entre el punto de corte obtenido en la curva ROC para el INL y la presencia de várices esofágicas grandes, la regresión se ajustó por otras variables potencialmente confusoras.

Resultados

Una vez que aplicados los criterios de selección en la población objetivo, se analizó una muestra total de 151 pacientes.

La media de edad fue de 61.5 años, la edad mínima fue 32 y máxima de 79 años. Al realizar prueba de Kolmogorov-Smirnov se identificó una $p = 0.16$, por lo que la distribución de la variable es normal.

Se observó predominio del sexo femenino, representando el 66.2% ($n = 100$) de los individuos en estudios.

En promedio se documentó sobrepeso en la población estudiada (media 27.8), dentro de los valores extremos se encontró un índice de masa corporal mínimo de 20 y un IMC máximo de 40.

Tabla 1. Características de los pacientes con cirrosis incluidos en el estudio, variables cualitativas.

(n = 151)		
Variables	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Sexo		
Masculino	51	33.8
Femenino	100	66.2
Diabetes mellitus tipo 2		
Si	36	23.8
No	115	76.2
Hipertensión arterial sistémica		
Si	63	41.7
No	88	58.3
Endoscopia		
Sin várices esofágicas	46	30.5
Várices pequeñas	63	41.7
Várices grandes	42	27.8
Ascitis		
Si	31	20.5
No	120	79.5
Antecedente de hemorragia variceal		
Si	17	11.3
No	134	88.7
Child-Turcotte-Pugh		
A	105	69.5
B	41	27.2
C	4	2.6
B-bloqueador no selectivo		
Si	64	42.4
No	87	57.6

Se identificó hipertensión arterial sistémica en 41.7% (n = 63) de los pacientes, el 23.8% (n = 36) contaban con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

En la muestra analizada se identificó una media en el conteo plaquetario de 93.4 x 10^3/μL (Tabla 2).

Tabla 2. Características de los pacientes con cirrosis incluidos en el estudio, variables cuantitativas.

(n = 151)		
Variable	**Media**	**Desviación estándar**
Características generales		
Edad	61.53	9.14
IMC*	27.84	4.66
Hallazgos por laboratorio		
Albúmina	3.45	0.64
Creatinina	0.8	0.33
Sodio	138.93	3.38
Plaquetas	93.4	35.05
Depuración de creatinina**	86.8	18.49
Escalas o índices		
INL$	1.76	1.12
MELD&	11.59	3.57

*Índice de masa corporal. **CKD-EPI. $índice neutrófilo/linfocito. &Model for End-Stage Liver Disease.

Se observó diferencia significativa en los niveles séricos de albúmina y plaquetas, como era esperado, ambas diferencias corresponden con niveles séricos menores en los pacientes portadores de várices esofágicas grandes (Tabla 3).

En cuanto a la estadificación de la enfermedad hepática, 69.5% se encontraban en estadio Child-Turcotte-Pugh A, 27.2% en CP-B y solamente 2.6% de la población en estudio presentó estadio CP-C.

Para la escala MELD la media encontrada fue de 11.59, además, se realizó prueba de hipótesis, corroborando diferencia significativa en la puntuación MELD ($p = 0.001$) a expensas del grupo con várices grandes (media 13.62) contra el grupo sin várices (media 10.84) (Fig. 2).

Respecto a los hallazgos endoscópicos, en 69.5% (n = 105) de los pacientes se identificó algún grado de várices esofágicas, 41.7% (n = 63) con várices esofágicas pequeñas y 27.8% (n = 42) con várices grandes.

El antecedente de hemorragia variceal fue positivo solo en 11.3% (n = 17) de los sujetos en estudio.

El uso de beta bloqueador no selectivo se documentó en 42.4% (n = 64) de los pacientes, siendo propranolol el más utilizado.

Como era esperado, pacientes con várices esofágicas grandes obtuvieron una media mayor en la determinación de la rigidez hepática por elastografía hepática transitoria, con una diferencia aproximada de 9 kPa ($p = 0.002$) entre el grupo sin várices (media 23.64 kPa) y el grupo con várices grandes (media 34.97) (Fig. 3).

Tabla 3. Distribución de variables cuantitativas con base a los hallazgos endoscópicos.

(n = 151)			
Variable	**Media**	**Desviación estándar**	**p**
Características generales			
Edad			
Sin várices esofágicas	60.8	7.6	0.659
Várices pequeñas	64.6	7.8	
Várices grandes	58.3	12.3	
Hallazgos por laboratorio			
Albúmina			
Sin várices esofágicas	3.5	0.6	0.006
Várices pequeñas	3.5	0.6	
Várices grandes	3.1	0.6	
Plaquetas	93.4	35.05	
Sin várices esofágicas	99	34.4	0.001
Várices pequeñas	93	33.4	
Várices grandes	84.8	40.8	
Escalas o índices			
INL[$]			
Sin várices esofágicas	1.51	0.69	0.002
Várices pequeñas	1.64	0.82	
Várices grandes	2.32	1.8	
MELD[&]			
Sin várices esofágicas	10.84	3.36	0.001
Várices pequeñas	11	3.25	
Várices grandes	13.62	3.96	
Rigidez hepática por ET* (kPa)			
Sin várices esofágicas	23.64	8.09	0.004
Várices pequeñas	25.05	11.32	
Várices grandes	34.97	16.54	

*Prueba ANOVA de una vía.
[$]índice neutrófilo/linfocito. [&]Model for End-Stage Liver Disease. *Elastografía transitoria (FibroScan).

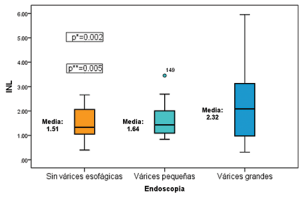


Figura 1. Distribución de INL respecto a la presencia de várices esófagicas.
*Prueba de ANOVAde una vía.
**Prueba T de Student para variables independientes.

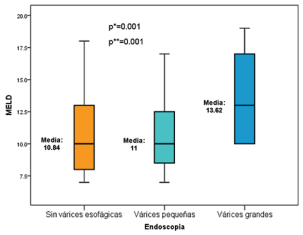


Figura 2. Distribución de la escala MELD respecto los hallazgos de várices esofágicas.
*Prueba ANOVA de una vía.
*Prueba T de Student para variables independientes.

Se comparó la media de las variables cuantitativas en los pacientes de la muestra de acuerdo con los hallazgos de la endoscopia, con la finalidad de realizar un análisis exploratorio inicial en búsqueda de diferencias. No se observó diferencia significativa en el comportamiento de la edad de los participantes, por lo que es baja la probabilidad de que actúe como variable confusora.

Respecto al INL se obtuvo una media de 1.76, sin embargo, se observaron valores que van desde 0.31 hasta 5.95, posterior a la aplicación de la prueba de Kolmogorov-Smirnov se identificó un comportamiento normal con $p = 0.11$ (Tabla 2).

La media en el índice neutrófilo/linfocito fue distinta entre los pacientes sin várices, con várices pequeñas y aquellos con várices grandes, observando un marcado incremento en el valor del INL en el grupo de várices grandes. Al realizar prueba T de Student entre los pacientes sin várices (media 1.33) y várices grandes (media de 2.32) se observó diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.005$) (Fig. 1).

Se realizó análisis mediante curva ROC para explorar la sensibilidad del INL en los pacientes con várices esofágicas grandes. Se identificó que un valor en el INL de

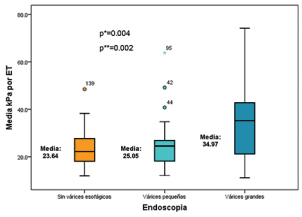


Figura 3. Distribución de la media de kPa por ET respecto a la presencia de várices esofágicas.
*Prueba de ANOVA de una vía.
**Prueba de T de Student para variables independientes.

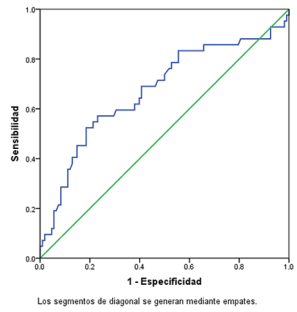


Figura 4. Curva ROC para el INL y la detección de várices esofágicas grandes.

1.29 explicó el 0.673 debajo de la curva con $p = 0.001$, sensibilidad de 0.83 y especificidad de 0.44. Mientras que determinaciones en el INL superiores a 1.98 se asociaron con sensibilidad de 0.54 y especificidad de 0.78. Por lo que con valores del INL superiores a 1.29 obtenemos una prueba con suficiente sensibilidad, mientras que con determinaciones superiores a 2 podemos observar una mayor especificidad.

Se realizó análisis multivariado para evaluar la asociación entre el riesgo de padecer várices esofágicas pequeñas o grandes con dos diferentes puntos de corte en el índice neutrófilo/linfocito (INL > 1.3 e INL > 2). El análisis multivariado no demostró asociación con las várices pequeñas, contrario a esto, se observó diferencia estadísticamente significativa con la presencia de várices esofágicas grandes en ambos puntos de corte ($p = 0.05$), además, es de importancia que el riesgo se observa eliminando el efecto confusor que podría tener de la edad, sexo y el uso de beta bloqueadores (Tabla 4).

Tabla 4. Análisis multivariado de la asociación del índice neutrófilo/linfocito con la presencia de várices esofágicas.

(n = 151)		
Variables	**ORa* (IC95%)**	**p**
Valor de INL > 1.3*		
Sin várices esofágicas	Valor de referencia	
Várices pequeñas	1.22 (0.56-2.62)	0.607
Várices grandes	4.58 (1.69-12.41)	0.003
Valor de INL > 2*		
Sin várices esofágicas	Valor de referencia	
Várices pequeñas	1.06 (0.40-2.81)	0.904
Várices grandes	3.57 (1.17-10.83)	0.024

*Ajustado por edad, sexo y uso de beta bloqueador.

De acuerdo con la distribución observada del INL respecto a la clasificación de Child-Turcotte-Pugh, se corroboró que pacientes en estadio CTP-C presentan en promedio un valor más elevado del índice neutrófilo/linfocito (media 4.46, $p = 0.001$), a su vez, también mostraron mayor probabilidad de presentar várices esofágicas grandes (Fig. 5).

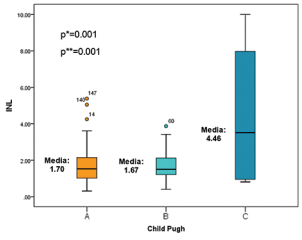


Figura 5. Distribución de INL de acuerdo a la clasificación Child Pugh.
*Prueba de ANOVA de una vía.
**Prueba de T de Student para variables independientes.

Se comparó la media del INL respecto al antecedente de hemorragia variceal. Aunque se observó que los pacientes con antecedente de hemorragia tuvieron en promedio un valor mayor en el INL, la diferencia con el grupo sin antecedente de hemorragia variceal no fue estadísticamente significativa (p = 0.063). Es difícil establecer una asociación o comparación de estos grupos, ya que puede existir una cantidad importante de error aleatorio debido a la poca frecuencia de pacientes con antecedente de hemorragia variceal (n = 17) (Fig. 6).

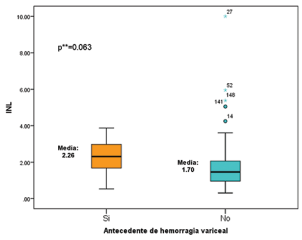


Figura 6. Distribución de INL de acuerdo al antecedente de hemorragia variceal.
**Prueba de T de Student para variables independientes.

Por último, el análisis de variables posiblemente predictoras mostró una correlación moderada y directamente proporcional entre el INL y los resultados de la elastografía hepática (p = 0.001), así mismo, se observó una correlación moderada inversamente proporcional entre la depuración de creatinina con los valores del INL. Respecto a las demás variables evaluadas no se encontró correlación estadísticamente significativa (Tabla 5).

Tabla 5. Correlación entre el índice neutrófilo/linfocito y variables predictoras.

(n = 151)		
Variables	**Correlación de Pearson**	**p**
Media kPa por ET&	0.379	0.001
Albumina	-0.119	0.15
Plaquetas	-0.06	0.464
Depuración de Creatinina*	-0.315	0.001

*(CKD-EPI). *Elastografía transitoria (FibroScan).

Discusión

La contribución del hígado en la regulación de la homeostasis del sistema inmune se compromete en la cirrosis hepática, dicho escenario se ha designado como disfunción inmune asociada a cirrosis. Por una parte, se reduce la síntesis de receptores de patrones de reconocimiento (PRR), asimismo, la función de vigilancia inmune a nivel hepático se ve afectada secundario a los cambios estructurales producto de la fibrosis que condicionan daño al sistema reticuloendotelial, lo que se ha asociado con mayor riesgo de infección bacteriana, ya que se reduce la eliminación de endotoxinas, conduciendo a la estimulación persistente del sistema inmunitario[1]. Además, la cirrosis altera la función de las células inmunitarias a nivel sistémico, no solo por la citopenia secundaria al secuestro esplénico incrementado en presencia de hipertensión portal clínicamente significativa (HPCS). Adicional a esto, destacan algunas anomalías en las principales poblaciones circulantes de células inmunitarias. En el caso de los neutrófilos su número se reduce debido al secuestro esplénico, el deterioro de la quimiotaxis, así como de su capacidad fagocítica. En los linfocitos, el conteo absoluto de células B disminuye notablemente, específicamente con pérdida de células B de memoria CD27+, asimismo, existe disminución de células T desde las primeras etapas de la cirrosis, afectando a las células T helper y citotóxicas[1-2]. Es esperado que la relación entre estas células inmunitarias se modifique, esta relación es conocida como índice neutrófilo-linfocito, el cual es considerado un marcador de inflamación y estrés fisiológico, que se ha asociado con mayor morbilidad y mortalidad cuando su valor se eleva en patologías cardiovasculares, insuficiencia renal y neoplasias. En pacientes cirróticos en lista de espera para trasplante hepático incluidos en el estudio realizado por Leithead et al, el INL demostró ser un predictor independiente de mortalidad, además, su valor aumentó conforme lo hizo la severidad de la insuficiencia hepática y el grado de ascitis[3-6]. Semejante a lo reportado por Leithead et al, en nuestra población de estudio observamos valores más altos del índice de neutrófilo/linfocito (media 4.46, p = 0.001) en pacientes con cirrosis descompensada en estadio CTP-C.

La presencia de cirrosis descompensada es suficiente para confirmar el diagnostico de HPCS, considerando esta evidencia y tomando en cuenta los resultados reportados por Leithead et al, donde el valor del INL fue más elevado en cirrosis descompensada, teniendo claro que se detectan varices hasta en el 85% de los pacientes con cirrosis hepática descompensada[4-5], se esperaría encontrar diferencia en el valor del INL en pacientes con várices esofágicas respecto a los individuos que no han desarrollado várices.

Por lo que, en este estudio se evaluó la asociación del INL con los hallazgos endoscópicos en pacientes cirróticos. Los resultados obtenidos favorecen nuestra hipótesis, ya que se documentó diferencia en los valores del índice neutrófilo/linfocito entre aquellos pacientes sin várices esofágicas, con várices pequeñas y várices esofágicas grandes, correspondiendo con valores más elevados del INL en el grupo de várices grandes. Además, al realizar prueba T de Student se observó diferencia estadísticamente significativa en el valor del INL (p = 0.005) entre los pacientes sin várices (media de 1.33) y várices grandes (media de 2.32) (Fig. 1).

En los últimos años se ha optado por el desarrollo de métodos no invasivos para la detección oportuna de HPCS. Hasta el momento, el método no invasivo que ha demostrado utilidad clínica para el diagnóstico de HPCS en enfermedad hepática crónica avanzada compensada (cACLD por sus siglas en inglés, compensated advanced chronic liver disease) es la medición de la rigidez hepática mediante ET. La detección de un valor ≥25 kPa, independientemente del recuento de plaquetas en pacientes con cACLD de etiología viral, etílica o secundaria a esteatohepatitis no alcohólica en no obesos, es suficiente para confirmar HPCS (especificidad y valor predictivo positivo >90%), definiendo a pacientes con riesgo de signos endoscópicos de hipertensión portal y mayor riesgo de descompensación. Por otra parte, la determinación de la rigidez hepática por ET ≤ 15 kPa más recuento de plaquetas ≥150 x 10^9/L descarta HPCS (sensibilidad y valor predictivo negativo >90%) en pacientes con cACLD.[4-6] Desafortunadamente, en zonas con recursos limitados la ET no se encuentra disponible, incluso el acceso a la endoscopia se dificulta. Por lo que, en este estudio, también se buscó establecer asociación entre el INL con la rigidez hepática medida por ET y el recuento plaquetario. En el análisis de variables posiblemente predictoras no se encontró correlación estadísticamente significativa con el recuento plaquetario, por otra parte, el análisis mostró una correlación moderada y directamente proporcional entre el INL y los resultados de la elastografía hepática (p = 0.001), por lo que vale la pena reproducir este análisis en una muestra poblacional mayor.

Finalmente, una de las principales observaciones obtenidas en este estudio, es que al realizar el análisis mediante curva ROC en los pacientes con várices esofágicas grandes un valor de INL de 1.29 mostró una sensibilidad de 0.83 (p = 0.001), mientras que valores de INL superiores a 1.98 se asociaron con especificidad de 0.78, pero con sensibilidad menor. Esto indica que determinaciones en el INL superiores a 1.29 reflejan una prueba no invasiva, económica y ampliamente accesible que demostró suficiente sensibilidad, mientras que con valores superiores a 2 se obtiene mayor especificidad.

Este estudio presenta múltiples debilidades al tratarse de un análisis retrospectivo, unicéntrico, además, solamente se incluyeron pacientes con cirrosis secundaria a hepatitis C, dejando fuera un gran espectro de etiologías sin evaluar, además, debido a su carácter retrospectivo no fue posible controlar la presencia de procesos infecciosos en curso a nivel extrahepático al momento de la inclusión.

Sin embargo, los resultados obtenidos no son desalentadores, por lo que es importante la reproducción en estudios futuros, donde se evalúe de forma prospectiva y controlada el papel del índice neutrófilo/linfocito en las diferentes etiologías de la cirrosis.

Conclusiones

El valor del índice neutrófilo/linfocito se eleva en cirrosis descompensada, además, se correlacionó de forma directamente proporcional con la rigidez hepática por elastografía. El INL puede ser empleado como una prueba no invasiva para el tamizaje de várices esofágicas grandes en pacientes con cirrosis hepática, con una buena sensibilidad cuando su valor es > 1.29. Sin embargo, consideramos indispensable la complementación con estudios futuros, donde se evalúe el papel del INL de forma prospectiva y controlada en las diferentes etiologías de la cirrosis.

Bibliografía

1. Albillos A, Lario M, Álvarez-Mon M. Cirrhosis-associated immune dysfunction: distinctive features and clinical relevance. J Hepatol. 2014 Dec;61(6):1385-96.
2. Dirchwolf M et al. Systemic inflammation in cirrhosis. World J Hepatol 2015 August 8; 7(16): 1974-1981.
3. Leithead JA, Rajoriya N, Gunson BK, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio predicts mortality in patients listed for liver transplantation. Liver Int. 2015; 35: 502–509.
4. Garcia-Tsao G, Abraldes JG, Berzigotti A, et al. Portal Hypertensive Bleeding in Cirrhosis: Risk Stratification, Diagnosis, and Management: 2016 Practice Guidance by the American Association for the Study of Liver Diseases. Hepatology. 2017 Jan;65(1):310-335.
5. Kaplan David E, Ripoll Cristina, Thiele Maja, et al. American Association for the Study of Liver Diseases, Practice Guidance on risk stratification and management of portal hypertension and varices in cirrhosis. Hepatology. 2024 May 1;79(5):1180-1211.
6. de Franchis R, Bosch J, Garcia-Tsao G, et al. Baveno VII - renewing consensus in portal hypertension. J Hepatol. 2022;76:959–974.

INGRESO

Éxito clínico de las prótesis biliares plásticas vs metálicas autoexpandibles en el drenaje endoscópico de las estenosis biliares perhiliares malignas irresecables

Clinical success of plastic stents vs self-expandable metal stents in the endoscopic drainage of unresectable malignant perihilar biliary obstruction

Ana G. Mondragón-Díaz, Angélica Hernández-Guerrero y Lissa Ma.Cruz-Rodriguez*

Departamento de Endoscopía Gastrointestinal, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El 73% de las estenosis biliares perhiliares malignas son causadas por tumores irresecables al momento del diagnóstico. La colocación de un stent endoscópico biliar es el principal tratamiento de drenaje para estas estenosis, sin embargo, aún no existe consenso del tipo de prótesis que debería utilizarse. **Objetivos:** Comparar el éxito clínico, éxito técnico, necesidad de reintervención, necesidad de drenaje percutáneo, tiempo de sobrevida y eventos adversos de las prótesis biliares plásticas vs metálicas autoexpandibles en el drenaje endoscópico de las estenosis biliares perhiliares malignas irresecables en un centro oncológico de tercer nivel. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo, comparativo, transversal, de un sólo centro, incluyó pacientes con estenosis biliar perhiliar maligna (Bismuth I-IV) irresecable a quienes se les realizó drenaje endoscópico con stent biliar plástico o metálico autoexpandible desde febrero 2014 a marzo 2024. Se excluyeron pacientes con obstrucción al tracto de salida gástrica o anatomía modificada que dificultara la colocación del stent. Se describieron las variables categóricas con frecuencias y porcentajes, y se compararon sus diferencias con prueba x^2, se determinó la razon de momios (OR) mediante dicha prueba para cada descenlace, el nivel de significancia estadística se consideró de p < 0.05. **Resultados:** Se incluyeron 159 pacientes, la mediana de edad fue de 64 años (RIC 56-70). El 56% de los pacientes tuvo diagnóstico de colangiocarcinoma, el 53.5% de los pacientes recibió quimioterapia. La estenosis Bismuth I fue la más frecuente (33.3%), seguida de la Bismuth II (32.7%). En 94 pacientes (59.1%) se colocó prótesis plástica, y en 65 pacientes (40.9%) prótesis metálica autoexpandible. El éxito técnico ocurrió en el 81.9% (77/94) de los pacientes con prótesis plástica vs el 93.8% (61/65) con prótesis metálica (*p = 0.029*). El éxito clínico fue de 72.3% en los pacientes con prótesis plástica vs 84.6% con prótesis metálica (*p = 0.069*). El 38.4% de los pacientes con prótesis metálica requirió reintervención endoscópica vs el 40.4% de los pacientes con prótesis plástica (*p = 0.803*). El15.3% de los pacientes con prótesis metálica requirió drenaje percutáneo vs el 25.5% con prótesis plástica (*p = 0.125*). Los pacientes con prótesis metálica tuvieron mayor riesgo de obstrucción del stent en comparación con los pacientes con prótesis plástica (38.4% vs 21.5%, OR 1.78, IC 95% 1.09-2.93, *p = 0.020*). Las estenosis Bismuth II tuvieron mayor probabildiad de reintervención (*p* = 0.048); las estenosis Bismuth IV tuvieron mayor necesidad de drenaje percutáneo (*p < 0.001*); los pacientes que se reintervinieron tuvieron mayor tiempo de sobrevida (9.5 meses DE ± 22.6 vs 3.3 meses DE ± 6.1, *p < 0.001*), y aquellos que recibieron quimioterapia presentaron mayor riesgo de obstruccion de la prótesis (OR 2.41. IC 95% 1.16-5.02, *p = 0.016*). **Conclusiones:** El uso de stent plásticos y metálicos en las estenosis perhiliares malignas tiene una tasa de éxito clínico comparable; el éxito técnico es superior para los stents metálicos pero el riesgo de obstrucción también es significativamente mayor, por lo que el uso de los stent metálicos autoexpandibles no pude considerarse de primera elección en todos los casos y requiere una discusión de riesgos y beneficios en cada paciente, sobre todo en aquellos que se encuentren en quimioterapia paliativa que puedan superar la expectativa de vida. Se requieren estudios prospectivos para confirmar los hallazgos de nuestro estudio.

Palabras clave: *Estenosis biliar perhiliar. Protesis plástica. Prótesis metálica autoexpandible. Éxito clínico. Éxito técnico. Reintervención.*

ABSTRACT

Introduction: 73% of malignant perihilar biliary obstructions are caused by unresectable tumors at the time of diagnosis. Endoscopic biliary stenting is the main drainage treatment, however, there is still no consensus on the type of stent that should be used. **Objectives:** To compare the clinical success, technical success, need for reoperation, need for percutaneous drainage, survival time and adverse events of plastic vs. metallic self-expanding biliary stents in the endoscopic drainage of unresectable malignant perihilar biliary obstructions in a tertiary oncology center. **Material and methods:** Comparative, cross-sectional, single-center, retrospective study that included patients with a diagnosis of unresectable malignant perihilar biliary obstruction (Bismuth I-IV) who underwent endoscopic drainage with plastic or self-expanding metal stent from February 2014 to March 2024. Patients with gastric outflow tract obstruction or modified anatomy hindering stent placement were excluded. The categorical variables were described with frequencies and percentages, and their differences were compared with the x^2 test, and the odds ratio (OR) was determined using this test for each outcome; the level of statistical significance was considered *p < 0.05*. **Results:** 159 patients were included; the median age was 64 years (RIQ 56-70). Fifty-six percent of patients had diagnosis of cholangiocarcinoma, 53.5% of patients received chemotherapy. Bismuth I stenosis was the most frequent (33.3%), followed by Bismuth II (32.7%). Plastic stent was placed in 94 patients (59.1%), and in 65 patients (40.9%) self-expanding metal stent. Technical success occurred in 81.9% (77/94) of patients with plastic stent vs. 93.8% (61/65) with metal stent (p = 0.029). Clinical success was 72.3% in patients with plastic stent vs 84.6% with metal stent (p = 0.069). 38.4% of patients with metal stent required endoscopic reintervention vs. 40.4% of patients with plastic stent (p = 0.803). 15.3% of patients with metal stent required percutaneous drainage vs. 25.5% with plastic stent (p = 0.125). Patients with metal stent were at higher risk of stent obstruction compared to patients with plastic stent (38.4% vs 21.5%, OR 1.78, 95% CI 1.09-2.93, p = 0.020). The Bismuth II stenosis had a greater probability of reintervention (p = 0.048); Bismuth IV stenosis had a greater need for percutaneous drainage (p < 0.001); patients who underwent reintervention had a longer survival time (9.5 months SD ± ± 6.6 vs. 3.3 months SD ± 6.1, p < 0.001). 001); and those who received chemotherapy had a higher risk of stent obstruction (OR 2.41. 95% CI 1.16-5.02, p = 0.016). **Conclusions:** the use of plastic and self-expanding metal stent in malignant perihilar biliary obstruction has a comparable clinical success rate; technical success is superior for metal stents but the risk of obstruction is also significantly higher, so the use of self-expandable metal stents cannot be considered first choice in all cases and requires a discussion of risks and benefits in each patient, especially in those undergoing palliative chemotherapy who may exceed life expectancy. Prospective studies are required to confirm the findings of our study.

Keywords: *Perihilar biliary obstruction. Plastic stent. Self-expandable metal stent. Clinical success. Technical success. Reoperation.*

Introducción

Las estenosis biliares perhiliares malignas pueden ser causadas por colangiocarcinoma, carcinoma de vesícula biliar, carcinoma hepatocelular, cáncer de páncreas o ganglios linfáticos metastásicos del hilio hepático. En general, tienen un mal pronóstico, con una sobrevida menor del 10% a 5 años, siendo el 73% irresecables al momento del diagnóstico.[1] La colocación de un stent endoscópico biliar, ya sea plástico (PS) o metálico autoexpansible (SEMS), es el principal tratamiento de drenaje para los pacientes con estenosis perhiliares, sin embargo, aún no existe consenso de la estrategia ideal de drenaje o del tipo de prótesis que debería utilizarse.

Existen estudios que han demostrado beneficio de los stens metálicos vs plásticos en cuanto a sobrevida y permeabilidad del stent. Sangchan et al, aleatorizaron 108 pacientes con colangiocarcinoma perhiliar irresecable y encontraron que la tasa de drenaje exitoso en el grupo SEMS fue mayor que en el grupo de PS (70.4% vs 46.3%, *P* = 0.011) y la mediana de tiempo de sobrevida fue de 126 días para SEMS vs 49 días para PS, con una tasa de supervivencia general estadísticamente significativa (*P* = 0.002).[3] Sin embargo, en otros ensayos clínicos y metanálisis no se demostró una diferencia significativa en la supervivencia.[4,5]

En un metanálisis se encontró que los SEMS se asociaron con un menor riesgo de oclusión en comparación con los PS a corto (OR 0.27; IC 95 %, 0.13-0.60) y a largo plazo (OR 0.38; IC 95 %, 0.28-0.53). El fracaso terapéutico fue más probable cuando se utilizaron PS (13%) en comparación con SEMS (7%) (OR 0.43; IC 95%, 0.27-0.67) y el uso de SEMS se asoció a menos reintervenciones en comparación con los PS (DM -0,49; IC 95 %, -0.8 a -0.19).[5,6]

En un estudio prospectivo realizado por Nakshabandi y cols., se analizó la estrategia óptima de colocación de stent para paliar el colangiocarcinoma. Un total del 333 pacientes se sometieron a CPRE, en 85% se colocaron stents plásticos. Los SEMS se asociaron a mayor éxito clinico que los PS (89-91% vs 85%), pero tuvieron también

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):135-139
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

mayor riesgo de efectos adversos especificos del stent como oclusión y migración (p <0.001). Por lo que dicho estudio concluyó que el éxito clínico relativamente mayor de los SEMS se ve contrarrestado por la mayor tasa de complicaciones específicas del stent, y que los PS se pueden retirar y pueden facilitar un mejor drenaje en caso de ameritar una derivación percutánea.[7]

De acuerdo con lo reportado en los estudios clínicos, las guías internacionales emiten distintas recomendaciones sin llegar a un consenso general. La ASGE (American Society for Gastrointestinal Endoscopy) sugiere la colocación de SEMS en pacientes con corta expectativa de vida (<3 meses) o aquellos que desean evitar la repetición de intervenciones; sugieren la colocación de stent plástico si no se ha establecido una estrategia óptima de drenaje, de lo contrario sugieren usar cualquier tipo de stent según la experiencia local y preferencia del endoscopista.[1] La ESGE (European Society of Gastrointestinal Endoscopy) recomienda la colocación de SEMS descubiertas para el drenaje paliativo de las estenosis hiliares malignas.[8] La ACG (American College of Gastroenterology) no emite ninguna recomendación a favor o en contra de los SEMS o stents plásticos, por no haber suficiente evidencia.[6]

Planteamiento y justificación

La colocación de un stent endoscópico biliar, ya sea plástico o metálico autoexpansible, es el principal tratamiento de drenaje para los pacientes con estenosis perhiliares, sin embargo, aún no existe consenso de la estrategia ideal de drenaje o del tipo de prótesis que debería utilizarse. La ASGE y la ESGE recomiendan la colocación de un stent metálico autoexpandible (descubierto) para pacientes con una corta expectativa de vida; por su lado, la ACG no emite ninguna recomendación en favor o en contra de algun tipo de stent al no contar con suficiente evidencia para hacerlo.

Hay que tener algunas consideraciones importantes al respecto. Los pacientes con la colocación de un stent metálico descubierto podrian superar la expectativa de vida prevista por los tratamientos sistémicos actualmente disponibles, lo que requeriría una reintervención para reestablecer el drenaje biliar, siendo particularmente desafiante el drenaje endoscópico con este tipo de stents, con alta probabilidad de necesitar un drenaje percutáneo, por lo que en este contexto, se podría favorecer la colocación de un stent plástico recambiable. Además el uso de terapias endoscópicas paliativas actuales como la ablación por radiofrecuencia, requieren más de una intervención endoscópica, por lo que no se puede generalizar el uso de SEMS para este tipo de estenosis biliares.

Nuestro Instituto es un centro de referencia oncológico, siendo necesario establecer el tipo de stent biliar más apropiado para el tratamiento de estas estenosis, por lo que es importante comparar los resultados de ambos tipos de stents en nuestra población.

Pregunta de investigación

¿Qué diferencias existen en el éxito técnico, éxito clínico, necesidad de reintervenión, efectos adversos y sobrevidad entre los stents plasticos vs metálicos para la paliación de las estenosis biliares malignas perhiliares?

Hipótesis

Los stents biliares plásticos y metálicos para el tratamiento de las estenosis biliares hiliares malignas tienen resultados comparables en cuanto a éxito clínico, éxito técnico, necesidad de reintervención y sobrevida, con mayor riesgo de eventos adversos con el uso de stents metálicos.

Objetivos

Objetivo general

- Comparar el éxito clínico de las prótesis biliares plásticas vs metálicas autoexpandibles en el drenaje endoscópico de las estenosis biliares perhiliares malignas irresecables en un centro oncológico de tercer nivel.

Objetivos particulares

- Comparar el éxito técnico, la necesidad de reintervención, la necesidad de drenaje percutáneo, el tiempo de sobrevida y los eventos adversos con el stent plástico vs metálico autoexpandible en el drenaje endoscópico de las estenosis biliares perhiliares malignas irresecables en un centro oncológico de tercer nivel.
- Determinar los factores asociados a necesidad de drenaje percutáneo posterior a la colocación de stent plástico o metálico.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, comparativo, observacional, transversal, de un sólo centro. Se incluyeron pacientes del INCan con diagnóstico de estenosis biliar hiliar maligna (Bismuth I-IV) irresecable confirmada por patología a quienes se realizó drenaje endoscópico con stent biliar plástico o metálico autoexpandible en el periodo comprendido entre febrero 2014 a marzo 2024. Se excluyeron pacientes con obstrucción al tracto de salida o anatomía modificada que dificultara el paso del duodenoscopio y la colocación del stent.

Se analizaron de forma secuencial e indistinta los expedientes de los pacientes con estenosis biliares hiliares malignas (Bismuth I-IV) irresecables tratadas con drenaje endoscópico mediante stent biliar plástico o mediante stent metálico autoexpandible en el periodo comprendido entre febrero 2014 a febrero 2024. Se compararon la tasa de éxito clínico (definida como una disminución del 50% de la bilirrubina en los primeros 15 días después del drenaje endoscópico), la tasa de éxito técnico (despliegue exitoso e inserción satisfactoria de la protesis biliar en el sitio de la estenosis), las complicaciones (disfunción del stent por migración u obstrucción, pancreatitis y colangitis), la necesidad de reintervención (colocación de nuevo stent por CPRE), la necesidad de drenaje percutáneo y los factores asociados a esta, y el tiempo de sobrevida posterior a la colocación del stent.

Análisis estadístico

Las variables de interés fueron capturadas en una base de datos de Excel. Para el resguardo de la confidencialidad de los pacientes, sólo se capturó el número de expediente de cada paciente, el cual fue eliminado una vez se obstuvieron todas las variables de interés. Se analizó la información en el paquete estadístico IBM SPSS versión 29 (IBM Corp., Armonk, Nueva York, EE.UU).

Se utilizó estadística descriptiva para la redacción de las características basales de la muestra. Se describieron las variables categóricas con frecuencias y porcentajes, y se compararon sus diferencias con prueba x^2. Se determinó la razon de momios (OR) mediante prueba x^2 para cada descenlace, el nivel de significancia estadística se consideró de $p < 0.05$. Las variables numéricas fueron resumidas mediante media y desviación estándar, o mediante mediana y rango intercuantil, dependiendo de la normalidad de los datos, los cuales se determinaron con una prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se utilizó el método de Kaplan Meier para visualizar y estimar las curvas de supervivencia.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años con estenosis biliar perhiliar maligna irresecable confirmada por patología de cualquier etiología (colangiocarcinoma, cáncer de vesícula, cáncer de páncreas, metástasis a hilio hepático) sometidos a drenaje endoscópico en el periodo de febrero 2014 a marzo 2024 en el Instituto Nacional de Cancerología.
- Estenosis perhiliares Bismuth Corlette I-IV.
- Pacientes con o sin tratamiento de quimioterapia paliativa.
- Pacientes sometidos o no a tratamiento endoscópico con ablación por radiofrecuencia.

Criterios de exclusión

- Pacientes con obstrucción al tracto de salida o anatomía alterada que dificultara el paso del duodenoscopio y la colocación de la prótesis.
- Pacientes sin datos suficientes en el expediente.

Descripción de variables (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Stent biliar metálico autoexpandible.	Dispositivo tubular de metal utilizado para tratar las estenosis biliares.	1. Totalmente cubiertos. 2. Parcialmente cubiertos. 3. Descubiertos.	Cualitativa	Nominal
Stent biliar plástico.	Dispositivo tubular de plástico utilizado para tratar las estenosis biliares.	Protesis biliar plástica.	Cualitativa	Nominal
Éxito clínico	Disminución del 50% de la 15 bilirrubina en los primeros 30 días después del drenaje endoscópico.	Disminución del 50% de la bilirrubina a los 15 días con mejoria de la ictericia.	Cualitativa	Nominal dicotómica
Éxito técnico	Despliegue exitoso e inserción satisfactoria de la protesis biliar en el sitio de la estenosis.	Evidencia de drenaje de bilis o adecuado vaciamiento del medio de contraste por colangiografía.	Cualitativa	Nominal dicotómica
Necesidad de reintervención	Necesidad de colocar nuevo stent por disfunción del stent o ausencia de éxito clínco.	Necesidad de colocar nuevo stent por disfunción del stent (migración u oclusión) o ausencia de éxito clínco.	Cualitativa	Nominal dicotómica

(Continúa)

Tabla 1. Descripción de variables *(Continuación)*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Necesidad de drenaje percutáneo.	Necesidad de derivación de via biliar a través de catéter percutáneo por radiología intervencionista.	Colocación de catéter percutáneo tras falla en la terapia endoscópica.	Cualitativa	Nominal dicotómica
Tiempo de supervivencia	Tiempo de vida que ha vivido el paciente desde la colocación de la prótesis hasta el momento de la recolección de datos.	Tiempo de vida que ha vivido el paciente desde la colocación de la prótesis hasta el momento de la recolección de datos.	Cuantitativa	Escalar
Complicaciones	Resultado desfavorable de la colocaciónn del stent biliar.	1. Disfunción del stent (migración, obstrucción). 2. Pancreatitis (elevacion de amilasa/lipasa>3 veces el límite superior 24 h posterior a la colocación del stent. 3. Colangitis aguda (de acuerdo a los criterios de Tokio 2018).	Cualitativa	Nominal dicotómica
Clasificación Bismuth-Corlette	Clasificacion de las estenosis perhiliares	I: distal a la confluencia de los hepáticos. II: en la confluencia de los conductos hepáticos. III: afecta la confluencia y se extiende un conducto hepático. - a: derecho - b: izquierdo IV: afecta la confluencia y se extiende a ambos conductos hepáticos.	Cualitativa	Ordinal
Etiologia de la estenosis biliar	Causa del estrechamiento de la via biliar	1. Colangiocarcinoma 2. Cáncer de vesicula biliar. 3. Hepatocarcinoma. 4. Cáncer de páncreas. 5. Ganglios linfáticos metastásicos del hilio hepático	Cualitativa	Nominal politómica
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde el nacimiento hasta la fecha actual	Número de años registrados en expediente electrónico	Cuantitativa	Escalar
Sexo	Condición orgánica de masculino o femenino	Género del paciente acorde a expediente electrónico	Cualitativa	Nominal dicotómica

Resultados

Se incluyeron un total de 159 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión tras la revisión de expedientes del período comprendido entre febrero 2014 a marzo 2024. La mediana de edad fue de 64 años (RIC 56-70), el 38.4% fueron hombres y el 61.6% fueron mujeres. El 56% de los pacientes tuvo diagnóstico de colangiocarcinoma, seguido de adenocarcinoma de vesicula biliar en 22.6%, cáncer de páncreas en 10.7%, lesiones metastásicas en 8.8% y hepatocarcinoma en 1.9% (tabla 2). El 53.5% de los pacientes recibieron tratamiento con quimioterapia, siendo la gemcitabina y capecitacibina los agentes más utilizados en monoterapia (tabla 3).

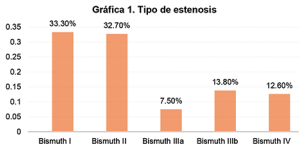
Se documento estenosis biliar Bismuth I en 53 pacientes (33.3%), Bismuth II en 52 pacientes (32.7%), Bismuth III en 34 pacientes (21.3%), entre esos el tipo A se encontró en 12 pacientes (7.5%) y el tipo B en 22 pacientes (13.8%); y Bismuth IV en 20 pacientes (12.6%). (Gráfica 1). En cuanto al tipo de prótesis biliar, en 94 pacientes (59.1%) se colocó prótesis plástica, y en 65 (40.9%) pacientes prótesis metálica autoexpandible, 27 de ellas cubiertas (17%) y 38 descubiertas (23.9%). (Gráfica 2).

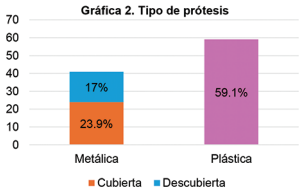
Tabla 2. Diagnóstico

Diagnóstico	Frecuencia (n = 159)
Colangiocarcinoma	89 (56%)
Adenocarcinoma de vesícula	36 (22.6%)
Cáncer de páncreas	17 (10.7%)
Metastasis	14 (8.8%)
Hepatocarcinoma	3 (1.9%)

Tabla 3. Qumioterapia

Quimioterapia	Frecuencia (n = 159)
Sin quimioterapia	74 (46.5%)
Con quimioterapia	85 (53.3%)
Gemcitabina/oxaliplatino	21 (13.2%)
Gemcitabina	23 (14.5%)
Capecitabina	23 (14.5%)
Irinotecan	3 (1.9%)
Cisplatino	4 (2.5%)
Otros	11 (6.9%)





El éxito técnico general fue del 86.8%, el éxito clínico fue del 77.4% (Tabla 4 y 5). El 28.3% de los pacientes presentó obstrucción de la prótesis, en el 15.1% se documentó migración, el 39% presentó colangitis aguda y el 2.5% pancreatitis aguda (Tabla 5) En 63 (39.6%) pacientes se realizó reintervención endoscópica con colocación de prótesis y el 21.4% ameritó drenaje percutáneo complementario (suplemento 1 y 2). Sólo el 15.7% recibió tratamiento con ablación por radiofrecuencia (Suplemento 3). La mortalidad general fue del 91.2%, y la media de tiempo transcurrido desde la colocación de la prótesis a la muerte fue de 5.8 meses (DE ± 15.2). (Suplemento 4).

Tabla 4. Éxito técnico general

Éxito técnico general	Frecuencia (n = 159)
Sí	138 (86.8%)
No	21 (13.3%)

Tabla 5. Éxito clínico general

Éxito clínico general	Frecuencia (n = 159)
Sí	123 (77.4%)
No	36 (22.6%)

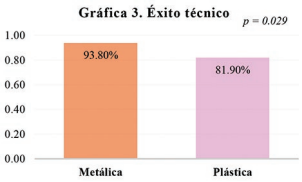
Tabla 6. Eventos adversos

Eventos adversos	Frecuencia (n = 159)
Obstrucción	
Sí	45 (28.3%)
No	113 (71.1%)
Migración	
Sí	24 (15.1%)
No	135 (84.9%)
Colangitis aguda	
Sí	62 (39%)
No	97 (61%)
Pancreatitis aguda	
Sí	4 (2.5%)
No	155 (97.5%)

Análisis bivariado

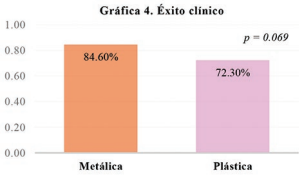
Éxito técnico

El éxito técnico ocurrió en el 81.9% (77/94) de los pacientes a los que se les colocó prótesis plástica y en el 93.8% (61/65) de los pacientes a los que se les colocó prótesis metálica, con una diferencia estadísticamente significativa (*p = 0.029*). (Gráfica 3).



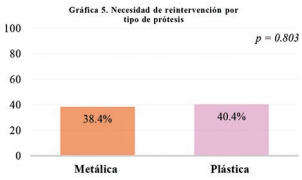
Éxito clínico

El éxito clínico ocurrió en el 72.3% (68/94) de los pacientes a los que se les colocó prótesis plástica y en el 84.6% (55/65) de los pacientes a los que se les colocó prótesis metálica, con una diferencia no significativa (*p = 0.069*). (Gráfica 4).

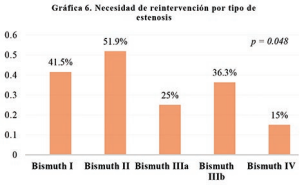


Necesidad de reintervención

El 38.4% de los pacientes con prótesis metálica requirió reintervención endoscópica por ausencia de éxito clínico, en comparación con el 40.4% de los pacientes con prótesis plástica, sin mostrar diferencia significativa (*p = 0.803*). (Gráfica 5).



Los pacientes con estenosis Bismuth II tuvieron mayor probabilidad de reintervención en comparación a los otros tipos de estenosis, siendo del 41.5% para las Bismuth I, del 51.9% para Bismuth II, del 25% para las estenosis Bismuth IIIA, del 36.3% para las Bismuth IIIB y del 15% para las Bismuth IV, con una diferencia estadísticamente significativa (*p = 0.048*). (Gráfica 6).



Los pacientes que se reintervinieron cursaron con un mayor tiempo de sobrevida (9.5 meses, DE ± 22.6) en comparación con aquellos que no se reintervinieron (3.3 meses, DE ± 6.1), con una diferencia estadisticamente significativa (*p < 0.001*). (Figura 7).

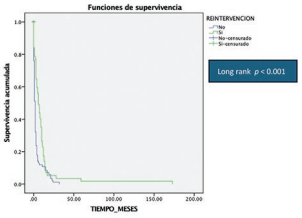
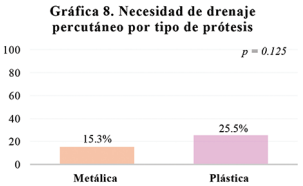


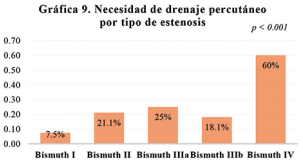
Figura 7. Curvas de supervivencia

Necesidad de drenaje percutáneo

En el 15.3% de los pacientes con prótesis metálica se requirió colocación de drenaje percutáneo complementario por ausencia de éxito técnico o éxito clínico posterior a la colocación de la prótesis, contra el 25.5% de los pacientes con prótesis plástica (*p = 0.125*). (Gráfica 8)



Los pacientes con estenosis Bismuth IV tuvieron mayor necesidad de drenaje percutáneo complementario, siendo del 7.5% para las estenosis Bismuth I, del 21.1% para las Bismuth II, del 25% para las Bismuth IIIA, del 18.1% para las Bismuth IIIA y del 60% para las estenosis tipo IV, con una diferencia estadísticamente significativa (*p < 0.001*). (Gráfica 9).



Los pacientes con colangiocarcinoma presentaron mayor necesidad de drenaje percutáneo en comparación con otros tipos de cáncer (OR 2.2, IC 95% 0.97-5, *p = 0.053*). No hubo diferencia significativa en pacientes con colangiocarcinoma vs otros diagnósticos para obstrucción, migración, colangitis, pancreatitis o reintervención. (Suplemento 5).

Eventos adversos

En cuanto a los eventos adversos relacionados a la prótesis, los pacientes con prótesis metálica tuvieron mayor riesgo de obstrucción en comparación con los pacientes con prótesis plástica (38.4% vs 21.5%, OR 1.78, IC 95% 1.09-2.93, *p = 0.020*). La migración se presentó en el 12.3% de las protesis metálica vs el 17% de las prótesis plástica (*p = 0.414*). El 32.3% de los pacientes con prótesis metálica presentó colangitis aguda en comparación con el 43.6% de los pacientes con prótesis plástica (*p = 0.151*). Sólo el 3% de los pacientes con prótesis metálica presentó pancreatitis aguda contra el 2.1% de los pacientes a los que se les colocó prótesis plástica (*p = 0.707*). (Figura 10).

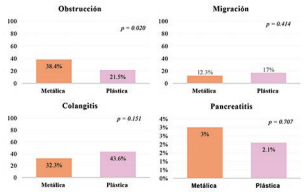
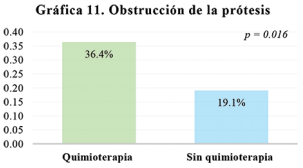


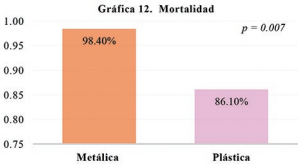
Figura 10. Eventos adversos

Los pacientes que recibieron quimioterapia presentaron mayor probabilidad de obstruccion de la prótesis en comparación con los que no recibieron quimioterapia (OR 2.41. IC 95% 1.16-5.02, *p = 0.016*). (Figura 10). No hubo diferencia signficativa en pacientes que recibieron quimioterapia para migracion, colangitis, pancreatitis, drenaje percutáneo o reintervención (Figura 11).



Mortalidad.

Los pacientes con prótesis metálica murieron más que los pacientes con prótesis plástica (98.4% vs 86.1%), con una diferencia estadisticamente significativa (*p = 0.007*). (Gráfica 12).



Ablación por radiofrecuencia.

Los pacientes a quienes se les colocó prótesis metálica recibieron más ablación por radiofrecuencia en comparación con los que tuvieron prótesis plástica (23% vs 10.6%,

OR 2.16, IC 95% 1.04-4.52, *p = 0.034*). (Suplemento 6). El 23.3% de los pacientes con colangiocarcinoma recibieron tratamiento con ablación por radiofrecuencia en comparación con el 5.7% para otros tipos de cáncer (OR 5.0, IC 95% 1.6-15.6, *p = 0.002*). (Suplemento 7).

Discusión

La colocación de un stent biliar por endoscopia, ya sea plástico (PS) o metálico autoexpandible (SEMS), es el estándar de tratamiento para los pacientes con estenosis perhiliares con el objetivo de drenar más del 50% del volumen hepático, sin embargo, aún no existe evidencia suficiente para recomendar el uso de un tipo de stent sobre otro.

Diversos estudios han mostrado mayor éxito clinico y permeabilidad del los stents metálicos vs plásticos, sin embargo, el uso de prótesis plásticas se ha vuelto cada vez más frecuente a medida que estos pacientes sobreviven más tiempo como resultado de las terapias paliativas actuales. Recientemente han surgido estudios clínicos que apoyan el uso de prótesis plásticas sobre metálicas, al no demostrar diferencias significativas en el éxito clínico y supervivencia.

El objetivo de este estudio fue comparar el éxito clinco de los stents plásticos vs metálicos, asi como el éxito técnico, necesidad de reintervención, de drenaje percutáneo, efectos adversos y supervivencia posterior a la colocación del stent.

El porcentaje de éxito clínico fue superior en el grupo de prótesis meálicas vs plásticas sin encontrar diferencia significativa (84.6% vs 72.3%, *p = 0.069*). El porcentaje de éxito técnico fue significativamente mayor para las prótesis metálicas (93.8% vs 81.9%, *p = 0.029*). No hubo diferencias significativas en la necesidad de reintervención ni drenaje percutáneo entre los 2 tipos de prótesis. En cuanto a los efectos adversos, los pacientes con prótesis metálica tuvieron mayor porcentaje de obstrucción de la prótesis en comparación con las prótesis plásticas (38.4% vs 21.5%, OR 1.78, IC 95% 1.09-2.93, *p = 0.020)*. No hubo diferencia significativa en migración, colangitis o pancreatitis aguda. Los pacientes con prótesis metálica murieron más que los pacientes con prótesis plástica (98.4% vs 86.1%), con una diferencia estadisticamente significativa (*p = 0.007*).

Las estenosis Bismuth II tuvieron mayor necediad de reintervención en comparación con los otros tipos de estensos (*p = 0.048*). Los pacientes que se reintervinieron tuvieron mayor tiempo de sobrevida (9.5 meses, DE ± 22.6) en comparación con aquellos que no se reintervinieron (3.3 meses, DE ± 6.1), con una diferencia estadisticamente significativa (*p < 0.001*). Los pacientes con colangiocarcinoma presentaron mayor necesidad de drenaje percutáneo en comparación con otros tipos de cáncer (OR 2.2, IC 95% 0.97-5, *p = 0.053*). Los pacientes que recibieron quimioterapia presentaron mayor posibilidad de obstruccion de la prótesis en comparación con los que no recibieron quimioterapia (OR 2.41. IC 95% 1.16-5.02, *p = 0.016*). Las estenosis Bismuth IV tuvieron mayor necesidad de drenaje percutáneo en comparación con otros tipos de estenosis (*p = 0.001*).

Nuestro estudio sugiere que las prótesis metálicas y plásticas tiene un éxito clínico comparabe en el tratamiento de las estenosis biliares perhiliares, el éxito ténico es superior con el uso de SEMS, pero estos últimos se asocian a mayor riesgo de eventos adversos asociados a la prótesis, especificamente obstrucción del stent. El porcentaje de reintervención, la necesidad de drenaje percutáneo y la frecuencia de otros eventos adversos como colangitis aguda es comparable en ambos tipos de prótesis biliar.

Lo anterior apoya el uso de stents plásticos en pacientes con estenosis perhiliares irresecables y el uso de stent metálicos requiere una discusión de los riesgos y beneficios en cada paciente, ya que pueden imponer dificultades para el drenaje biliar paliativo continuo por su mayor riesgo de obstrucción en aquellos pacientes que se encuentren en quimioterapia paliativa y rebasen la expectativa de vida. Por otro lado, el drenaje percutáneo podría considerarse el tratamiento de elección inicial en pacientes con estenosis biliar Bismuth IV, evitando una CPRE innecesaria y los riesgos inherentes a dicho procedimiento. Estas aseveraciones deberán tomarse con cautela, ya que nuestro este estudio fue un estudio retrospectivo y se requieren estudios prospectivos que confirmen nuestros hallazgos.

Tablas suplementarias

Tabla 1. Necesidad de reintervención

Necesidad de reintervención	Frecuencia (n = 159)
Sí	63 (39.6%)
No	96 (60.4%)

Tabla 2. Necesidad de drenaje percútaneo

Necesidad de drenaje percutáneo	Frecuencia (n = 159)
Sí	34 (21.4%)
No	125 (78.6%)

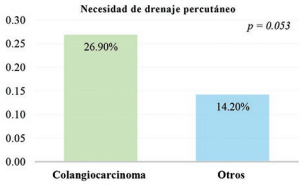
Tabla 3. Ablación por radiofrecuencia

Ablación por radiofrecuencia	Frecuencia (n = 159)
Sí	25 (15.7%)
No	134 (84.3%)

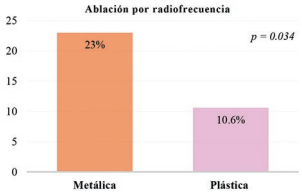
Tabla 4. Muerte

Muerte	Frecuencia (n = 159)
Sí	145 (91.2%)
No	14 (8.8%)

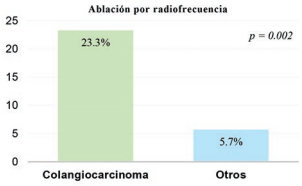
Suplemento 5



Suplemento 6



Suplemento 7



Bibliografía

1. Qumseya B, Jamil H, Elmunzer B, Riaz A, Ceppa E, Thosani N, et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the management of malignant hilar obstruction. Gastrointestinal Endoscopy 2021: 94 (2): 222-234.
2. Pietzrak J, Przybyłkowski A. Endoscopic Treatment of Malignant Hilar Biliary Obstruction. Cancers 2023, 15 (24), 5819.
3. Sangchan A, Kongkasame W, Pugkhem A, Jenwitheesuk K, Mairiang P. Efficacy of metal and plastic stents in unresectable complex hilar cholangiocarcinoma: a randomized controlled trial. Gastrointestinal Endoscopy 2012: 76 (1): 93-99.
4. Mukai T, Yasuda I, Nakashima M, Doi Shinpei, Iwashita T, Iwata K, et al. Metallic stents are more efficacious than plastic stents in unresectable malignant hilar biliary strictures: a randomized controlled trial. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2013; 20 (2): 214-22.
5. Sawas T, Al Halabi S, Parsi MA, Vargo J. Self-expandable metal stents versus plastic stents for malignant biliary obstruction: a meta-analysis. Gastrointest Endosc. 2015; 82 (2): 256-267.
6. Elmunzer J, Maranki J, Gómez V, Tavakkoli A, Sauer B, Limketkai B, et al. ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Biliary Strictures. Am J Gastroenterol 2023;118: 405–426.
7. Nakshabandi A, Ali F, Albustami I, Hwang H, Qiao W, Johnston N, et al. Biliary Drainage in Hilar and Perihilar Cholangiocarcinoma; 25-Year Experience at a Tertiary Cancer Center. Gastrointestinal Endoscopy 2023, In Press, Journal Pre-proof.
8. Dumonceau J, Tringali A, Papanikolaou I, Blero D, Mangiavillano B, Schmidt A, et al. Endoscopic biliary stenting: indications, choice of stents, and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline – Updated October 2017. Endoscopy 2018; 50: 910–930.

INGRESO

Disrupción iatrógena de la vía biliar (DIVB) tratada mediante colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) en un hospital de tercer nivel

Latrogenic bile duct disruption (IBD) treated by endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in a tertiary hospital

Paola J. Monter-García, Julio C. Zavala-Castillo y Felipe R. Zaldivar-Ramírez*

Resumen

Las lesiones iatrógenas de la vía biliar son una complicación quirúrgica que suceden con relativa frecuencia y que son consideradas como graves. El porcentaje en cirugía laparoscópica representa el 0.5-0.7% que al compararse con el de cirugía abierta este es del 0.1-0.2%. La importancia de reconocerlas de manera temprana y realizar un manejo terapéutico adecuado a través de colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (cpre) en estos pacientes es de extrema importancia para disminuir la morbi-mortalidad en los pacientes. **Objetivo:** describir el manejo endoscópico de pacientes con disrupción de la vía biliar que acuden al servicio de endoscopia gastrointestinal del hospital general de méxico "dr. Eduardo liceaga". **Material y métodos:** se realizará un estudio observacional, transversal, retrospectivo, de los reportes endoscópicos de cpre de los pacientes que acudieron a endoscopia para la realización de dicho estudio con diagnóstico de disrupción de la vía biliar de 1 de enero del 2020 al 31 diciembre del 2022. Describiendo la terapéutica empleada en dicho servicio.

Palabras clave: *Manejo endoscópico. Disrupción de la vía biliar. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE).*

ABSTRACT

Iatrogenic injuries to the bile duct are a surgical complication that occurs relatively frequently and is considered serious. The percentage in laparoscopic surgery represents 0.5-0.7%, which when compared to open surgery is 0.1-0.2%. The importance of recognizing them early and carrying out an adequate therapeutic management through endoscopic retrograde cholangiopancreatography (prec) in these patients is extremely important to reduce morbidity and mortality in patients. **Objective:** To describe the endoscopic management of patients with bile duct disruption who attend the gastrointestinal endoscopy service of the "Dr. Eduardo Liceaga" General Hospital of Mexico. **Material and methods:** An observational, cross-sectional, retrospective study will be carried out on endoscopic reports of ERCP of patients who came to endoscopy for said study with a diagnosis of bile duct disruption from January 1, 2020 to December 31, 2022. Describing the therapy used in said service.

Keywords: *Endoscopic management. Bile duct disruption. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP).*

Antecedentes

Las lesiones iatrógenas de la vía biliar son una complicación quirúrgica que suceden con relativa frecuencia y que son consideradas como graves. El porcentaje en cirugía laparoscópica representa el 0.5-0.7% que al compararse con el de cirugía abierta este es del 0.1-0.2%[1]. Las lesiones por colecistectomía laparoscópica tienen mayor porcentaje ya que pueden deberse a errores en la percepción del cirujano al tener una identificación errónea de las estructuras de la vía biliar en mayor porcentaje que en un procedimiento abierto. Lo especial de la vía biliar es que puede presentar en la mitad de estas pacientes inconsistencias en su anatomía. Dentro de estas las más comunes pueden ser la inserción del conducto cístico y la variabilidad del trayecto de la rama derecha de la arteria hepática[2]. Algunos señalan que menos de un tercio de las lesiones biliares iatrogénicas se detectan en el momento de la colecistectomía laparoscópica. Si se logran identificar una lesión de algún conducto biliar en el momento de la cirugía es importante identificar la extensión de la lesión. Si el cirujano es tiene la habilidad podría realizar en ese momento la reconstrucción biliar. Si no es así y se identifica posterior a la cirugía se puede presentar este paciente para el manejo a través de Colangiografía retrograda endoscópica (CPRE)[3].

Anatomía de la vía biliar

La vía biliar principal es formada por la confluencia de los conductos hepáticos derecho e izquierdo. Del lado derecho existen dos conductos, anterior y posterior, estos reciben la bilis de las secciones hepáticas homónimas y convergen para formar el conducto hepático derecho (CHD). El conducto hepático izquierdo (CHI) se forma por la confluencia de los canalículos de los segmentos (CS) 2, 3 y 4. Estos dos conductos se unen en la cara visceral del hígado para formar el conducto hepático común. La confluencia de ambos se observa en la cara inferior del hígado. Están cubiertos por la placa hiliar, (cápsula de Glisson la cual es la unión de las fascias vasculares del pedículo hepático y el epiplón menor). Para identificar los canalículos se debe iniciar por el lado izquierdo del hígado, se identifican dos canalículos: el superior pertenece al CS 2 y el inferior al CS 3. En el otro extremo, en el ángulo inferior derecho en el segmento 6 se observa externo y lateral la rama que lo acompaña medialmente que corresponde al canalículo CS 5. Siguiendo a ambos canalículos cranealmente, se encuentran los segmentos 7 y 8; siendo el canalículo de mayor extensión hacia el diafragma. Hacia la izquierda de estos últimos canalículos, se ubica el CS 4. Los canalículos dirigidos al lóbulo caudado tienen su inicio en el hepático derecho, izquierdo o ambos, este por ser muy corto es de difícil de identificación (Figura 1)[4].

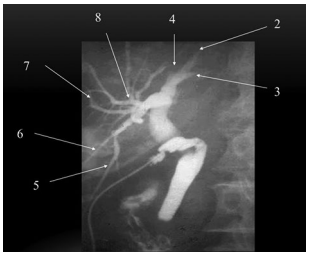


Figura 1. Canalículos segmentarios: Dos hacia la derecha y abajo: CS 5 el medial, CS 6 el lateral. Dos hacia la derecha y arriba: CS 7 el lateral, CS 8 el medial, que alcanza el domo hepático. Tres hacia la izquierda: dos laterales (CS 2 el superior, CS 3 el inferior) y uno medial (CS 4)[4].

La vía biliar extrahepática se origina normalmente por la confluencia de los conductos hepáticos derecho e izquierdo en la cara inferior del hígado formando el conducto hepático común. A esta altura desemboca el conducto cístico por lo que a partir de ahí se denomina conducto colédoco. El colédoco tiene una longitud entre 3.5 y 4.5 cm y su diámetro debe ser menor a 6mm, aunque puede ser un poco mayor en pacientes colecistectomizados. El colédoco se divide en cuatro porciones: a) Porción supraduodenal, b) Porción retroduodenal, c) Porción pancreática y d) Porción intramural. En la porción final del colédoco, dentro del parénquima pancreático surge la unión con el conducto pancreático o de Wirsung, lo que forma un conducto común que varía de 2 a 10 mm de extensión[5]. La irrigación de los conductos biliares viene de arterias gastroduodenales y hepática derecha. Estas arterias hacen su anastomosis dentro de las paredes del conducto[6]. Las variantes anatómicas de los conductos pancreáticos y las anomalías congénitas del páncreas son hallazgos que con frecuencia se pueden observar durante la CPRE. Hasta en el 60% de los casos el conducto pancreático principal está formado por la unión de los conductos ventral (Wirsung) y el dorsal (Santorini) que desembocan en la papila duodenal mayor. En la tercera parte de los casos el conducto de Santorini desemboca en la papila menor. El páncreas divisum, la cual es una anomalía congénita de los conductos pancreáticos presente en un 5 -10% de la población general. Esto ocurre cuando no hay fusión del conducto ventral y el conducto dorsal, dando como que el conducto ventral solo drena al páncreas ventral y la mayoría del páncreas drena por el conducto dorsal, en la papila menor. En estos pacientes, la papila menor normalmente se observa estenótica y disminuye el flujo del jugo pancreático. Cerca de 20% de los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda recurrente tienen páncreas divisum. En estos casos, el manejo endoscópico, mediante la esfinterotomía de la papila menor brinda buenos resultados[7]. El importante conocer bien la anatomía de la papila duodenal mayor para canularla y lograr una CPRE de manera exitosa. La papila duodenal mayor o ámpula de Vater es una pequeña elevación en la pared posterior o postero-medial de la segunda porción del duodeno a unos 8 a 10 cm del píloro. El lugar donde el conducto cruza la pared duodenal y la papila mayor, está rodeado por células de músculo liso que forman el esfínter de la ampolla de Vater (esfínter de Oddi) La papila mayor recibe al colédoco y al conducto pancreático. En algunos casos existe la presencia de un divertículo lo cual podría dificultar la canulación[8]. La vía biliar accesoria está formada por la vesícula biliar la cual está por debajo del lóbulo hepático derecho. Esta se encuentra revestida de serosa y consta de fondo, cuerpo y de un cuello que se une al conducto cístico. La superficie superior de la vesícula se adhiere a la superficie visceral del hígado, a la superficie inferior al duodeno y al ángulo hepático del colon. El volumen de la vesícula es de aproximadamente 50ml[9].

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):140-147
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2023. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Fisiología

La bilis tiene una producción diaria aproximada de 250-1100ml al día. Esta se produce por los hepatocitos y es secretada al tubo digestivo a través de las vías biliares. El volumen de secreción biliar se regula por sales de ácidos biliares, circulación hepática, inervación autónoma y las hormonas. Dentro de las hormonas que intervienen en la secreción y composición biliar son: secretina, péptido intestinal vasoactivo (VIP), gastrina, glucagón, colecistoquinina (CCK) e histamina. La estimulación hormonal de la secreción biliar produce un aumento de su volumen y de la concentración de iones de bicarbonato y cloro, con una disminución simultánea de la concentración de ácidos biliares. En el período interdigestivo, el esfínter de Oddi se encuentra cerrado y de esta manera la bilis se almacena en la vesícula biliar, aquí puede adquirir una concentración hasta 20 veces mayor, por la absorción de agua y electrólitos a través de la mucosa y por la secreción de moco. A los 30 min posprandial se vacía la vesícula. Su principal estímulo es la actividad del nervio vago y la colecistoquinina (CCK). Estos estímulos producen la contracción de la pared vesicular y la relajación del esfínter de Oddi, lo que permite que la bilis fluya libremente hacia el duodeno[10].

Manejo de la colelitiasis

Se han señalado varios manejos para la colelitiasis. Sin embargo, el más utilizado y definitivo es la colecistectomía. Actualmente, el abordaje vía laparoscópica se considera como el estándar de oro[10]. A finales de 1880, se realizó la primera descripción de la técnica quirúrgica para la colecistectomía y el abordaje abierto fue por casi 100 años el estándar de oro hasta que a finales de 1980 se realizó la primera colecistectomía laparoscópica[11]. Dentro de las ventajas que ofrece la cirugía de mínima invasión como la colecistectomía laparoscópica se encuentra: menor tiempo de estancia hospitalaria, menor respuesta metabólica al trauma, menor dolor postoperatorio y reincorporación más rápida a la vida habitual del paciente[12]. La morbilidad que se reporta para la colecistectomía laparoscópica es menor que la reportada para la colecistectomía abierta (4-8% versus 14-18%)[13]. Las que se presentan con mayor frecuencia son, más frecuentes son infección del sitio quirúrgico, dolor crónico y hemorragia de la herida quirúrgica. En menor número se presentan las complicaciones más graves dentro de las cuales se encuentran la disrupción de la vía biliar, intestinal o vascular, estas pueden llegar a disminuir de manera importante la calidad de vida de los pacientes e incluso pueden provocar la muerte[14]. La disrupción de la vía biliar que se reporta en cirugía laparoscópica representa el 0.5-0.7% que al compararse con el de cirugía abierta este es del 0.1-0.2%[1].

Disrupción de la vía biliar

La disrupción de la vía biliar puede definirse como la lesión producida en alguna parte de la vía biliar extrahepática, esta puede ser durante la colecistectomía, ya sea por abordaje laparoscópico, abierto o mediante otros procedimientos invasivos en la vía biliar, lo que resulta en la pérdida de la estructura funcional y anatomía y estructura funcional de la región hepatobiliar. La lesión principal de la vía biliar ocurre como consecuencia de no lograr identificar correctamente el conducto cístico durante la colecistectomía. La gravedad de la lesión va desde la obstrucción de un conducto hepático o fuga biliar, hasta la lesión de grandes partes del árbol biliar extrahepático, inclusive pueden existir graves lesiones vasculares[15]. Existen varios factores implicados en la disrupción de la vía biliar. Uno de estos es el entrenamiento y la experiencia del cirujano en la realización de la colecistectomía laparoscópica. Dentro de los factores transoperatorios que se asocian con la disrupción de la vía biliar se encuentran, la colecistitis aguda, sangrados que no permitan la adecuada visualización del campo, inflamación crónica, adherencias, aumento del tejido graso en el área portal y variantes anatómicas como cístico corto, cístico que desemboca en conducto hepático derecho y arteria hepática derecha accesoria paralela al cístico. La frecuencia de disrupción de la vía biliar se observa con mayor frecuencia cuando se realiza colecistectomía laparoscópica por colecistitis aguda (0.5%) que al realizarse colecistectomía electiva (0.21%)[16]. Para el abordaje, se han desarrollado varias clasificaciones, siendo una de las más utilizadas la descrita por Bismuth, modificada por Strasberg. La de Bismuth-Corlette (1982), es una clasificación en la cual se determina de manera anatómica el sitio de la disrupción en la vía biliar, es sencilla y se basa en la distancia de la disrupción de la confluencia de los conductos hepáticos. La clasificación de Strasberg (1995) se creó posterior a la introducción del abordaje laparoscópico y complementa a la clasificación de Bismuth. La clasificación de Stewart-Way (2003), la cual toma en cuenta el nivel anatómico de la disrupción, el probable mecanismo y la disrupción arterial asociada (Figs. 2 y 3)[17,18,19].

Clasificación de bismuth-corlette



Figura 2. TIPO I: A más de 2cm de la confluencia de los hepáticos.
TIPO II: A menos de 2cm de la confluencia de los hepáticos.
TIPO III: Coincide con la confluencia (intacta).
TIPO IV: Destrucción de la confluencia, derecho o izquierdo separado.
TIPO V: Lesión sola de un conducto hepático sectorial derecho aberrante o con lesión concomitante del conducto hepático derecho.

Clasificación de strasberg y bismuth[19]

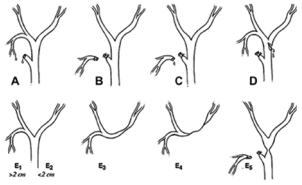


Figura 3. TIPO A: fuga biliar en pequeño conducto en continuidad con el hepático común. En conducto cístico o canal de Luschka.
TIPO B: oclusión parcial del árbol biliar. Este conducto unilateral es casi siempre el resultado de un canal hepático derecho aberrante.
TIPO C: fuga de un conducto en comunicación con el hepático común. También es debido a un hepático derecho aberrante.
TIPO D: lesión lateral de conductos extrahepáticos. Por canulación inadvertida del hepato-colédoco durante la realización de la colangiografía.
TIPO E: lesión circunferencial de conductos biliares mayores. Corresponde a la clasificación de Bismuth de estenosis de la vía biliar
E1: transección a más de 2 cm del hilio.
E2: transección a menos de 2 cm del hilio.
E3: transección a nivel del hilio.
E4: separación de CHD y CHI.
E5: tipo C + lesión del hilio.

Tabla 1. Clasificación de Stewart-Way para disrupción de la vía biliar por abordaje laparoscópico[11].

Clase	Descripción	Disrupción asociada AHD*
I	Sección incompleta de la vía biliar sin pérdida de tejido Confusión del conducto cístico por la vía biliar principal, pero que se corrige antes de seccionarla Extensión de la sección del cístico para la colangiografía intraoperatoria o por la sonda en T	5%
II	Estenosis lateral de la vía biliar Disrupción térmica o por colocación de clip inadvertido Asociada a sangrado y pobre visión	20%
IIIA	Sección completa de la vía biliar con remanente del conducto hepático	35%
IIIB	Sección completa de la vía biliar a nivel de la confluencia	
IIIC	Sección completa de la vía biliar a nivel de la confluencia, con pérdida de la comunicación de los hepáticos	
IIID	Sección por arriba de la confluencia	
IV	Sección del conducto hepático derecho o aberrante, con disrupción de la arteria hepática derecha Asociada a confusión del conducto hepático derecho por cístico y disrupción colateral por electrocauterio o clip	60%

*Arteria hepática derecha.
*El mecanismo propuesto en la clase III es la confusión de la vía biliar principal por el conducto cístico de manera inadvertida, frecuentemente con pérdida del tejido

Clasificación endoscópica de amsterdam-bergman para disrupción de la vía biliar[19]

A. Fuga por conducto cístico o de radículos hepáticos aberrantes
B. Fuga por un conducto biliar principal con o sin estenosis concomitante
C. Estenosis de conductos biliares sin fuga
D. Sección completa del conducto con o sin escisión de alguna porción del árbol biliar

Factores de riesgo

Existen múltiples factores de riesgo relacionados con la DIVB. Los factores que se relacionan con el procedimiento que pueden ser la mala identificación de la anatomía (estructuras) al realizar la disección, la colocación de grapas o suturas que están inflamados y que podrían llevar a fugas biliares o estenosis. Los factores que se relacionan con el cirujano dentro de los cuales podemos encontrar la poca experiencia en procedimientos laparoscópicos o el exceso de confianza. Otros factores son

los que se relacionan directamente con el paciente dentro de los cuales se destacan, la inflamación severa de la vesícula, pacientes masculinos, pacientes con cuadros de repetición, leucocitosis mayor de 18 mil, variantes anatómicas, fibrosis, obesidad, vesícula gangrenada o perforada y cirrosis hepática entre otros[20].

Colangiografía transoperatoria (CTO)

La realización de colangiografía transoperatoria de rutina puede disminuir la aparición de DIVB, aunque actualmente esta práctica no es tan común. El 53.2% de los cirujanos nunca realizan CTO. De forma rutinaria solo entre el 2.6 y 10.3% lo emplean[21]. Probablemente esto se deba a que existen algunas desventajas que podrían presentarse tales como: la poca experiencia de algunos cirujanos al canular el conducto cístico, mayor tiempo de cirugía, la exposición a la radiación o la falta de equipos y personal para realizarla[22]. La CTO se realiza durante la colecistectomía por vía transcística con ayuda de un catéter delgado, se sigue el trayecto hasta llegar al colédoco, posteriormente se inyecta medio de contraste lo cual nos permite ver a través del uso de fluoroscopia la vía biliar. Con esto se pueden identificar defectos de llenado o evaluar la anatomía biliar. El estudio tiene una especificidad del 93-100% y una sensibilidad entre el 59-100%. La CTO nos puede proporcionar información como: longitud, punto de inserción y tortuosidad del conducto cístico, calibre, obstrucción, defectos de llenado y estenosis del conducto colédoco, la identificación de los conductos hepático común, conductos derecho e izquierdo y características de los mismos[11].

Manejo de disrupción iatrógena de la vía biliar

El tratamiento inicial de las lesiones biliares incluye la reanimación con volumen adecuado y el inicio de antibióticos. Es importante realizar un ultrasonido o una tomografía para identificar colecciones abdominales y establecer si existe dilatación biliar intrahepática[2]. La mayoría de las lesiones de las vías biliares pueden ser detectadas durante la colecistectomía laparoscópica, en este caso puede convertirse el procedimiento a abierto y realizar la reparación. Esto siempre debe realizarse si el cirujano es experto en cirugía biliar, si no es así se deben dejar drenajes y canalizar al paciente con un cirujano experto u a otro centro hospitalario donde se pueda resolver la situación[23]. La reparación se debe realizar por un cirujano especialista junto a un equipo multidisciplinario, es necesario realizar un mapeo detallado mediante colangiografía por resonancia magnética (CPRM), colangiografía transhepática percutánea (CTHP) o colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)[24].

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) Para el manejo de la disrupción iatrógena de la vía biliar

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) fue descrita a finales de los 1960s como una técnica diagnóstica. En 1974, dos grupos independientes describieron la esfinterotomía que se asociaba a la extracción de cálculos biliares, lo que abrió el camino para el manejo terapéutico asociado a la CPRE y en la actualidad se encuentra como un procedimiento netamente terapéutico. La curva de aprendizaje de esta técnica es extensa y requiere que el endoscopista haya adquirido suficientes destrezas en endoscopía convencional y que además posea amplios conocimientos de las estructuras anatómicas del sistema biliopancreático. También se deben conocer las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del procedimiento, así como conocer la técnica y el instrumental utilizado[25].

La CPRE es extremadamente útil para el diagnóstico de las DIVB y de las estenosis biliares postquirúrgicas, así como de la realización de terapéutica temporal o definitiva en estos pacientes. Se ha vuelto una herramienta fundamental en el manejo de estas complicaciones,

considerándose en muchos casos el manejo de elección[26]. Las lesiones de la vía biliar, así como las fugas biliares del conducto cístico o conductos de Lushka que se manejaron por endoscopistas presentaron mejores resultados que aquellos manejados por cirujanos, alcanzando una tasa de éxito de hasta el 95%[27]. Para el tratamiento exitoso de una lesión de la vía biliar con fuga o estenosis es esencial que el endoscopista tenga un conocimiento amplio de la anatomía biliar intra y extrahepática. Debe conocer las diversas variantes anatómicas con lo que es más fácil reconocer el sitio preciso de la lesión o de la fuga y así establecer cuál es el conducto afectado. Las fugas biliares pueden clasificarse en posterior a la realización de colangiografía en: 1) Fuga de alto grado, manifestada por la salida rápida del medio de contraste desde el árbol biliar durante la inyección inicial, en el momento que los conductos biliares intra hepáticos se opacifican y 2) Fuga de bajo grado donde se requiere de una opacificación completa del árbol biliar intrahepático para ser observada. El abordaje endoscópico por CPRE es el menos invasivo y en la mayor parte de los casos se colocará una prótesis plástica transpapilar sin esfinterotomía. La esfinterotomía será necesaria si se encuentran litos en la vía biliar. Si se trata de una estenosis biliar en este caso benigna, la terapéutica consistirá en la dilatación biliar y colocación sucesiva de endoprótesis de mayor calibre una al lado de la otra. Se ha visto poca efectividad al utilizar la técnica de dilatación con balón solamente. El objetivo final es que se puedan colocar varias endoprótesis de 10 o 11.5 Fr. por un periodo entre 9 a 12 meses. La esfinterotomía se hace de manera regular para poder cambiar las prótesis cada vez que se requiera y colocarlas en la misma posición paralela[28]. Costamagna, et al. publicaron sus resultados a largo plazo con el tratamiento endoscópico de esta patología. En esta publicación ellos colocaron un número progresivo de endoprótesis hasta que desaprecio la estenosis. Esto daba como resultado una mayor permeabilidad a largo plazo sin aumentar la morbilidad. El tratamiento consiste en poner el mayor número de prótesis paralelas entre sí, hasta el límite que permite el diámetro del conducto biliar. Después de un seguimiento promedio de 48.8 meses de 45 pacientes, observaron una tasa de éxito de 89%[29]. Algunas lesiones no pueden ser tratadas por endoscopia, entre las cuales destacan las secciones totales y grapados de la vía biliar principal, aunque hayan sido parciales debido a la fibrosis extensa. Los mejores resultados se presentaron cuando se observaron fístulas biliares, fuga por el muñón cístico en fístulas biliares o estenosis incompletas las cuales se pueden tratar con esfinterotomía y colocación de prótesis o con férulas temporales asociadas a dilataciones. Con esto hay una disminución la fuga, disminuye la inflamación y trata la colangitis. En ocasiones los resultados endoscópicos son tan buenos como los que se obtienen con la cirugía[30].

Planteamiento del problema

Las disrupciones de la vía biliar representan una grave consecuencia que se puede presentar posterior a la realización de colecistectomía tanto laparoscópica como abierta. Este tipo de lesiones afectan de manera radical a corto y largo plazo la calidad de vida de los pacientes. Las secuelas pueden ir desde la realización de una cirugía de tiempo prolongado como la derivación bilio-digestiva hasta presentar sepsis por cuadros de colangitis de repetición, re-estenosis de la vía biliar, cirrosis biliar e incluso la muerte. Es importante que los cirujanos tengan una adecuada preparación en la realización de colecistectomías y tengan la cultura de seguridad en colecistectomía. También es importante conocer los manejos de lesiones de manera temprana y que la endoscopía a través de la CPRE para este tipo de lesiones abrió el camino para el manejo terapéutico y en la actualidad se encuentra como un procedimiento netamente terapéutico.

Justificación

Es de llamar la atención que los reportes de resultados de la CPRE en nuestro Hospital, lleva un retraso de más de una década sin actualizarse. Con la mejora de los procedimientos quirúrgicos, equipos, y materiales, por lo que se pretende tener un registro confiable de los últimos años en estos aspectos, conocer la incidencia actual de la DIVB y reportar que casos (clasificación) el procedimiento es de mayor utilidad, para evitar procedimientos quirúrgicos en un paciente con una complicación quirúrgica, con afectación a todo el organismo, y morbilidades asociadas (infecciones, fuga biliar. Ictericia, etc.)

El Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" es un hospital de tercer nivel de atención médica en la Ciudad de México que se caracteriza por brindar atención a pacientes referidos de todo el país. El conocer la prevalencia de DIVB en el servicio de endoscopia de este hospital permitirá determinar qué tipo de manejo es el más frecuente, así como resultados a corto y mediano plazo del tratamiento endoscópico de la DIVB.

Hipótesis

Si la disrupción de la vía biliar por colecistectomía laparoscópica o abierta puede ser diagnosticada y clasificada por medio de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), entonces con la CPRE se puede establecer una terapéutica temporal o definitiva en estos casos de Disrupción Iatrogénica de la Vía Biliar (DIVB).

Objetivos

Objetivos primarios o generales

- Determinar la utilidad de la CPRE como auxiliar diagnóstico y terapéutico de la DIVB en el Servicio de Endoscopia de la Torre Quirúrgica.

Objetivos secundarios o específicos

- Determinar el tipo de DIVB más frecuente en el Servicio de Endoscopia.
- Determinar el manejo endoscópico de DIVB más frecuente en el Servicio de Endoscopia.
- Establecer si la terapéutica es temporal o definitiva en el manejo de DIVB

METODOLOGÍA

Tipo y de diseño de estudio

Se realizará un estudio observacional, transversal, retrospectivo.

Lugar donde se desarrolla el estudio

Servicio de endoscopia gastrointestinal del Hospital General de México, "Dr. Eduardo Liceaga", en la Ciudad de México.

Población

El presente estudio se elaborará tomando en cuenta los valores de la base de datos elaborada

a partir de la revisión de expedientes de los pacientes que fueron atendidos en el servicio de

Endoscopia del Hospital General de México en el periodo de tiempo entre enero del 2020 a diciembre del 2022.

Cálculo y tamaño de la muestra

El tamaño de muestra no probabilística para el presente trabajo se realizó a conveniencia. Se tomarán todos los registros de los expedientes de los pacientes que ingresaron al servicio de Endoscopia en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga y que se les realizó una CPRE entre enero del 2020 a diciembre del 2022.

Para fines académicos se utilizó el programa Epi Info Versión 7.2.5.0 desarrollado por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) en Atlanta, Georgia, para generar el número de expedientes a reclutar: con margen de error de 0.05 y nivel de confianza de 95% obtenemos un tamaño de muestra de 15 expedientes.

Pero se incluirían en el estudio todos los casos que se les hizo el procedimiento (CPRE) por DIVB en el periodo evaluado.

Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
80%	6	6
90%	11	11
95%	15	15
97%	18	18

Criterios de selección

Criterios de inclusión

– Expedientes de pacientes atendidos en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", en el servicio de Endoscopia, con diagnóstico de DIVB en el periodo de enero del 2020 a diciembre del 2022.

Criterios de exclusión

– Expediente de paciente incompleto

Variables del estudio (Tabla 2)

Variable	Definición conceptual	Tipo de Variable	Escala de Medición	Valores
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento	Cuantitativa Continua	Años	Números enteros
Género	Fenotipo de la persona<1º	Nominal Dicotómica	Femenino Masculino	1. Femenino 2. Masculino
Años	Período de 365 días (366 días, los años bisiestos), dividido en doce meses	Cuantitativa Continua	Años	1. 2020 2. 2021 3. 2023
Estenosis	Es un estrechamiento de un segmento de la vía biliar de etiología variada que provoca una dilatación	Cualitativa	Si No	1. Si 2. No
Intentos canulación	La canulación selectiva del conducto deseado (biliar o pancreático)	Cuantitativa	Número de intentos de canulación	1. < 5 2. > 5
Fuga	La salida de bilis a través del drenaje o colección intraabdominal de bilis posterior a una colecistectomía	Cualitativa	Si No	1. Si 2. No
Indicación de CPRE	Una enfermedad, síntoma o conjunto particular de circunstancias que hacen aconsejable una prueba, medicamento, procedimiento o cirugía en particular	Nominal	Indicación para realizar el estudio	1. Pb. Coledocolitiasis 2. DVB 3. Estenosis VB 4. Colangitis 5. Autoinmunes 6. Otras
Tiempo de Canulación	Período determinado durante el que se realiza una acción o se desarrolla un acontecimiento	Cuantitativa Continua	Tiempo que toma canular la papila	1. < 5 min 2. > 5 min

(Continued)

Tabla 2. *(Continued)*

Variable	Definición conceptual	Tipo de Variable	Escala de Medición	Valores
Tipo de papila	La papila duodenal es una abertura del conducto pancreático y el colédoco en la segunda porción del duodeno. El tipo se refiere al modelo que reúne los caracteres esenciales de la papila	Cualitativa	Clasificación de la papila	1. Tipo 1 (regular) 2. Tipo 2 (pequeña) 3. Tipo 3 (péndula) 4. Tipo 4 (en cresta)
Complicaciones	Agravamiento de una enfermedad o un procedimiento médico, que aparece espontáneamente con una relación causal más o menos directa con el diagnóstico o el tratamiento aplicado	Cualitativa	Tipo de complicación	1. Hemorragia 2. Perforación 3. Pancreatitis 4. Colangitis 5. Otra
Canulación difícil	Que requiere habilidad, esfuerzo, mucho trabajo o inteligencia especiales para la introducción de una cánula	Cualitativa	Dificultad para canular	1. Si 2. No
Dilatación de la vía biliar	Aumento anormal en el diámetro de los conductos biliares	Cualitativa	Existencia de dilatación de la vía Biliar	1. Si 2. No
Clasificación de Amsterdam-Bergman	Clasificación endoscópica utilizada para determinar el tipo de disrupción de la vía biliar	Nominal	Tipo de Lesión	1. Tipo A 2. Tipo B 3. Tipo C 4. Tipo D
Clasificación de DVB	Clasificación utilizada para determinar el tipo de disrupción de la vía biliar posterior a colecistectomía laparoscópica (Strasberg) o cirugía abierta. (Bismuth)	Nominal	Tipo De Lesión	1. STRASBERG A 2. STRASBERG B 3. STRASBERG C 4. STRASBERG D 5. STRASBERG E 6. TIPO E1 BISMUTH 7. TIPO E2 BISMUTH 8. TIPO E3 BISMUTH 9. TIPO E4 BISMUTH 10. TIPO E5 BISMUTH
Fístula biliar	Es el paso anormal del contenido líquido del tracto biliar hacia un órgano, cavidad o cuando se tiene un drenaje artificial hacia la superficie externa del abdomen	Cualitativa	Si No	1. Si 2. No
Manejo Endoscópico	Conjunto de técnicas endoscópicas en las que se que permiten curar lesiones de forma definitiva o paliativa	Nominal	Tipo de manejo	1. Dilatación con balón 2. Dilatación con balón y esfinterotomía 3. Dilatación con balón y prótesis 4. Endoprótesis 5. Rehabilitación de Costamagna

Procedimiento

Se registrará el protocolo en el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación del Hospital General de México. Una vez aprobado se solicitará a estadística el reporte de números de expediente del servicio de Endoscopia de la Torre Quirúrgica de CPRES realizadas, seleccionando los casos de disrupción iatrogénica de la vía biliar del 2020 al 2022.

Se revisarán los expedientes que cubran los criterios de selección para posteriormente recabar la información en la hoja de recolección de datos (ver anexo 1). Con

los datos obtenidos se creará una base de datos en Excel, para posterior análisis en SPSS, discusión y elaboración de trabajo final.

Flujograma (Fig. 3)



Análisis estadístico

Utilizando la plataforma de Microsoft Excel se diseñó la base de datos de los resultados. Se utilizará estadística descriptiva mediante el procesamiento de la información utilizando el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21.0. Se realizará un análisis descriptivo de las variables cualitativas mediante frecuencias y porcentajes; mientras que las cuantitativas serán descritas a través de medidas de tendencia central y dispersión, para posteriormente comparar los hallazgos con la literatura. Los resultados se ilustrarán en tablas y gráficos.

Cronograma de actividades (Tabla 3)

ACTIVIDAD	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Elaboración del protocolo de Investigación						
Sometimiento del protocolo al Comité de investigación						
Reclutamiento de expedientes y b recolección de datos						
Análisis e interpretación						
Redacción del informe final						

Aspectos éticos y de bioseguridad

El presente estudio se fundamenta en la experiencia previa realizada a nivel mundial. Se contempla de acuerdo a los lineamientos éticos sobre investigación en sujetos humanos establecidos en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia en junio 1964, además se conducirá con base en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, en el artículo 17, fracción 1° donde se establece el tipo de investigación según los riesgos, para este caso es un riesgo mínimo, ya que se trata de un estudio retrospectivo que emplea el registro de datos (expedientes clínicos).

La información obtenida será manejada de manera que se conservará en el anonimato los nombres de los pacientes y se garantiza la confidencialidad de los mismos. Cabe señalar que la información que se utilizará es exclusivamente para fines académicos y de investigación.

Relevancia y expectativas

Este estudio brindará información sobre los resultados del servicio de Endoscopia en la resolución de DIVB mediante CPRE en nuestra institución, esperando con ello ser la base para establecer estrategias de abordaje diagnóstico con una intervención temprana.

Se tiene como objetivo realizar la publicación en una revista científica que genere la divulgación del conocimiento generado en un hospital de Tercer Nivel y comparar con los datos obtenidos en la literatura internacional.

Recursos disponibles

Recursos humanos

- Recursos humanos: Investigador responsable, investigadores asociados, población de estudio
- Recursos materiales: expedientes clínicos del Servicio de Endoscopia.
- Recursos financieros: propios de la institución. No se solicitarán recursos financieros para la realización de este estudio.

Recursos materiales

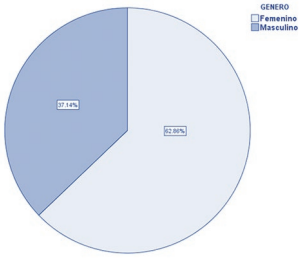
Todos los recursos se encuentran disponibles en el servicio, para realizar investigación. El equipo de oficina necesario para realizar este proyecto (computadora, programa estadístico, hojas, bolígrafos, memoria USB) será proporcionado por el autor del protocolo.

Recursos financieros

Ninguno.

Resultados

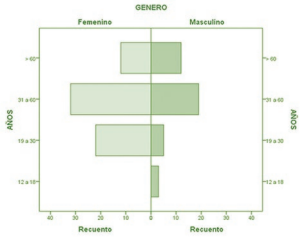
Se estudiaron un total de 105 pacientes con diagnóstico de disrupción de la vía biliar atendidos en el servicio de Endoscopia del Hospital General de México, de los cuales 66 fueron mujeres (62.9%) y 39 hombres (37.1%) lo que da una relación de 1.69:1, es decir 1.69 mujeres por cada hombre afectado. La colelitiasis es más frecuente en las mujeres que en los hombres con una proporción de 4 a 1, por tanto, a pesar de este dato, se puede observar que los hombres podrían estar mayormente lesionados (Fig. 4).



En cuanto a la edad la mayoría de las DIVB se presentaron entre los 31 a 60 años (48.6%) y 19 a 30 años (25.7%), con estos dos grupos son el 74.3% de la muestra (Tabla 4).

Edad	n	%
12 a 18	3	2.9
19 a 30	27	25.7
31 a 60	51	48.6
> 60	24	22.9

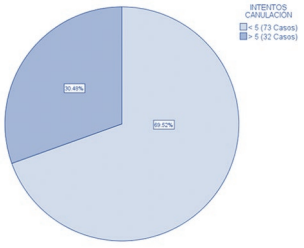
La distribución de los grupos de edad se muestra en la siguiente gráfica (Fig. 5):



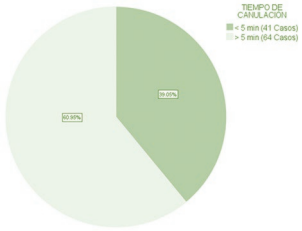
En todos los casos se presentó DIVB, quedando con los siguientes diagnósticos para solicitar el estudio: Coledocolitiasis, DVB, Estenosis vía biliar y Colangitis (Tabla 5).

INDICACION DE CPRE		
	Frecuencia	Porcentaje
Coledocolitiasis	12	11.4
DVB	87	82.9
Estenosis VB	4	3.8
Colangitis	1	1.0
Otros	1	1.0
Total	105	100.0

En cuanto a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) podemos establecer que la mayoría de los intentos de canulación se realizaron en menos de 5 intentos (69.5%) y en un tiempo mayor a los 5 minutos (61%) (Fig. 6-7).



El tipo de papila que se reportó durante la CPRE fue en su mayoría de tipo 1 (55.2%) (Tabla 6).



TIPO DE PAPILA		
	Frecuencia	Porcentaje
Tipo 1	58	55.2
Tipo 2	12	11.4
Tipo 3	12	11.4
Tipo 4	6	5.7
Post CPRE	17	16.2
Total	105	100.0

Se considero difícil la canulación en 70 casos (66.7%), siendo la papila tipo 1 la que estuvo presente en el 57.1% de la canulación difícil, seguida del tipo 2 (14.3%) (Tabla 7).

CANULACIÓN DIFÍCIL		
	Frecuencia	Porcentaje
No	35	33.3
Si	70	66.7
Total	105	100.0

La canulación que se realizó ce manera más efectiva fue la esfinterotomía con guía hidrofílica (62.9%) y en aquellos casos donde esta no se realizó, el precorte fue útil en 35.2% de los casos (Tabla 8).

TECNICAS DE CANULACION		
	Frecuencia	Porcentaje
ESFINTEROTOMÍA CON GUÍA	66	62.9
Precorte	37	35.2
RENDEZVOUS	2	1.9
Total	105	100.0

En la mayoría de pacientes se corroboró la dilatación de la vía biliar (67.6%) durante la CPRE (Tabla 9).

DILATACIÓN DE LA VÍA BILIAR		
	Frecuencia	Porcentaje
No	34	32.4
Si	71	67.6
Total	105	100.0

El diagnóstico endoscópico del tipo de lesión en las vías biliares, en su gran mayoría se clasificaron como Strasberg A (51.4%), las cuales pueden resolverse con esfinterotomía para disminuir la presión del esfínter y facilitar la salida de litos de colédoco, barrido y colocación de endoprótesis.

La segunda lesión más frecuente es el Bismuth E1 (22.9%) lo que implica sección del conducto biliar completa a más de 2 cm del hilio biliar, quedando la terapéutica endoscópica sin posibilidad de manejo, y la resolución en estos casos será quirúrgica. Únicamente, se podrá incidir en resolver la coledocolitiasis residual, en caso de presentarse (Tabla 10).

DIAGNOSTICO EDOSCÓPICO DE DIVB		
	Frecuencia	Porcentaje
Sin lesión	1	1.0
STRASBERG A	54	51.4
STRASBERG B	4	3.8
STRASBERG D	9	8.6
BISMUTH E1	24	22.9
BISMUTH E2	4	3.8
BISMUTH E3	3	2.9
BISMUTH E5	6	5.7
Total	105	100.0

La clasificación de Amsterdam en concordancia con la de Strasberg donde el tipo A representa la gran mayoría de casos 52.4%, y el tipo D en 9.6% (Tabla 11).

CLASIFICACIÓN DE AMSTERDAM		
	Frecuencia	Porcentaje
A	55	52.4
B	33	31.4
C	7	6.7
D	10	9.6
Total	105	100.0

El manejo endoscópico más efectivo fue la realización de esfinterotomía con barrido y colocación de endoprótesis (61%), sin embargo, en un gran número de casos solo fue posible la colocación de endoprótesis (17.1%) (Tabla 12).

MANEJO ENDOSCÓPICO		
	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	9	8.6
DILATACIÓN CON BALÓN+Esfinterotomía	1	1.0
DILATACIÓN CON BALÓN+Prótesis	1	1.0
ENDOPROTESIS	18	17.1
REHABILITACIÓN DE COSTAMAGNA	2	1.9
ESFINTEROTOMÍA, BARRIDO Y ENDOPRÓTESIS	64	61.0
Otros	10	9.5
Total	105	100.0

Se evidencio Estenosis de la vía biliar en 15 pacientes (14.3%), sin embargo, solo se realizaron dos dilataciones con balón, ya que no se contaba disposición del material para intentar hacer este procedimiento en todos los casos (Tabla 13).

ESTENOSIS		
	Frecuencia	Porcentaje
No	90	85.7
Si	15	14.3
Total	105	100.0

En el control posterior al procedimiento se evidencio fuga del medio hidrosoluble en 86.7% de los casos (Tabla 14).

FUGA		
	Frecuencia	Porcentaje
No	14	13.3
Si	91	86.7
Total	105	100.0

No se reportaron casos con fistula biliar (Tabla 15).

FÍSTULA BILIAR		
	Frecuencia	Porcentaje
No	105	100.0

No se presentaron perforaciones o muertes en este grupo de casos.

Discusión

Actualmente la CPRE ha sustituido a la cirugía como tratamiento de primera línea para la mayoría de las lesiones biliares posterior a colecistectomía. El diagnóstico precoz de las disrupciones influye para lograr una pronta resolución efectiva de estas y que los pacientes tengan una mejor calidad de vida en estos tipos de afecciones. En nuestro estudio la mayoría de las disrupciones que se presentaron posterior a colecistectomía se observaron en pacientes femeninas esto puede deberse a que la colelitiasis es más frecuente en las mujeres que en los hombres con una proporción de 4 a 1. Nuestros resultados comparados con otros artículos que se consultaron coinciden como en el de Kaffes y cols. En el cual se observó que de 100 pacientes con fuga biliar posterior a colecistectomía y DIVB, 61 eran mujeres[31]. Con respecto a la edad podemos observar en nuestro estudio que la mayoría de los pacientes se encontraba entre los 19 y 60 (edad media de 40 años) años siendo este un grupo de pacientes que aún se encuentran en edad productiva por lo que las DIVB podrían

afectar la calidad y productividad de estos pacientes. En uno de los estudios que comparamos con el nuestro por Roque González y cols. se encontró una edad promedio similar (49 años). Así como el sexo, el aumento de la edad se puede considerar como un factor de riesgo significativo para la litiasis vesicular[32]. La mayoría de las indicaciones para CPRE realizadas en nuestro hospital debido a pacientes que presentaban DIVB podía ser una disrupción sola o en ocasiones acompañadas de estenosis, coledocolitiasis o colangitis. En la literatura actual el manejo endoscópico de las disrupciones de la vía biliar involucra técnicas especializadas como la CPRE y los procedimientos involucrados en esta. El objetivo principal de la terapéutica empleada en estos casos es de disminuir la presión transpapilar desviando el flujo de bilis lo que permitirá que la vía biliar afectada cicatrice[33]. La mayoría de los intentos de canulación en la realización de CPRE en nuestro estudio se lograron con menos de 5 intentos, pero en algunos de los casos el tiempo de canulación fue mayor a 5 minutos, esto dependerá algunas veces tanto del tipo de papila que en este caso la mayoría fue del tipo 1, así como la experiencia y habilidad del endoscopista. La canulación biliar es esencial y determinante en l CPRE y aún con endoscopistas expertos puede ser fallida hasta en el 5-20% de los casos. Es importante que la manipulación de esta sea lo menos posible ya que esto crea edema tisular o canulación inadvertida del conducto pancreático lo que produce un aumento en la presentación de complicaciones[34]. La Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) define como «canulación biliar difícil" en la que se realizan más de 5 intentos o contactos con la papila, donde se exceden 5 minutos desde la visualización de la misma, o se produce opacificación o canulación inadvertida del conducto pancreático en más de una ocasión (criterios 5-5-2). Estos criterios se deben de tomar en cuenta al utilizar técnicas avanzadas de canulación para reducir la tasa de complicaciones posterior a la CPRE[35]. El nuestro estudio el diagnóstico endoscópico de DIVB, en su gran mayoría se clasifico como Strasberg A (51.4%), estas lesiones pueden resolverse normalmente con esfinterotomía para disminuir la presión del esfínter, barrido y colocación de endoprótesis. La segunda lesión más frecuente que observamos fue es el Bismuth E1 (22.9%) lo que implica sección del conducto biliar completa a más de 2 cm del hilio biliar, lo que elimina en este caso el empleo de la terapéutica endoscópica y las cuales tendrán que tener una resolución quirúrgica. Respectivamente al tipo de lesión de la vía biliar posterior a colecistectomía, diversos artículos que se consultaron reportan como la lesión más frecuente a la fuga biliar por el cístico o conductos accesorios de Luschka (Strasberg A), lo cual coincide con nuestros casos[27]. En relación a la utilización de CPRE, la terapéutica que más se utilizo fue la esfinterotomía, barridos con balón (asociado a la presencia de coledocolitiasis) y que en la generalidad de los casos la lesión asociada a fuga a través del cístico fue descrito como Strasberg A. En la mayoría de los casos se colocará prótesis en la vía biliar. Posteriormente estos casos requerirán de una nueva CPRE para retirar la prótesis y evaluar la integridad de la vía biliar. La CPRE en estos casos será resolutiva hasta en el 88-100%[36]. Por lo que observamos que la esfinterotomía con o sin barridos y colocación de endoprótesis será la terapéutica más utilizada y con mejor tasa de éxito en nuestros pacientes. En los casos en los que nos encontramos con estenosis de la vía biliar asociados a lesión, les realizamos esfinterotomía, dilatación con balón y colocación de prótesis plástica. Estas estenosis en ocasiones requieren de una o más prótesis para lograr un adecuado ensanchamiento y vaciamiento de la vía biliar. Lo que encontramos al consultar la literatura y que coincide con nuestra terapéutica es que el tratamiento endoscópico característico consiste en realizar esfinterotomía con posterior dilatación con balón de la estenosis, lo que permitirá posteriormente la colocación de varias prótesis plásticas en la vía biliar pasando la estenosis para lograr ensancharla. En los casos que no posible tratar o permeabilizar la vía biliar por vía endoscópica se realizara una reconstrucción quirúrgica de la vía biliar. Dentro de las complicaciones asociadas de manera más frecuente a estos procedimientos se encuentra la pancreatitis, las perforaciones, la hemorragia, fistulas y muerte. En nuestro estudio no encontramos ninguna de estas complicaciones en los pacientes.

Conclusión

- La colelitiasis es más frecuente en mujeres que en los hombres con una proporción de 4 a 1.
- La colecistectomía laparoscópica es la resolución quirúrgica más frecuente para la resolución de colelitiasis.
- La complicación más frecuente de la cirugía laparoscópica es la disrupción iatrogénica de la vía biliar (DIVB).
- La CPRE ha sustituido a la cirugía como diagnóstico y tratamiento de primera línea para la mayoría de las lesiones biliares después de colecistectomía.
- Al ser una afección con mayoría en mujeres y ser estas la que mayormente llegan a cirugía, es también este género el que presentara la mayoría de los casos de DIVB, como se corroboro en nuestra serie (62.9%).
- Las edades en que se presentan son aquellas que se consideran económicamente activas, entre los 31 a 60 años (48.6%) y 19 a 30 años (25.7%), estos dos grupos representaron el 74.3% de la muestra. Situación que potencialmente puede ser catastrófica para el núcleo familiar y económico de las personas.
- En cuanto a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) podemos establecer que la mayoría de los intentos de canulación se realizaron en menos de 5 intentos (69.5%) y un tiempo mayor a los 5 minutos (61%).
- Se considero canulación difícil en 70 casos (66.7%), siendo la papila tipo 1 la que estuvo presente en el 57.1% de la canulación difícil, seguida del tipo 2 (14.3%)
- La canulación más efectiva se realizó con esfinterotomía con guía hidrofílica (62.9%) y en aquellos casos donde esta no se realizó, el precorte fue útil en 35.2% de los casos.
- En la mayoría de pacientes se corroboró la dilatación de la vía biliar (67.6%) durante la CPRE.
- El diagnóstico endoscópico del tipo de lesión en vías biliares, en su gran mayoría se clasificaron como Strasberg A (51.4%), las cuales pueden resolverse con esfinterotomía para disminuir la presión del esfínter y facilitar la salida de litos de colédoco, barrido y colocación de endoprótesis.
- La segunda lesión más frecuente es el Bismuth E1 (22.9%) lo que implica sección del conducto biliar completa a más de 2 cm del hilio biliar, quedando la terapéutica endoscópica sin posibilidad de manejo, y la resolución será quirúrgica. Únicamente, se podrá incidir en resolver la coledocolitiasis residual, en caso de presentarse.
- La clasificación de Amsterdam en concordancia con la de Strasberg donde el tipo A representa la gran mayoría de casos 52.4%, y el tipo D en 9.6%.
- El manejo endoscópico más efectivo fue la esfinterotomía con barrido y colocación de endoprótesis (61%), sin embargo, en un gran número de casos solo fue posible la colocación de endoprótesis (17.1%).
- Se evidencio Estenosis de la vía biliar en 15 pacientes (14.3%), sin embargo, solo se realizaron dos dilataciones con balón ya que no se contaba en ese momento con el material para intentar hacer este procedimiento en todos los casos.
- No se reportó ningún caso con fistula biliar.
- No se presentaron perforaciones o muertes en este grupo de casos.

Bibliografia

1. Stewart L. Iatrogenic biliary injuries: identification, classification, and management. Surg Clin North Am. 2014;94:297
2. Asociación Mexicana de Cirugía General. Tratado de Cirugía General. Tercera Edición, Manual Moderno. 2008.
3. McPartland KJ, Pomposelli JJ. Iatrogenic biliary injuries: classification, identification, and management. Surg Clin North Am. 2008; 88: 1329-1343
4. Mittidieri Vc, Mittidieri A: Anatomía quirúrgica de vías biliares. En F. Galindo y colab. Enciclopedia Cirugía Digestiva. www.sacd.org.ar 2017;Tomo IV-437: pág. 1- 18
5. Artifon ELA, Tchekmedyian AJ, Aguirre PA. Colangiopancreatrografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. Rev Gatroenterol Peru. 2013;33(4):321-7.
6. MOORE, Dalley, Arthur F. Anatomía con Orientación Clínica Ed. Médica Panamericana. Ed. 9ª. 2022.
7. Martínez H, Espinoza M, Huaman C, Monge E, Salazar S, Tapia A. Páncreas divisum: manejo endoscópico reporte de un caso. Rev Gastroenterol Peru. 2002;22(1):81-3.
8. Lee SS, Kim MH, Lee SK, Kim KP, Kim HJ, Bae JS, et al. Ectopic opening of the common bile duct in the duodenal bulb: clinical implications. Gastrointest Endosc. 2003;57(6):679-82. https://empendium.com/manualmibe/tratado/chapter/B76.III.I.1.
9. Noé Israel Cano-Zepeda, José Manuel De Gante-Aguilar. Cultura de seguridad, estrategia para prevenir la disrupción de la vía biliar. Cirujano General 2018; 40 (3): 179-183
10. Elwood DR. Cholecystitis. Surg Clin North Am. 2008;88: 1241-1252
11. Wu YV, Linehan DC. Bile duct injuries in the era of laparoscopic cholecystectomies. Surg Clin North Am.2010; 90: 787-80
12. Ortega Leon H et al. Causas de conversión a cirugía abierta en la colecistectomía laparoscópica. Rev MexCir Apar Dig. 2015; 4: 55-61.
13. Raman SP, Fishman EK, Gayer G. 081 Postsurgical and traumatic lesions of the biliary tract. 2-volume set. 4thed. Textbook of Gastrointestinal Radiology. Elsevier Inc.; 2015. pp. 1442-1459.
14. Dr. Eduardo Esteban Montalvo-Javé, Dr. Benjamín Iván Hernández Mejía, Dra. Vanessa Ortiz Higareda. Prevalencia de la lesión de la vía biliar. Cirujano General Vol. 32 Núm. 3 – 2010
15. Strasberg SM. Avoidance of biliary injury during laparoscopic chelocystectomy. J Hepatobiliary Pancreat Surg. 2002; 9: 543-547.
16. Rose JB, Hawkins WG. Diagnosis and management of biliary injuries. Curr Probl Surg. 2017; 54: 406-435
17. Pocay Ortega, M., Davaus Millán, R., Forti Sosa, N., González Mezzalira, J.L. (2020). Lesiones Iatrogénicas De La Vía Biliar Principal, Manejo Terapéutico. Reporte De 5 Casos Representativos Y Revisión De La Literatura. Revista Venezolana De Cirugía, 66(4), 155-161. Recuperado a partir de https://www.revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/article/view/115
18. Claudia Patricia Carvallo-Guevara, Louis François De Giau-Triulzi, Rosario Valdés-Lías, et al. Resultados del tratamiento endoscópico de fístulas biliares posoperatorias en el Hospital General de México: experiencia de 5 años. Endoscopia 2012;24(4):135-142
19. I Domínguez M.A. Mercado. Revista de Gastroenterología de México vol. 73, issue 1 (2008) pp: 21-28
20. Buddingh KT, Hofker HS, ten Cate Hoedemaker HO, van Dam GM, Ploeg RJ, Nieuwenhuijs VB. Safety measures during cholecystectomy: results of a nationwide survey. World J Surg. 2011;35(6):1235-41
21. Claros N, Laguna R, Pinilla R. Estrategias intraoperatorias para evitar la lesión de vía biliar durante la realización de una colecistectomía laparoscópica. Rev Med La Paz. 2011;17(1)5-15.
22. Himerón Limaylla-Vega, Emilio Vega-Gonzales. Lesiones iatrogénicas de las vías biliares. Rev Gastroenterol Peru. 2017;37(4):350-6
23. Pioche M, Ponchon T. Management of bile duct leaks. J Visc Surg. 2013;150(3 Suppl):S33-8.

24. LA Artifon, Everson, Tchekmedyian, Asadur Jorge, & Aguirre, Pedro Alonso. (2013). Colangiopancreatrografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. Revista de Gastroenterología del Perú, 33(4), 321-327.
25. Ramos Pachón, Carlos Manuel, Hernández Rodríguez, Yoel, & del Valle Llufrio, Pedro. (2014). Manejo de las lesiones de la vía biliar postcolecistectomía laparoscópica mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Revista Médica Electrónica, 36(2), 149-159. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000200004&lng=es&tlng=es.
26. Pit HA, Sherman S, Johnson MS, et al. Improved Outcomes of Bile Duct Injuries in the 21st century. Annals of Surgery, 258(3):490-99.
27. C.A. Macías. Diagnóstico y manejo endóscopico de las complicaciones biliares post operatorias. Rev Colomb Gastroenterol 19 (2) 2004. Pag. 94-99.
28. Costamagna G, Pandolfi M, Mutignani M, Spada C, Perri V. Long-term results of endoscopic management of postoperative bile duct stric-tures with increasing numbers of stents. Gastrointest Endosc 2001; 54:162-168.
29. Castor Samaniego y cols. Lesión quirúrgica de la vía biliar principal durante la colecistectomía laparoscópica. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 54 - Nº 5, Octubre 2002; págs. 479-48
30. Kaffes AJ, Hourigan L, De Luca N, Byth K, Williams SJ, Bourke MJ. Impact of endoscopic intervention in 100 patients with suspected postcholecystectomy bile leak. Gastrointest Endosc. 2005; 61(2):269-75.
31. Roque González R, Martínez Alfonso MA, Torres Peña R, López Milhet AB, Pereira Fraga JG, Barreras González J. Reintervenciones por complicaciones después de realizada
32. Pawa S, Al-Kawas FH. ERCP in the management of biliary complications after cholecystectomy. Curr Gastroenterol Rep. 2009;11(2):160-6.
33. Quiroga-Purizaca, Wilmer Gustavo, Páucar-Aguilar, Diego Ricardo, Barrientos-Pérez, Jackeline Amparo, Gutiérrez-Córdova, Isamar Benyi, Garrido-Acedo, Renato, & Vargas-Blácido, Daniel Andrei. (2023). Criterios 5-5-2 de canulación biliar y complicaciones post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: Experiencia en un hospital de referencia, Perú. Revista de Gastroenterología del Perú, 43(2), 104-109. Epub 06 de julio de 2023.https://dx.doi.org/10.47892/rgp.2023.432.1461
34. Testoni PA, Mariani A, Aabakken L, Arvanitakis M, Bories E, Costamagna G, Devière J, Dinis-Ribeiro M, Dumonceau JM, Giovannini M, Gyokeres T, Hafner M, Halttunen J, Hassan C, Lopes L, Papanikolaou IS, Tham TC, Tringali A, van Hooft J, Williams EJ. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. Endoscopy. 2016 Jul; 48(7): 657-83
35. Pinkas H, Brady GP. Biliary leaks after laparoscopic colecistectomy: time to stent or time to drain. Hepatobiliary Pancreat Dis Int. 2008;7(6):628-32.
36. Sánchez García, N., Periles Gordillo, U., Pérez Triana, F., Hernández Casas, Y., López Cabrera, P., & Fernández Cabrera, E. (2020). Tratamiento endoscópico de las estenosis poscolescistectomía de la vía biliar. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, 39(4):1-9.

INGRESO

Protocolo de Roma (Costamagna): características clínicas y endoscópicas de pacientes en un hospital de referencia

Rome Protocol (Costamagna): clinical and endoscopic characteristics of patients in a reference hospital

Montoya-Montoya, O.[1], Dorantes-Nava C. L[1], Govea-Hernandez, I.[1], Carmona-Castillo, M.Y.[1], Lopez-Perez, R.Y.[1], Almeida-Nieto, C.[1], Silis-Cravioto, J.C.[1], Zavala-Castillo, J.C[2]

[1]Servicio de Endoscopia Gastrointestinal; [2]Servicio de Cirugía General. Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: Las estenosis benignas de la vía biliar pueden desarrollarse por diferentes etiologías siendo las post quirúrgicas, la etiología más frecuente. La terapéutica depende de la integridad del conducto biliar. Cuando este no ha sido completamente seccionado, se considera la realización de una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) como la terapia principal. Desde hace dos décadas el Protocolo de Roma (Costamagna), se ha empleado para rehabilitar la vía biliar con la colocación de múltiples stents plásticos (mayor número de prótesis de 10 Fr, cada 3 meses durante 1 año). **Objetivos:** Describir las características clínicas y endoscópicas de la población que se somete a protocolo de Roma en un hospital de tercer nivel. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de pacientes sometidos a protocolo de Roma entre 2022-2024; arrojando un total de 38 resultados compatibles. De los cuales, se excluyeron 15 por falta de seguimiento, con un total de 23 casos seleccionados. **Resultados:** Dentro de los 23 seleccionados, se encontraron 15 de sexo femenino (65.2%) y 8 masculino (34.8%). Edad entre 17-74 años, con mediana de 52. Las etiologías fueron post quirúrgicas en 13 pacientes (56.5%). Desconocida en 8 (34.8%), post trasplante 1 (4.3%) y otras (coledocolitiasis) en 1 (4.3%). La localización de las estenosis se encontró en colédoco proximal en 10 pacientes (43.5%), colédoco distal 7 (30.4%), confluencia de ambos conductos hepáticos 3 (13.0%); colédoco medio 2 (8.7%) y mixta en 1 (4.3%). Las medidas de las estenosis encontradas fueron entre 2 y 46 mm, con una media de 19.3 mm y mediana de 23 mm. No se reportaron complicaciones y se realizó dilatación con balón adicional en 5 pacientes (21.7%); el número de prótesis colocadas por sesión fue entre 1 y 4, con una mediana de 3 (47.8%). Se realizaron entre 1 y 5 sesiones con una media de 2.6, mediana de 3 sesiones requeridas (43.5%). **Discusión:** En nuestro estudio, se observa esta predilección del sexo femenino en asociación a una etiología pos quirúrgica en la mayoría de los casos. De la misma manera, el sitio de estenosis más afectado en las estenosis post quirúrgicas suele ser el colédoco proximal y el conducto hepático común, presentandose de igual manera en nuestra población. Lo que muestra una gran concordancia con la literatura internacional. **Conclusiones:** Existe predominancia del sexo femenino, alrededor de los 52 años de edad. Donde las estenosis post quirúrgicas del colédoco proximal (Bismuth I) fueron las más frecuentes. En la mayoría de los casos, la dilatación endoscópica con balón no fue necesaria como estrategia adicional, sin reportar complicaciones. Mostrando una alta tasa de seguridad del protocolo Roma para el tratamiento de estenosis benignas de la vía biliar.

Abstract

Introduction: Benign biliary strictures can develop due to various etiologies, with post-surgical causes being the most common. The therapeutic approach depends on the integrity of the bile duct. When the duct has not been completely severed, endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is considered the primary therapy. For the past two decades, the Rome Protocol (Costamagna) has been used to rehabilitate the bile duct through the placement of multiple plastic stents (a higher number of 10 Fr stents, every 3 months for 1 year). **Objectives:** To describe the clinical and endoscopic characteristics of the population undergoing the Rome Protocol in a tertiary hospital. **Materials and methods:** A retrospective, observational, and descriptive study of patients who underwent the Rome Protocol between 2022 and 2024, yielding a total of 38 compatible results. Fifteen cases were excluded due to lack of follow-up, resulting in a total of 23 selected cases. **Results:** Among the 23 selected cases, 15 were female (65.2%) and 8 male (34.8%). The age range was 17-74 years, with a median of 52 years. Etiologies included post-surgical in 13 patients (56.5%), unknown in 8 (34.8%), post-transplant in 1 (4.3%), and others (choledocholithiasis) in 1 (4.3%). The location of the strictures was proximal common bile duct in 10 patients (43.5%), distal common bile duct in 7 (30.4%), confluence of both hepatic ducts in 3 (13.0%), mid common bile duct in 2 (8.7%), and mixed in 1 (4.3%). The stricture measurements ranged from 2 to 46 mm, with a mean of 19.3 mm and a median of 23 mm. No complications were reported, and additional balloon dilation was performed in 5 patients (21.7%). The number of stents placed per session ranged from 1 to 4, with a median of 3 (47.8%). Between 1 and 5 sessions were performed, with a mean of 2.6 and a median of 3 sessions required (43.5%). **Discussion:** In our study, this female predilection is observed in association with a post-surgical etiology in most cases. In the same way, the most affected site of stenosis in post-surgical strictures is usually the proximal common bile duct and the common hepatic duct, presenting in the same way in our population. Which shows great agreement with international literature. **Conclusions:** There is a predominance of female patients, around 52 years of age. Post-surgical strictures of the proximal common bile duct (Bismuth I) were the most frequent. In most cases, additional balloon endoscopic dilation was not necessary, and no complications were reported. The Rome Protocol demonstrates a high safety rate for the treatment of benign biliary strictures regardless of etiology.

Introducción

Las estenosis benignas de la vía biliar pueden desarrollarse por diferentes etiologías, entre las cuales se identifican causas iatrogénicas (post esfinterotomía, cirugía hepatobiliar), inflamatorias (colangitis esclerosante primaria, pancreatitis aguda o crónica); isquémicas, infecciosas o autoinmunes (colangitis esclerosante asociada a IgG4). Siendo la más común la iatrogénica (post quirúrgica) hasta en el 80% de los casos. Los pacientes pueden cursar asintomáticos o en algunos casos presentar síntomas graves asociados a colestasis y complicaciones como colangitis. El abordaje terapéutico depende de la integridad del conducto biliar. En caso de que este no haya sido completamente seccionado, se considera la realización de una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) como la terapia principal para las lesiones del conducto biliar (LVB).[1]

Desde hace dos décadas el Protocolo de Roma, desarrollado en 2001 por el Dr. Costamagna, ha sido empleado como tratamiento para rehabilitar la vía biliar con la colocación de múltiples stents plásticos en el sitio de estenosis para lograr el drenaje de la vía biliar y la cicatrización alrededor del nuevo calibre alcanzado. Este protocolo consiste en realizar una colangiografía para caracterizar localización y longitud de la estenosis. Posteriormente realizar una esfinterotomía endoscópica y canulación de la vía biliar para pasar a través de una guía hidrofílica los stents a colocar. La recomendación es que coloquen prótesis calibre 10 Fr, con un promedio de 3 prótesis por paciente, en un intervalo de 3 meses durante 1 año. Cuando la estenosis es muy pequeña, se puede realizar una dilatación neumática o mecánica previa, para dilatar el trayecto antes de la colocación de los stents y disminuir el traumatismo de la vía biliar para evitar complicaciones. Finalmente, se evalúa la respuesta al tratamiento aumentando el número de stents hasta obtener el diámetro deseado de la vía biliar. En base a esto, se decide la continuación o el término del mismo.[2]

En la actualidad, existen diversas técnicas para el manejo de la estenosis biliares benignas. Tanto percutáneas como endoscópicas, entre las que se encuentran la dilatación con balón, colocación de stents metálicos auto expansibles o la ablación intraductal con radiofrecuencia.[3] A pesar de que la Sociedad Europea de endoscopia gastrointestinal (ESGE) recomienda la colocación de múltiples stents plásticos como primera línea en el manejo de las estenosis benignas de la vía biliar, existe cierta controversia sobre el uso del protocolo Roma. Esto debido a los múltiples procedimientos y el riesgo que conllevan. Sin embargo, en la actualidad sigue siendo una herramienta eficaz y accesible en el manejo de las estenosis benignas de la vía biliar, reportando tasas de éxito de 74-90%.[4]

Objetivos

Describir las características clínicas y endoscópicas de la población que se somete a protocolo de Roma (Costamagna) en un hospital de referencia, para el manejo de estenosis benignas de la vía biliar.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo mediante la búsqueda de reportes endoscópicos de pacientes sometidos a CPRE. Por medio de expediente electrónico, se utilizó la palabra clave "Costamagna" entre 2022-2024; arrojando un total de 38 resultados compatibles. De los cuales, se excluyeron 15 casos por pérdida de seguimiento del protocolo. Dando como resultado un total de 23 casos seleccionados. Se calcularon tasas de prevalencia y medidas de tendencia central como media, moda y mediana en características demográficas de la población y características endoscópicas de las estenosis y del protocolo de Roma. Las variables continuas se describieron mediante estadística descriptiva. Para las variables categóricas se utilizó chi cuadrada o prueba de Fisher. Se calculó la prevalencia, se consideraron intervalos

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024

Endoscopia. 2024;36(Supl 2):148-149
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

de confianza (IC) del 95%. El análisis de los resultados se realizó mediante estadística descriptiva con el programa estadístico IBM® SPSS Statistics® versión 22.

Resultados

Dentro de los 23 casos seleccionados, se encontraron 15 del sexo femenino (65.2%) y 8 (34.8%) del sexo masculino. (Figura 1) La media de edad registrada fue de 49 años, con una desviación estándar de 16.6, una edad mínima de 17 años, máxima de 74 y una mediana de 52.

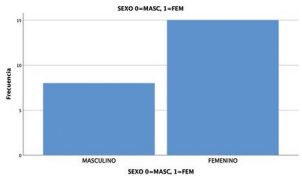


Figura 1. Prevalencia de pacientes en protocolo de Roma en relación al sexo.

Las etiologías encontradas fueron: Estenosis postquirúrgica en 13 pacientes (56.5%), identificándose colecistectomía previa en 19 (82.6%). Etiología de origen desconocido en 8 pacientes (34.8%), estenosis post trasplante 1 (4.3%) y otras etiologías como coledocolitiasis en 1 paciente (4.3%). (Figura 2) La localización de la estenosis se encontró en colédoco proximal en 10 pacientes (43.5%), colédoco distal 7 (30.4%), confluencia de ambos conductos hepáticos 3 (13.0%); colédoco medio 2 (8.7%) y localización mixta en 1 paciente (4.3%).(Figura 3) Las medidas de las estenosis encontradas fueron entre 2 y 46 mm, con una media de 19.3 mm, una desviación estándar de 14. 7 mm y mediana de 23 mm.

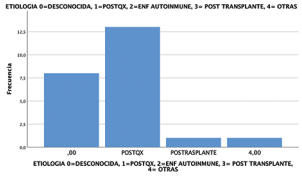


Figura 2. Etiología de las estenosis en protocolo de Roma.

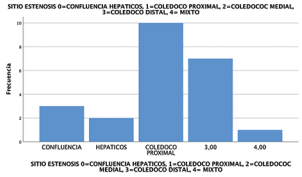


Figura 3. Localización de estenosis.

Durante el procedimiento no se reportaron complicaciones y se realizó dilatación endoscópica con balón como estrategia adicional al procedimiento en 5 pacientes (21.7%) para la colocación de stents plásticos. (Figura 4) El número de prótesis colocadas por sesión fue entre 1 y 4, media de 2.6, desviación estándar de 0.9 y mediana de 3 (47.8%).(Figura 5) Los pacientes se sometieron entre 1 y 5 sesiones con una media de 2.6, desviación estándar de 0.9 y una mediana de 3 sesiones requeridas (43.5%).

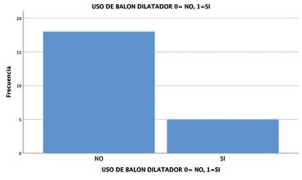


Figura 4. Frecuencia de uso de balón dilatador.

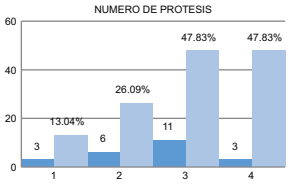


Figura 5. Número de prótesis colocadas por sesión.

Discusion

A nivel mundial, las estenosis benignas de la vía biliar no muestran una fuerte predilección por un sexo específico en todas las etiologías combinadas. Sin embargo, la frecuencia puede variar según la causa subyacente. Por ejemplo, las estenosis postquirúrgicas, que son las más comunes, tienden a ser más frecuentes en mujeres, en parte debido a que las mujeres son sometidas a procedimientos quirúrgicos como la colecistectomía (extracción de la vesícula biliar) con mayor frecuencia que los hombres.(5,6) En nuestro estudio, se observa esta predilección del sexo femenino en asociación a una etiología pos quirúrgica en la mayoría de los casos. De la misma manera, el sitio de estenosis más afectado en las estenosis post quirúrgicas suele ser el colédoco proximal y el conducto hepático común, presentandose de igual manera en nuestra población. Lo que muestra concordancia con la literatura internacional.

Conclusiones

Dentro de las características clínicas encontradas en nuestro centro, podemos observar que existe predominancia del sexo femenino, con una edad promedio de 52 años de edad. Donde la localización más frecuente fueron las estenosis del colédoco proximal correspondientes a una clasificación de Bismuth I, encontrando una etiología post quirúrgica en más de la mitad de los casos. Dentro de las características endoscópicas, se colocaron en promedio 3 prótesis durante el protocolo, requiriendo un total de tres sesiones para la resolución de la estenosis. En la mayoría de los casos, la dilatación endoscópica con balón no fue necesaria como estrategia adicional a la realización de esfinterotomía para la colocación de prótesis, sin complicaciones reportadas. Mostrando una alta tasa de seguridad del protocolo Costamagna para el tratamiento de estenosis benignas de la vía biliar.

Una de las limitantes en nuestra investigación es el número de casos que se lograron incluir por dificultad al acceso de registros previos a 2022. Por lo que cabe destacar la importancia de futuras publicaciones que permitan ampliar nuestro conocimiento e identificar adecuadamente la tasa de éxito o recurrencia a largo plazo, principalmente en etiologías distintas a las post quirúrgicas.

Bibliografía

1. Digonzelli L. Manejo de las estenosis biliares no litiásicas [Internet]. Org.ar. [cited 2024 Jul 1]. Available from: https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2022/01/460-esten-bil.pdf
2. Villegas VLV. Manejo de las estenosis biliares benignas [Internet]. Medigraphic.com. [cited 2024 Jul 1]. Available from: https://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2014/eo143f.pdf
3. Ma MX, Jayasekeran V, Chong AK. Benign biliary strictures: prevalence, impact, and management strategies. Clin Exp Gastroenterol [Internet]. 2019;12:83–92. Available from: http://dx.doi.org/10.2147/ceg.s165016
4. Costamagna G, Pandolfi M, Mutignani M, Spada C, Perri V. Long-term results of endoscopic management of postoperative bile duct strictures with increasing numbers of stents. Gastrointest Endosc [Internet]. 2001 [cited 2024 Jul 1];54(2):162–8. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11474384
5. Vitale GC, Tran TC, Davis BR, Vitale M, Vitale D, Larson G. Endoscopic management of postcholecystectomy bile duct strictures. J Am Coll Surg [Internet]. 2008 [cited 2024 Jul 1];206(5):918–23. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18471723
6. Loh R, Bonney GK, Madhavan K. Benign biliary strictures. In: Surgical Diseases of the Pancreas and Biliary Tree. Singapore: Springer Singapore; 2018. p. 179–207.

INGRESO

Rendimiento diagnóstico de la clasificación de Kyoto modificada en población mexicana

Diagnostic performance of the modified Kyoto classification in the Mexican population

Melanie Figueroa-Palafox, Fernando Rojas-Mendoza, Nancy E. Aguilar-Olivos, Alejandra M. Mijangos-Trejo, Christopher Toranzo-González y Joanna Jiménez-Pavón*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Médica Sur, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El Helicobacter pylori (*H. pylori*) es el principal agente causal del adenocarcinoma gástrico y un factor asociado con síntomas de dispepsia. La escala endoscópica de Kyoto, junto con su modificación reciente, mejora la exactitud diagnóstica en la detección de *H. pylori,* especialmente validada en poblaciones asiáticas. Sin embargo, su aplicabilidad en poblaciones mexicanas, con diferentes características de prevalencia de H. pylori y riesgo de cáncer gástrico, es un área de interés clínico. **Objetivo:** Evaluar la precisión diagnóstica de los hallazgos endoscópicos según la clasificación de Kyoto modificada en relación con la infección por H. pylori confirmada por histopatología en una muestra de pacientes mexicanos. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo en el servicio de Endoscopia del hospital Médica Sur, se analizaron pacientes mayores de 18 años con indicación de endoscopia por dispepsia no investigada. Se excluyeron aquellos con antecedente de H. pylori y se clasificaron ocho criterios de la escala, tanto positivos como negativos. Se llevó a cabo un análisis de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de cada hallazgo, así como la exactitud diagnóstica y el área bajo la curva del puntaje mayor de 3 de Kyoto modificado. **Resultados:** Se analizaron 308 estudios de pacientes con una edad promedio de 51.8 años y predominio de mujeres (62.8%). Se detectó H. pylori en biopsias gástricas en el 30.5% de los casos, lo que representa 94 pacientes. Según la clasificación de Kyoto modificada, un punto de corte de 3 puntos mostró una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de 86% (IC 95% 0.76-0.91), 85% (IC 95% 0.79-0.89), 71% (IC 95% 0.63-0.79) y 93% (IC 95% 0.89-0.96), respectivamente. La exactitud diagnóstica para la detección de H. pylori fue del 85.4% (IC 95% 0.81-0.89), con un área bajo la curva de 0.90. **Conclusión:** La clasificación modificada de Kyoto demostró ser precisa en la detección de H. pylori por endoscopia en la población mexicana, con resultados comparables a los reportados en otras poblaciones.

Palabres clave: *Kyoto endoscopia. H. pylori.*

Abstract

Introduction: Helicobacter pylori (H. pylori) is the main causal agent of gastric adenocarcinoma and a factor associated with symptoms of dyspepsia. The Kyoto endoscopic scale, together with its recent modification, improves diagnostic accuracy in the detection of H. pylori, especially validated in Asian populations. However, its applicability in Mexican populations, with different characteristics of H. pylori prevalence and risk of gastric cancer, is an area of clinical interest. Objective: To evaluate the diagnostic accuracy of endoscopic findings according to the modified Kyoto classification in relation to H. pylori infection confirmed by histopathology in a sample of Mexican patients. **Material and methods:** A retrospective study was conducted in the Endoscopy Service of the Médica Sur Hospital. Patients over 18 years of age with an indication for endoscopy due to uninvestigated dyspepsia were analyzed. Patients with a history of H. pylori were excluded and eight criteria of the scale were classified as positive and negative. An analysis of sensitivity, specificity, positive and negative predictive value of each finding was carried out, as well as the diagnostic accuracy and area under the curve of the modified Kyoto score greater than 3. **Results:** 308 studies of patients with an average age of 51.8 years and a predominance of women (62.8%) were analyzed. H. pylori was detected in gastric biopsies in 30.5% of cases, representing 94 patients. According to the modified Kyoto classification, a 3-point cut-off showed a sensitivity, specificity, positive and negative predictive value of 86% (95% CI 0.76-0.91), 85% (95% CI 0.79-0.89), 71% (95% CI 0.63-0.79), and 93% (95% CI 0.89-0.96), respectively. The diagnostic accuracy for the detection of H. pylori was 85.4% (95% CI 0.81-0.89), with an area under the curve of 0.90. **Conclusion:** The modified Kyoto classification proved to be accurate in the detection of H. pylori by endoscopy in the Mexican population, with results comparable to those reported in other populations.

Keywords: *Kyoto endoscopy, H. pylori*

Introducción

El *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) es el único agente causal conocido del adenocarcinoma gástrico, con una seroprevalencia elevada en México del 66% (1) y atribuyendose a síntomas de dispepsia en un 58% (2). La escala endoscópica de Kyoto y recientemente su modificación ha demostrado una mejoría en la exactitud diagnóstica del 80 al 90% comprobada por histología (3,4). Se ha evaluado el uso de estas escalas como predictores del desarrollo de adenocarcinoma gástrico (5). Aunque esta escala ha sido validada en poblaciones asiáticas, su utilidad en la población mexicana, con una prevalencia diferente de *H. pylori* y un riesgo distinto de cáncer gástrico, es un tema de interés para la toma de decisiones clínicas.

Objetivo

Evaluar la exactitud diagnóstica de los hallazgos endoscópicos de la clasificación de Kyoto modificada con la infección por *H. pylori* demostrada por histopatología en una población mexicana.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de Junio 2023 a Mayo 2024 de pacientes consecutivos en el servicio de Endoscopia del hospital Médica Sur, incluyendo pacientes mayores de 18 años con indicación de endoscopia por dispepsia no investigada, con datos completos de endoscopia e histopatología. Se excluyeron aquellos con antecedente de *H. pylori*, cirugía gástrica, mala calidad de imágenes o ausencia de toma de biopsias. Se clasificaron ocho criterios de la escala, incluyendo las manifestaciones positivas de atrofia moderada-grave, eritema difuso, nodularidad en antro, moco pegajoso, hipertrofia de pliegues gástricos, y las negativas con ausencia de patrón regular de las vénulas colectoras (RAC) en el cuerpo gástrico y pólipos fúndicos. Se realizó un análisis analisis de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de cada hallazgo, así como la exactitud diagnostica y area bajo la curva del puntaje mayor de 3 de Kyoto modificado.

Resultados

Durante el periodo mencionado se realizaron 342 endoscopias por dispepsia en nuestro servicio, excluyendo 30 pacientes con un total de 308 estudios incluidos en el análisis final. La edad promedio fue de 51.8 años con 62.8 % de mujeres (Tabla 1). Se encontraron 94 pacientes (30.5%) con diagnóstico de *H. pylori* en las biopsias. De acuerdo a la clasificación modificada de Kyoto, el punto de cohorte de 3 puntos presentó una sensibilidad de 86%, especificidad 85%, valor predictivo positivo de 71% y valor predictivo negativo de 93% (Tabla 2). En el subanálisis, este punto de cohorte fue el que obtuvo la mejor exactitud diagnóstica del 85.4% con un área bajo la curva de 0.90 (Figura 1).

Tabla 1. Características de la población.

	Infectados por *H. pylori* (= 94)	No infectados por *H. pylori* (= 214)
Edad	52,7	51,5
Género		
Femenino N,%	58 (61.7)	136 (63.5)
Masculino N,%	36 (38.3)	78 (36.4)
Hallazgos endoscópicos		
Atrofia C2-C3, abierta O1-O3 N,%	15 (15.9)	9 (4.2)
Metaplasia intestinal N,%	8 (8.5)	5 (20.8)
Hipertrofia de pliegues gástricos N,%	25 (26.5)	8 (3.7)
Nodularidad N,%	43 (45.7)	10 (4.7)
Eritema difuso N,%	82 (87.2)	35 (16.3)
Puntos rojos N,%	34 (36.1)	15 (7)
Moco N,%	25 (26.5)	17 (7.9)
Arreglo regular de vénulas colectoras (RACs) N,%	14 (14.8)	162 (75.7)
Pólipos de glándulas fúndicas N,%	17 (18)	72 (33.6)

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):150-151
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Tabla 2. Objetivos primarios y secundarios.

Resultado principal						
Puntuación de kyoto modificado	**No. Infectados**	**N. no infectados**	**Sensibilidad %**	**Especificidad %**	**VPP %**	**VPN%**
≥ 3 ptos	94	214	86%	85%	71%	93%
Resultados secundarios						
Manifestación gástrica	**No. Infectados**	**N. no infectados**	**Sensibilidad %**	**Especificidad %**	**VPP %**	**VPN%**
Atrofia						
Positivo	16	11	17	95	59	72
Negativo	78	203				
Metaplasia intestinal						
Positivo	8	5	08	97	61	20
Negativo	86	209				
Hipertrofia de pliegues						
Positivo	26	8	27	96	76	25
Negativo	68	207				
Nodularidad						
Positivo	43	10	45	95	81	80
Negativo	51	204				
Eritema difuso						
Positivo	80	124	85	42	40	86
Negativo	14	90				
Moco pegajoso						
Positivo						
Negativo	25	17	28	92	59	74
	69	197				
Puntos rojos						
Positivo	34	15	36	93	69	76
Negativo	60	199				
Racs						
Positivo	82	51	87	76	61	93
Negativo	12	163				
Pólipos fúndicos						
Positivo	78	142	83	34	35	81
Negativo	16	72				

Discusión

En México, la alta seroprevalencia de *H. pylori* (66-70%) es un factor relevante dado su vínculo con el adenocarcinoma gástrico (6). Por endoscopia es crucial evaluar detalladamente la mucosa inflamada y usar escalas endoscópicas para predecir mejor la infección por *H. pylori*, dado que se pueden presentar resultados falsos si no se toman muestras adecuadas de la mucosa afectada. En el presente estudio se demuestra la utilidad de la escala modificada de Kyoto que se basa en ocho criterios con una puntuación de -4 a 14 puntos, utilizando un valor de tres puntos como predictor de la infección por *H. pylori*, con exactitud diagnóstica del 90% para la detección de este agente en población con síntomas de dispepsia.

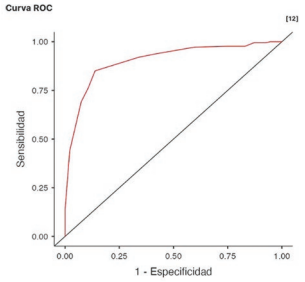


Figura 1. Escala de Kyoto modificada ≥ 3 ptos.

Conclusión

La escala modificada de Kyoto para la detección de *H. pylori* por endoscopia demostró tener una buena exactitud diagnóstica en población mexicana, similar a lo reportado en la literatura.

Bibliografía

1. Bosques-Padilla FJ, Remes-Troche JM, González-Huezo MS, et al. The fourth Mexican consensus on Helicobacter pylori. Rev Gastroenterol Méx (Engl Ed). 2018;83(3):325–41.
2. Rodríguez-García JL, Carmona-Sánchez R. Functional dyspepsia and dyspepsia associated with Helicobacter pylori infection: Do they have different clinical characteristics? Rev Gastroenterol Méx (Engl Ed). 2016;81(3):126–33.
3. Toyoshima O, Nishizawa T, Koike K. Endoscopic Kyoto classification of Helicobacter pylori infection and gastric cancer risk diagnosis. World J Gastroenterol. 2020;26(5):466–77.
4. Wang K, Zhao J, Jin H, et al. Establishment of a modified Kyoto classification scoring model and its significance in the diagnosis of Helicobacter pylori current infection. Gastrointest Endosc. 2023;97(4):684–93.
5. Fujimoto Y, Katayama Y, Gyotoku Y, et al. Predictive value of risk score using Kyoto classification of gastritis a few years prior to diagnosis of early gastric cancer. JGH Open. 2021;5(2):280–5.
6. Torres J, Lopez L, Lazcano E, et al. Trends in Helicobacter pylori infection and gastric cancer in Mexico. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2005;14(8):1874-7.
7. Sugano K, Tack J, Kuipers EJ, et al. Kyoto global consensus report on Helicobacter pylori gastritis. Gut. 2015;64(9):1353–67.
8. Glover B, Teare J, Ashrafian H, et al. The endoscopic predictors of Helicobacter pylori status: a meta-analysis of diagnostic performance. Ther Adv Gastrointest Endosc. 2020;13:2631774520950840.

INGRESO

Predicción de pancreatitis post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica evaluando los factores de riesgo y los niveles de amilasa y lipasa sérica a las 4 horas posterior al procedimiento

Prediction of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis evaluating risk factors and serum amylase and lipase levels at 4 hours after the procedure

Nancy V. Medina-Shiguematsu, Raquel Y. López-Pérez, Daniel Muñoz-Fuentes, Juan C. Silis-Cravioto, Miriam I. Torres-Ruiz y Julio C. Zavala-Castillo*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Secretaria de Salud, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La principal complicación de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es la pancreatitis, su incidencia es del 3 al 10% de las CPRE realizadas y existen diversos factores de riesgo que condicionan mayor predisposición algunos relacionados al paciente y al procedimiento. Se proponen mediciones tempranas de amilasa y lipasa séricas a las 4 horas para valorar la probabilidad de desarrollar pancreatitis post-CPRE. **Objetivo:** Evaluar la viabilidad de los niveles de amilasa y lipasa sérica a las 4 horas post-CPRE para la predicción temprana de pancreatitis post-CPRE. **Materiales y método:** Estudio piloto, prospectivo, observacional y analítico con 29 pacientes sometidos a CPRE en el periodo del 1° de mayo al 28 de junio del 2024 seleccionados para manejo ambulatorio, realizando la medición de amilasa y lipasa a las 4 horas posteriores a la CPRE. **Resultados:** Se incluyeron 29 pacientes sometidos a CPRE ambulatoria, con una media de edad de 47.03 años, de los cuales el 69% eran mujeres. Cinco pacientes (17.2%) desarrollaron pancreatitis post-CPRE (PPC). El género femenino y el diámetro del colédoco no fueron factores de riesgo significativos para PPC en este grupo. Sin embargo, la canulación del conducto pancreático mostró ser un factor de riesgo significativo (OR= 15.3 [IC95%: 1.046 - 224.77]; p= 0.017). El uso de técnicas avanzadas de canulación como el precorte y la esfinteroplastía no incrementaron el riesgo de PPC de manera significativa. El incremento de la amilasa en 4x del nivel de referencia a las 4 horas de la CPRE presenta diferencias en la comparación de medias (*p* 0.030) sin encontrar esta diferencia en el incremento de los valores en la lipasa (*p* 0.279). **Conclusiones:** La PPC representa una complicación que involucra factores del paciente y procedimiento, en nuestro estudio identificamos que el principal factor de riesgo es la canulación del conducto pancreático con OR 15.3 y la evaluación de los niveles de enzimas pancreáticas a las 4 horas post-CPRE puede ser una herramienta útil para la predicción temprana de pancreatitis, identificando pacientes de bajo riesgo que podrían manejarse de forma ambulatoria

Palabras clave: *Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Pancreatitis post-CPRE- Amilasa. Lipasa*

Abstract

Introduction: The main complication of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is pancreatitis, with an incidence ranging from 3% to 10% of procedures performed, influenced by patient and procedure-related risk factors. Early measurements of serum amylase and lipase at 4 hours post-ERCP are proposed to assess the likelihood of developing post-ERCP pancreatitis (PEP). **Objective:** Evaluate the feasibility of serum amylase and lipase levels at 4 hours post-ERCP for early prediction of PEP. **Materials and methods:** A pilot, prospective, observational and analytical study involving 29 patients undergoing ERCP from May 1 to June 28, 2024, selected for outpatient management, with measurements of amylase and lipase taken 4 hours after ERCP. **Results:** We included 29 patients undergoing outpatient ERCP, with a mean age of 47.03 years, of whom 69% were female. Five patients (17.2%) developed PEP. Female gender and common bile duct diameter were not significant risk factors for PEP in this group. However, pancreatic duct cannulation proved to be a significant risk factor (OR= 15.3 [IC95%: 1.046 - 224.77]; p= 0.017). The use of advanced cannulation techniques such as precut and sphincteroplasty did not significantly increase the risk of PEP. An increase in amylase by 4 times the reference level at 4 hours post-ERCP showed significant mean differences (p 0.030), whereas no significant difference was found in the increase in lipase values (p 0.279). **Conclusions:** PEP represents a complication involving patient and procedural factors. In our study, we identified pancreatic duct cannulation as the primary risk factor with an OR of 15.3. Evaluating pancreatic enzyme levels at 4 hours post-ERCP may serve as a useful tool for early prediction of pancreatitis, identifying low-risk patients who could be managed on an outpatient basis.

Keywords: *Cholangiopancreatography endoscopic retrograde. Post-ERCP pancreatitis- Amylases. Lipase.*

Introducción

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) se ha vuelto un procedimiento invaluable para el manejo de las patologías biliopancreáticas, es un procedimiento diagnóstico y mayoritariamente terapéutico, sin embargo debemos considerar los eventos adversos y complicaciones asociadas al procedimiento (1). La pancreatitis post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (PPC) es la complicación más frecuente atribuida al procedimiento, en Estados Unidos se estiman costos de 150 millones de dólares (2), la incidencia es del 3.5 al 9.7% con mortalidad del 0.1-0.7% (3). La definición de PPC ha presentado múltiples modificaciones a lo largo de los años, la primer definición establecida por Cotton *et.al.* en 1991 considera la elevación de amilasa 3x del valor de referencia durante más de 24 horas post-CPRE, nuevo episodio o exacerbación del dolor y estancia intrahospitalaria por 2 o 3 días, finalmente en 2020 la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) definió la PPC como un nuevo episodio o exacerbación de dolor abdominal combinado con >3x el valor normal de amilasa y lipasa por más de 24 horas después de la CPRE y se apoya de los criterios de Atlanta 2012 para establecer la severidad de la pancreatitis (4).

Los principales factores de riesgo para la presencia de PPC están relacionados con las características del paciente y el manejo endoscópico. Los factores de riesgo relacionados con el paciente incluyen el antecedente de pancreatitis, género femenino, pancreatitis recurrente, disfunción del esfínter de Oddi, pacientes jóvenes <40 años y bilirrubina normal. Los factores relacionados con el procedimiento incluyen la canulación difícil (OR 1.76), canulación del conducto pancreático (OR 2.77), inyección de contraste en el conducto pancreático (OR 2.2), esfinterotomía (OR 3.07) y esfinteroplastía (OR 4.51) (2).

Se establecen múltiples recomendaciones para la prevención de PPC, considerar una correcta indicación del procedimiento y previo a la CPRE se recomienda la administración de indometacina 100 mg transrectal o diclofenaco 30 minutos antes o durante el procedimiento. Durante el procedimiento se recomienda la canulación con guía, valorar tempranamente el cambio en la estrategia de canulación, en caso de canulación del conducto pancreático se sugiere la colocación de prótesis de 3Fr-5Fr y valorar su remoción en 2-4 semanas si es necesario. Concluido el procedimiento se debe iniciar con esquema de hiperhidratación con solución Ringer lactato a 3 mL/kg/hr durante 8 horas para la prevención de PPC (5). La combinación de la indometacina y el esquema de hiperhidratación han demostrado tasas de prevención de PPC del 70-99%, siendo las intervenciones más efectivas comparadas con otras recomendaciones (6).

La CPRE se considera un procedimiento que requiere de observación intrahospitalaria al término del estudio para identificar y tratar las complicaciones, sin embargo actualmente existe la tendencia de manejo ambulatorio en pacientes seleccionados, por lo que se propone medir los niveles de amilasa y lipasa a las 4 horas post-CPRE para determinar el egreso temprano y seguro del paciente, disminuyendo los días de estancia intrahospitalaria y los gastos hospitalarios; en aquellos pacientes hospitalizados permitirá la detección oportuna y el manejo óptimo para evitar complicaciones (7,8). Múltiples estudios demostraron que la amilasa sérica en las primeras 4 horas es un predictor ideal de PPC, Ze-Hui Lv *et. al.* estableció el valor de amilasa de 357 U/L con sensibilidad del 76.9% y especificidad del 81.2% (*p* 0.0507 e IC 0.756-0.866) como predictor de PPC (9). Yeon Kyung Lee *et.al.* evaluó 516 pacientes sometidos a CPRE, presentando PPC en el 3.1%, demostraron que los niveles de amilasa 4x del valor de referencia presenta una sensibilidad del 75% y especificidad 93.2% (*p* 0.002, OR 15.9, IC 2.7-94.6) para guías la terapia preventiva de PPC y la lipasa 8x del valor de referencia presento sensibilidad de 75% y especificidad del 91.4% (*p* 0.008, OR 13, IC 2.0-85.5), también incluyeron el Precorte y la esfinterotomía transpancreática como predictores de PPC (8).

Objetivos

Evaluar la viabilidad de los niveles de amilasa y lipasa sérica a las 4 horas post-CPRE para la predicción temprana de pancreatitis post-CPRE. Evaluar los factores de riesgo del paciente y del manejo endoscópico para el desarrollo de pancreatitis post-CPRE y establecer criterios pronósticos para el manejo ambulatorio de los pacientes sometidos a CPRE.

Material y método

Estudio piloto, prospectivo, observacional y analítico con 29 pacientes sometidos a CPRE en el periodo del 1° de mayo al 28 de junio del 2024 seleccionados para manejo ambulatorio, realizando la medición de amilasa y lipasa a las 4 horas posteriores a la CPRE.

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):152-153
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

La base de datos fue analizada con el programa IBM SPSS v.25 p. Se realizó un análisis estadístico descriptivo para las variables cualitativas, el análisis descriptivo con medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes. Los datos de una distribución paramétrica donde el análisis descriptivo consistirá en media y desviación estándar. En caso de que las variables cuantitativas tengan una distribución no paramétrica, se utilizarán como estadísticos descriptivos la mediana y el rango intercuartil. Para la comparación entre grupos se usará chi cuadrada de Pearson y T de Student para comparación de medias independientes, tomando en consideración un valor p=<0.05 como estadisticamente significativo.

Criterios de inclusión

Expedientes de pacientes mayores de 18 años sometidos a CPRE atendidos en el servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" durante el periodo de 1° de mayo al 28 de junio del 2024, candidatos a manejo ambulatorio considerando los factores de riesgo relacionados al paciente establecidos por la ESGE (antecedente de pancreatitis previa, bilirrubina normal, dilatación de la vía biliar, no uso de anticoagulantes y plaquetas >50 000/mm3) y que cuentan con amilasa y lipasa sérica a las 4 horas del procedimiento.

Criterios de exclusión

Expedientes de pacientes que se encuentran incompletos, hospitalizados, provenientes de hospitales externos, menores de 18 años, CPRE fallida, sin resultados de enzimas pancreáticas.

Resultados

Se incluyeron 29 pacientes de los cuales el 69% son del género femenino y 31% masculino, media de edad de 47.03 años (21-85 años), presentaron pancreatitis post-CPRE 5 pacientes (17.2%) (Tabla 1). Se valoraron los factores de riesgo de PPC relacionados con el paciente encontrando que el género femenino y el diámetro del colédoco no representa significancia estadística (*p* =0.558 vs *p* =0.204, respectivamente) en nuestro grupo de estudio, sin embargo el antecedente de pancreatitis si confiere riesgo de presentarlo posterior a la CPRE (OR= 15.3 IC95%: 1.046 - 224.77]; p= 0.017) como lo reporta la ASGE (OR=2.46 [IC95%: 1.93-3.12]). En los factores de riesgo asociados al procedimiento encontramos que la canulación del conducto pancreático confiere un OR=15.3 ([IC95%: 1.046-224.77] p=0.017) y el tiempo de canulación no presenta diferencia respecto a mayor riesgo de desarrollo de pancreatitis (OR=7.333 [IC95%: 0.734-73.248]; p=0.062). El uso de técnicas avanzadas de canulación como el precorte y esfinteroplastía no incrementan el riesgo de PPC (OR=1.750 [IC95%: 0.143-21.384] y OR=1.750 [IC95%: 0.143-21.384], respectivamente). La colocación de prótesis pancreática se asoció a menor tasa de PPC (OR=1.250 [IC 95%: 0.806-1.938]; *p*=0.026) (Tabla 2).

Tabla 1. Características demográficas de la población y del procedimiento endoscópico.

Variables	n (%)	Rango
Edad (años)	Media 47.03	21-85
Género	Femenino 20 (69) Masculino 9 (31)	
Colédoco (mm)	9.8	6-26.3
Antecedente de pancreatitis	3 (10.3)	
Intentos de canulación	< 5 28 (96.5)	> 5 1 (3.5)
Tiempo de canulación (minutos)	< 5 25 (86.2)	> 5 4 (13.8)
Canulación del conducto pancreático	3 (10.3)	
Canulación difícil	7 (24.7)	
Canulación avanzada	1 (3.4)	
Esfinterotomía	10 (34.5)	
Precorte	4 (13.8)	
Esfinteroplastía	4 (13.8)	
Prótesis pancreática	1 (3.4)	
Pancreatitis post-CPRE	5 (17.2)	

En el análisis de los parámetros bioquímicos encontramos que el incremento de la amilasa en 4x del nivel de referencia a las 4 horas de la CPRE presencia diferencias en la comparación de medias (*p* 0.030) sin encontrar esta diferencia en el incremento de los valores en la lipasa (*p* 0.279) (Tabla 3).

Discusión

La Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) establece una subdivisión dentro de los factores de riesgo de desarrollo de PPC, factores definitivos y relacionados. Dentro de los factores definitivos relacionados con el paciente encontramos el género femenino con OR 1.4-2.2 en las ESGE y la ASGE lo establece con OR 3.5, sin embargo en nuestra población el OR fue de 0.5 por lo que no condiciona riesgo de pancreatitis. En cuanto al tiempo de canulación la ASGE establece un OR 1.76, en nuestra población obtuvimos OR de 7.33 (*p* 0.062) considerando que no es factor de riesgo para PPC. El principal factor de riesgo en nuestra población y en la literatura internacional es la canulación del conducto pancreático encontrando OR en nuestra población de 15.3, ESGE OR 2.1-2.77 y ASGE OR 2.77. Las técnicas de canulación como el precorte y esfinterotomía en nuestra población no representaron riesgo (OR 1.75 en ambos casos) y en la ESGE se establece OR 2.11 y 4.51, respectivamente (2, 10).

Tabla 2. Factores de riesgo asociados al paciente y al procedimiento.

Factor de riesgo	OR	IC 95%	p
Género femenino	0.5	0.048-5.242	0.558
Diámetro del colédoco	0.174	0.009-3.384	0.204
Antecedente de pancreatitis	15.3	1.046-224.779	0.017
Tiempo de canulación	7.333	0.734-73.248	0.062
Canulación del conducto pancreático	15.3	1.046-224.77	0.017
Canulación difícil	7.5	0.931-60.427	0.039
Canulación avanzada	1.25	0.806-1.938	0.260
Esfinterotomía	0.333	0.189-0.587	0.006
Precorte	1.750	0.143-21.384	0.208
Esfinteroplastía	1.750	0.143-21.384	0.658

Tabla 3. Niveles séricos de amilasa y lipasas basales y a las 4 horas post-CPRE.

Variable	Media (U/L)	Rango Mínimo (U/L)	Máxima (U/L)
Amilasa basal	60.82	12	241
Amilasa 4 hrs post-CPRE	119.96	22	633
Lipasa basal	91.77	8.41	924.16
Lipasa 4 hrs post-CPRE	172.80	0.5	1112

Las enzimas pancreáticas presentaron incremento a las 4 horas posteriores a la CPRE en el 100% de los pacientes que desarrollaron PPC, elevaron 4x el valor de referencia (*p* 0.030), resultados similares a los obtenidos por Yeon Kyung Lee *et.al.* donde demostraron que los niveles de amilasa 4x del valor de referencia presenta una sensibilidad del 75% y especificidad 93.2% (8)

La detección a las 4 horas de los niveles de enzimas pancreáticas se relaciona a predicción temprana de PPC y aunque se requieren más estudios con mayor población, resulta una herramienta pronóstica para determinar el manejo ambulatorio en pacientes de bajo riesgo sometidos a CPRE.

Conclusiones

La PPC representa una complicación que involucra factores del paciente y procedimiento, en nuestro estudio identificamos que el principal factor de riesgo es la canulación del conducto pancreático con OR 15.3 y la evaluación de los niveles de enzimas pancreáticas a las 4 horas post-CPRE puede ser una herramienta útil para la predicción temprana de pancreatitis, identificando pacientes de bajo riesgo que podrían manejarse de forma ambulatoria.

Bibliografía

1. Triki L, Tringali A, Arvanitakis M, Schepis T. Prevention of post-ERCP complications. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2024 Mar; 69:101906.
2. Vinay Chandrasekhara, Mouen A. Khashab, Raman Muthusamy, et. al. Adverse events associated with ERCP. GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY. 2017. 85 (1): 33-47
3. Pal P, Ramchandani M. Management of ERCP complications. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2024 Mar; 69:101897.
4. Patel, P. & Akshintala, V. Post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: a review. Journal of Pancreatology. 2024. 7 (1), 28-34.
5. James Buxbaum, Martin Freeman, Stuart Amateau, et. al. American Society for Gastrointestinal Endoscopy guideline on post-ERCP pancreatitis prevention strategies: summary and recommendations. GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY. 2023, 97 (2): 153-162
6. Márta K, Gede N, Szakács Z, Solymár M, Hegyi PJ, Tél B, Erőss B, Vincze Á, Arvanitakis M, Boškoski I, Bruno MJ, Hegyi P. Combined use of indomethacin and hydration is the best conservative approach for post-ERCP pancreatitis prevention: A network meta-analysis. Pancreatology. 2021 Oct; 21(7):1247-1255.
7. Papachristos A, Howard T, Thomson BN, Thomas PR. Predicting post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis using the 4-h serum lipase level. ANZ J Surg. 2018 Jan;88(1-2):82-86.
8. Lee YK, Yang MJ, Kim SS, Noh CK, Cho HJ, Lim SG, Hwang JC, Yoo BM, Kim JH. Prediction of Post-Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography Pancreatitis Using 4-Hour Post-Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography Serum Amylase and Lipase Levels. J Korean Med Sci. 2017 Nov; 32(11):1814-1819.
9. Lv ZH, Kou DQ, Guo SB. Three-hour post-ERCP amylase level: a useful indicator for early prediction of post-ERCP pancreatitis. BMC Gastroenterol. 2020 Apr 20; 20 (1):118.
10. Dumonceau JM, Kapral C, Aabakken L, Papanikolaou IS, Tringali A, Vanbiervliet G, Beyna T, Dinis-Ribeiro M, Hritz I, Mariani A, Paspatis G, Radaelli F, Lakhtakia S, Veitch AM, van Hooft JE. ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy. 2020 Feb;52(2):127-149.

INGRESO

Impacto del IMC en la utilidad diagnóstica de los criterios asge 2019 para la detección de coledocolitiasis

Impact of BMI on the diagnostic utility of asge 2019 criteria for the detection of choledocholithiasis

Guadalupe K. Peña Portillo, Rubén Gutiérrez-Alvarado, Martín U. Vázquez-Medina y Ma. Guadalupe González-González*

Departamento de Endoscopia Digestiva, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La CPRE se ha convertido en el recurso diagnóstico y terapéutico por excelencia para la coledocolitiasis. Debido a ello, la Asociación Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) diseñó en 2019 una actualización de los criterios para identificar adecuadamente a los pacientes que la requieren. **Objetivos:** Poner a prueba la utilidad diagnóstica de estos criterios para predecir coledocolitiasis en población mexicana. **Material y métodos:** Mediante un estudio retrospectivo y transversal se incluyeron 121 pacientes en quienes se realizó una CPRE por sospecha de coledocolitiasis identificada con dichos criterios en un periodo de 2 años. **Resultados:** Se identificaron 56 pacientes (46.28%) de riesgo alto, 55 pacientes (45.4%) de riesgo intermedio y 10 pacientes (8.26%) de riesgo bajo. 91 pacientes (75.2%) presentaron lito/lodo biliar en la vía biliar principal: 43 (47.25%) de riesgo alto, 40 (43.93%) de riesgo intermedio y 8 (8.79%) de riesgo bajo. Se demostró una sensibilidad del 76%, especificidad 26%, valor predictivo positivo 47%, y valor predictivo negativo 56%. Además, mediante una regresión logística, sólo el IMC demostró significancia estadística, con un valor de p igual a 0.03 (IC 95%, -0.2, -0.009). **Conclusiones:** Este estudio demostró que los criterios ASGE tienen menor utilidad diagnóstica en su población que en otros estudios realizados, además de que identificó por primera vez la significancia estadística del IMC como una posible variable independiente para la estratificación de riesgo.

Resumen

Introducción y objetivos: La CPRE se ha convertido en el recurso diagnóstico y terapéutico por excelencia para la coledocolitiasis. Debido a ello, la Asociación Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) diseñó en 2019 una actualización de los criterios para identificar adecuadamente a los pacientes que la requieren. Este estudio puso a prueba la utilidad diagnóstica de estos criterios para predecir coledocolitiasis en población mexicana. **Material y métodos:** Mediante un estudio retrospectivo y transversal se incluyeron 121 pacientes en quienes se realizó una CPRE por sospecha de coledocolitiasis identificada con dichos criterios en un periodo de 2 años. **Resultados:** Se identificaron 56 pacientes (46.28%) de riesgo alto, 55 pacientes (45.4%) de riesgo intermedio y 10 pacientes (8.26%) de riesgo bajo. 91 pacientes (75.2%) presentaron lito/lodo biliar en la vía biliar principal: 43 (47.25%) de riesgo alto, 40 (43.93%) de riesgo intermedio y 8 (8.79%) de riesgo bajo. Se demostró una sensibilidad del 76%, especificidad 26%, valor predictivo positivo 47%, y valor predictivo negativo 56%. Además, mediante una regresión logística, sólo el IMC demostró significancia estadística, con un valor de p igual a 0.03 (IC 95%, -0.2, -0.009). **Conclusiones:** Este estudio demostró que los criterios ASGE tienen menor utilidad diagnóstica en su población que en otros estudios realizados, además de que identificó por primera vez la significancia estadística del IMC como una posible variable independiente para la estratificación de riesgo.

Palabras clave: *CPRE. coledocolitiasis. ASGE. IMC.*

Abstract

Introduction and aims: ERCP has become the first option for diagnosis and management for choledocholithiasis. Consequently, an update was made in 2019 by the American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) to correctly identify patients with this condition. This study aims to test ASGE´s criteria´s usefulness to predict choledocholithiasis in Mexican population. **Material and methods:** A retrospective, transversal study included 121 patients previously diagnosed with choledocholithiasis by these criteria in the last two years. **Results:** 56 (46.28%) high-risk-patients, 55 (45.4%) intermediate-risk-patients and 10 (8.26%) low-risk-patients were identified. 91 patients (75.2%) presented with stone/sludge in the common bile duct: 43 (47.25%) high-risk-patients, 40 (43.93%) intermediate-risk-patients and 8 (8.79%) low-risk-patients. A sensibility of 76%, specificity 26%, positive predictive value 47%, and negative predictive value 56% were identified. Besides, only BMI demonstrated statistical significance with a 0.03 (IC 95%, –0.2, –0.009) p value through logistic regression. **Conclusions:** This study demonstrates an ASGE criteria´s lesser diagnostic utility than reported in other studies. Plus, it identifies BMI as a possible independent variable for risk stratification for the first time.

Keywords: *ERCP. Choledocholithiasis. ASGE. BMI.*

Introducción y objetivos

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) se ha convertido en el estándar de oro para el diagnóstico y tratamiento de la coledocolitiasis, entre otras patologías de la vía biliar. La Asociación Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) ha empleado sus esfuerzos para identificar correctamente a los pacientes con esta condición, en aras de disminuir el número de CPREs realizadas debido a la tasa de complicaciones asociadas en el 6 a 15% de ellas[1]. Es por ello, que en 2019 realizó su más reciente actualización (ASGE 2019), reportando una especificidad de 94% y un valor predictivo positivo de 85%[2]. Desde entonces, otros estudios han replicado estos criterios para identificar su utilidad diagnóstica (tabla 1)[3-7]. No obstante, a pesar de que hay resultados alentadores, ninguno de ellos fue realizado en población mexicana o latinoamericana. Este estudio tuvo como objetivo describir la utilidad diagnóstica de los criterios de la ASGE 2019 por primera vez en población mexicana, debido a las diferencias demográficas que existen con otros grupos estudiados.

Tabla 1. Comparativa de resultados de diversos estudios que han evaluado la utilidad diagnóstica de los criterios ASGE 2019.

Autor	Año	Tipo de estudio	No. pacientes	Exactitud	Sensibilidad	Especificidad	VPP
Jagtap et al	2020	Retrospectivo	1042	1	1	96.8%	89.5%
Chandran et al	2020	Retrospectivo	744	1	1	76%	1
Valenciano et al	2021	Retrospectivo	176	80.68%	1	86.92%	1
Hasak et al	2021	Retrospectivo	1098	70.4%	65.8%	78.9%	86.3%
Wangchuk and Srichan	2022	Retrospectivo, cohortes	280	75%	75.47%	73.53%	1

1: Estos resultados no fueron descritos en el trabajo original

Material y métodos

Fue realizado en el ISSSTE Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos de la Ciudad de México en el periodo de 2023 y 2024 un análisis retrospectivo, descriptivo, transversal y observacional para identificar pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis o colangitis, descrito con base en la lista de verificación STROBE para estudios transversales. Los criterios de inclusión seleccionados fueron pacientes mayores a 18 años en quienes se realizó CPRE bajo la sospecha de coledocolitiasis y/o colangitis, recabando un total de 147 expedientes. De estos se excluyeron aquellos con antecedente de alguna hepatopatía y/u otras patologías de la vía biliar, y los que se realizaron la CPRE fuera de este hospital; finalmente, se eliminaron los expedientes con información incompleta o cuyo resultado en la CPRE fue sido distinto a presencia o ausencia de coledocolitiasis, resultando un total de 121 pacientes incluidos en este estudio.

Se definieron como variables dependientes la presencia o ausencia de lito/lodo (coledocolitiasis), y la estratificación de riesgo alto (grupo 1), riesgo intermedio (grupo 2) y riesgo bajo (grupo 3) de cursar con coledocolitiasis, de acuerdo con la ASGE 2019. Asimismo, las variables independientes registradas fueron los parámetros: edad, bilirrubina total (BT), pruebas de funcionamiento hepático (PFH), dilatación de la vía biliar, presencia de lito en la vía biliar en un estudio de imagen, y presencia de colangitis ascendente (diagnosticada con los criterios de Tokio 2018[8]). Las definiciones de cada variable se encuentran resumidas en la tabla 2. Además, se registra-

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):154-157
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Tabla 2a. Variables dependientes.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Medición
CPRE.	Exploración diagnóstica y terapéutica del árbol biliar y de los conductos pancreáticos mediante endoscopia digestiva alta, introducción de un catéter en la ampolla de Vater e inyección del medio de contraste en el conducto colédoco, el conducto pancreático o ambos.	Paciente sometido a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en el Hospital Universitario de Puebla o fuera de él, que cuente con reporte escrito en el expediente clínico.	Presencia o ausencia de litos, fragmentos de litos o lodo biliar.	Cualitativa.
Probabilidad alta	Probabilidad alta que tiene un paciente de presentar coledocolitiasis	Paciente que cumpla alguno de los criterios establecidos por la ASGE (presencia de lito en la vía biliar en estudio de imagen, colangitis, bilirrubina total mayor a 4+vía biliar dilatada)	-	Cualitativa.
Probabilidad intermedia	Probabilidad intermedia que tiene un paciente de presentar coledocolitiasis	Paciente que cumpla alguno de los criterios establecidos por la ASGE (estudios bioquímicos hepáticos anormales, edad mayor a 55 años, vía biliar dilatada en estudio de imagen)	-	Cualitativa.
Probabilidad baja	Probabilidad baja que tiene un paciente de presentar coledocolitiasis	Paciente que no presenta los predictores antes mencionados	-	Cualitativa.

Tabla 2b. Variables independientes.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Escala de medición
Edad.	Tiempo que ha vivido hasta el momento una persona u otro ser vivo.	Edad cumplida en años igual o mayor a 55.	Años de vida.	Cuantitativa.
Bilirrubina total.	Suma de la concentración sanguínea, plasmástica o sérica de las dos fracciones debilirrubina: directa e indirecta.	Expresada por el laboratorio en miligramos sobre decilitro (mg/dL) mayor a 4.	mg/dl.	Cuantitativa.
Pruebas de función hepática.	Pruebas diseñadas para evaluar el funcionamiento del hígado y sus funciones de síntesis, metabolismo y excreción.	Fuera del rango de normalidad.	mg/dl.	Cualitativa.
Dilatación de la vía biliar.	Aumento en el calibre de uno o más de los conductos que conducen la bilis desde los hepatocitos hasta el duodeno.	Registrada en el reporte escrito interpretado por personal del servicio de Radiología, en milímetros (mm). Se tomarán en cuenta las medidas reportadas en los criterios ASGE (igual o mayor a 6 mm)	Milímetros.	Cuantitativa.
Lito en la vía biliar en un estudio de imagen.	Concreción anormal de compuestos minerales disueltos en los líquidos corporales, que queda alojada en conductos de excreción como los conductos biliares.	Expresado por personal del servicio de Radiología en el reporte escrito como “defecto de llenado” o “lito” en la vía biliar o colédoco.	Presencia o ausencia.	Cualitativa.
Colangitis ascendente.	Inflamación de las vías biliares intrahepáticas o extrahepáticas; suele ser de etiología infecciosa, aunque muchas veces desencadenada por la obstrucción total o parcial del flujo de la bilis, cuya causa más frecuente es la presencia de un cálculo en el colédoco.	Que cumpla el diagnóstico definitivo mediante los criterios diagnósticos de las Guías de Tokio 2018, registrados en el anexo 2.	Presencia o ausencia.	Cualitativa.

ron otros datos demográficos como sexo, edad, e índice de masa corporal (IMC). Una vez recabado el reporte de la CPRE, se identificaron los pacientes con presencia y ausencia de lito/lodo y se clasificaron de acuerdo con las variables cuantitativas y cualitativas (tabla 3).

Consideraciones éticas

Debido a que se trata de un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, donde no aparecen datos que pudieran identificar a los pacientes participantes, no fue necesario solicitar un consentimiento informado para participar en la investigación.

Este trabajo cumple con la normativa vigente en investigación bioética, obteniendo previamente la autorización del comité de ética de la institución ISSSTE Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos.

Los autores declaran que este artículo no contiene información personal que permita identificar a los pacientes.

Análisis estadístico

Se describieron las variables cualitativas mediante frecuencia (porcentaje), y las cuantitativas mediante media (desviación estándar). La CPRE fue considerada como prueba diagnóstica definitiva para coledocolitiasis, con base en ella se realizó un análisis univariado entre el grupo con CPRE positiva y aquel con CPRE negativa. Se empleó la prueba exacta de Fisher a 2 colas para comparar las variables cuantitativas, y la prueba T-Student para las variables cuantitativas; la normalidad de estas se evaluó mediante la prueba de la curtosis y la prueba Shapiro-Francia con base en el número de residuos. Se estableció significancia estadística a un nivel alfa de 95% con un valor P menor a 0.05.

Se realizó una regresión logística con aquellas variables significativas en el análisis univariado, y se obtuvo su significancia estadística mediante la prueba Chi-cuadrada. Se verificó la bondad de ajuste mediante la prueba de Hosmer-Lemeshow.

Asimismo, se utilizó una curva ROC no paramétrica para evaluar el área bajo la curva de las variables significativas en la regresión para evaluarlas como clasificador.

Tabla 3. Variables cuantitativas y cualitativas.

Variables cualitativas. n (%)		Variables cuantitativas m (DE)	
Sexo		**IMC**	**27.33 (4.58)**
M	76 (62.80)	Edad	50.35 (19.8)
H	45 (37.19)	BT	5.37 (5.09)
DM2	30 (24.79)	BD	3.33 (4.3)
HTA	35 (28.93)	BI	1.75 (1.69)
Lito en CBD	27 (22.31)	AST	253 (337.7)
Colangitis	23 (19.01)	ALT	307.31 (315.23)
Vía biliar dilatada	59 (48.76)	FA	366.92 (246.16)
ASGE 2019		GGT	603.34 (286.02)
Bajo	10 (8.26)	DHL	355.13 (384.93)
Intermedio	55 (45.4)		
Alto	56 (46.28)		
CPRE positiva	91 (75.20)		

M: mujeres, H: hombres, DM2: diabetes mellitus tipo 2, HTA: hipertensión arterial sistémica, CBD: vía biliar común, BT: bilirrubina total, BD: bilirrubina directa, BI: bilirrubina indirecta, AST: aspartatoaminotransferasa, ALT: alaninoaminotransferasa, FA: fosfatasa alcalina, GGT: gammaglutamiltranspeptidasa, DHL: deshidrogenasa láctica, m (DE): media (desviación estándar).

Finalmente, se utilizó el método de los márgenes para obtener la probabilidad por valor para una CPRE positiva de las variables estadísticamente significativas en el modelo multivariado.

Consideraciones éticas

Debido a que no se incluyen datos personales de pacientes, no fue necesario recabar un consentimiento informado para la realización de este estudio.

Resultados

De los 121 expedientes incluidos en el estudio, se identificaron 76 mujeres (62.8%) y 45 hombres (37.19%).

Se agruparon los pacientes en aquellos que cumplían con criterios de riesgo alto (grupo 1), riesgo intermedio (grupo 2) y riesgo bajo (grupo 3), según los predictores de la ASGE 2019. El grupo 1 estuvo compuesto por 56 pacientes (46.28%), el grupo 2 por 55 pacientes (45.4%) y el grupo 3 por 10 pacientes (8.26%).

De los 121 pacientes en quienes se realizó CPRE, 91 (75.2%) presentaron lito/lodo biliar en la vía biliar principal. Entre estos se encontraban 43 (47.25%) del grupo 1, 40 (43.93%) del grupo 2, y 8 (8.79%) del grupo 3. Esto constituye que los pacientes que cursaron con CPRE positiva comprendieron el 76.7% del grupo 1, 72.72% del grupo 2, y 80% del grupo 3. Estos resultados se resumen en la tabla 3.

Posterior a una regresión logística, sólo cuatro parámetros fueron estadísticamente significativos: IMC (p=0.03), bilirrubina total (p=0.02), bilirrubina directa (p=0.01) y ALT (p=0.05) (tabla 4).

Tabla 4. Valor de P para cada variable.

	CPRE (-) (n = 30)	CPRE (+) (n = 91)	P- Valor
Variables cualitativas. n (%).			
Sexo			
H	13 (43.33)	32 (35.16)	0.5
M	17 (56.67)	59 (64.84)	0.5
DM2	6 (20)	24 (26.37)	0.6
HTA	6 (20)	29 (31.87)	0.2
Lito en CBD	4 (13.3)	23 (25.27)	0.2
Colangitis	8 (26.67)	15 (16.48)	0.2
Vía biliar dilatada	15 (50)	44 (48.35)	1
ASGE 2019			
Bajo	2 (6.67)	8 (8.79)	0.9
Intermedio	15 (50)	40 (43.93)	
Alto	13 (43.3)	43 (47.25)	
Variables cuantitativas. m (DE).			
IMC	28.89 (4.37)	26.83 (4.5)	0.03
Edad	48.93 (19.24)	50.82 (20.06)	0.6
BT	7.21 (8.55)	4.7 (3.09)	0.02
BD	4.9 (7.54)	2.8 (2.28)	0.01
BI	1.94 (2.69)	1.68 (1.2)	0.4
ALT	211.9 (181.92)	338.31 (343.21)	0.05
AST	207.46 (175.01)	268 (375.85)	0.3
GGT	627.32 (301.67)	594.1 (281.94)	0.5
FA	359 (162.21)	369.21 (268.88)	0.8
DHL	294.022 (150.55)	375.28 (434.29)	0.3

M: mujeres, H: hombres, DM2: diabetes mellitus tipo 2, HTA: hipertensión arterial sistémica, CBD: vía biliar común, BT: bilirrubina total, BD: bilirrubina directa, BI: bilirrubina indirecta, AST: aspartatoaminotransferasa, ALT: alaninoaminotransferasa, FA: fosfatasa alcalina, GGT: gammaglutamiltranspeptidasa, DHL: deshidrogenasa láctica, m (DE): media (desviación estándar)

Se realizó una segunda regresión en un análisis multivariado, en la cual sólo un parámetro, el IMC, demostró significancia estadística, con un valor de p igual a 0.03 (IC 95%, -0.2, -0.009) (tabla 5). Al evaluar el área bajo la curva de este parámetro, se obtuvo un resultado de 0.63, con un error estándar de 0.05 e IC 95% de 0.52.

Tabla 5. Resultados de segunda regresión logística

	OR	IC 95%	P-Valor
IMC	-0.1	-0.2, -0.009	0.03
BD	-0.13	-0.41, 0.13	0.3
BT	0.02	-0.19, 0.25	0.8
ALT	0.0004	-0.001, 0.002	0.5

OR: Razón de momios asociados al cambio de unidad, IC: Intervalo de confianza, IMC: índice de masa corporal, BD: bilirrubina directa, BT: bilirrubina total, ALT: alaninoaminotransferasa.

Finalmente, se determinó una sensibilidad de 76%, especificidad de 26%, valor predictivo positivo de 47% y valor predictivo negativo de 56% de los criterios ASGE 2019 para la predicción de coledocolitiasis en la población incluida en este estudio.

Declaración STROBE: lista de puntos esenciales que deben describirse en la publicación de estudios observacionales

Título y resumen	Punto	Recomendación
	1	(*a*) Indique, en el título o en el resumen, el diseño del estudio con un término habitual (*b*) Proporcione en el resumen una sinopsis informativa y equilibrada de lo que se ha hecho y lo que se ha encontrado
Introducción		
Contexto/ fundamentos	2	Explique las razones y el fundamento científicos de la investigación que se comunica
Objetivos	3	Indique los objetivos específicos, incluida cualquier hipótesis preespecificada
Métodos		
Diseño del estudio	4	Presente al principio del documento los elementos clave del diseño del estudio
	5	Describa el marco, los lugares y las fechas relevantes, incluido los periodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y recogida de datos
Contexto Participantes	6	Estudios de cohortes: proporcione los criterios de elegibilidad, así como las fuentes y el método de selección de los participantes. Especifique los métodos de seguimiento
		(a) Estudios de casos y controles: proporcione los criterios de elegibilidad y las fuentes y el proceso diagnóstico de los casos y el de selección de los controles. Proporcione las razones para la elección de casos y controles
Variables		Estudios transversales: proporcione los criterios de elegibilidad y las fuentes y los métodos de selección de los participantes
		Estudios de cohortes: en los estudios apareados, proporcione los criterios para la formación de parejas y el número de participantes con y sin exposición
Fuentes de datos/medidas		(b) Estudios de casos y controles: en los estudios apareados, proporcione los criterios para la formación de las parejas y el número de controles por cada caso
Sesgos		
Tamaño muestral		
Variables cuantitativas	7	Defina claramente todas las variables: de respuesta, exposiciones, predictoras, confusoras y modificadoras del efecto. Si procede, proporcione los criterios diagnósticos
Métodos estadísticos	8*	Para cada variable de interés, proporcione las fuentes de datos y los detalles del método de valoración (medida). Su hubiera más de un grupo, especifique la comparabilidad de los procesos de medida
	9	Especifique todas las medidas adoptadas para afrontar fuentes potenciales de sesgo
	10	Explique cómo se determinó el tamaño muestral
	11	Explique cómo se trataron las variables cuantitativas en el análisis. Si procede, explique qué grupos se definieron y por qué
	12	(*a*) Especifique todos los métodos estadísticos, incluidos los empleados para controlar los factores de confusión
		(*b*) Explique todos los métodos utilizados para analizar subgrupos e interacciones
		(*b*) Explique el tratamiento de los datos ausentes (missing data)
		(*d*) Estudio de cohortes: si procede, explique cómo se afrontan las pérdidas y el seguimiento
		Estudios de casos y controles: si procede, explique cómo se aparearon casos y controles
		Estudios transversales: si procede, especifique cómo se tiene en cuenta en el análisis la estrategia de muestreo
		(e) Describa los análisis de sensibilidad
Resultados		
Participantes	13*	(a) Describa el número de participantes en cada fase del estudio; por ejemplo: cifras de los participantes potencialmente elegibles, los analizados para ser incluidos, los confirmados elegibles, los incluidos en el estudio, los que tuvieron un seguimiento completo y los analizados
Datos descriptivos	14*	(b) Describa las razones de la pérdida de participantes en cada fase
		(c) Considere el uso de un diagrama de flujo
Datos de las variables de resultado	15*	(a) Describa las características de los participantes en el estudio (p. ej., demográficas, clínicas, sociales) y la información sobre las exposiciones y los posibles factores de confusión

(Continúa)

Declaración STROBE: lista de puntos esenciales que deben describirse en la publicación de estudios observacionales		
Título y resumen	**Punto**	**Recomendación**
Resultados principales	16	(b) Indique el número de participantes con datos ausentes en cada variable de interés (c) Estudios de cohortes: resuma el periodo de seguimiento (p. ej., promedio y total) Estudios de cohortes: describa el número de eventos resultado, o bien proporcione medidas de resumen a lo largo del tiempo Estudios de casos y controles: describa el número de participantes en cada categoría de exposición, o bien proporcione medidas resumen de exposición Estudios transversales: describa el número de eventos resultado, o bien proporcione medidas resumen (a) Proporcione estimaciones no ajustadas y, si procede, ajustadas por factores de confusión, así como su precisión (p. ej., intervalos de confianza del 95%). Especifique los factores de confusión por los que se ajusta y las razones para incluirlos (b) Si categoriza variables continuas, describa los límites de los intervalos (c) Si fuera pertinente, valore acompañar las estimaciones del riesgo relativo con estimaciones del riesgo absoluto para un periodo de tiempo relevante
Otros análisis	17	Describa otros análisis efectuados (de subgrupos, interacciones o sensibilidad)
Discusión Resultados clave	18	Resuma los resultados principales de los objetivos del estudio
Limitaciones	19	Discuta las limitaciones del estudio, teniendo en cuanta posibles fuentes de sesgo o de imprecisión. Razone tanto sobre la dirección como sobre la magnitud de cualquier posible sesgo
Interpretación	20	Proporcione una interpretación global prudente de los resultados, considerando objetivos, limitaciones, multiplicidad de análisis, resultados de estudios similares y otras pruebas empíricas relevantes
Generabilidad	21	Discuta la posibilidad de generalizar los resultados (validez externa)
Otra información Financiación	22	Especifique la financiación y el papel de los patrocinadores del estudio y, si procede, del estudio previo en el que se basa el presente articulo

*Proporcione esta información por separado para casos y controles en los estudios con diseño de casos y controles. Si procede, también de los grupos con y sin exposición en los estudios de cohortes y en los transversales.

Discusión y conclusiones

A pesar de que este estudio demostró una sensibilidad significativa, el resto de los valores estadísticos resultaron ineficaces para detectar con precisión a los pacientes que debían realizarse CPRE por coledocolitiasis. Es destacable que el 80% de los pacientes clasificados como riesgo bajo hayan resultado en CPRE positiva, siendo mayor que el porcentaje de pacientes de riesgo intermedio y alto, lo que confirma la baja especificidad de los criterios. Otros estudios realizados con esta actualización demuestran mejores resultados que los aquí descritos, sin embargo, ninguno de ellos ha contemplado población mexicana o latina (tabla 1)[3-7].

El hallazgo de la relación inversa del IMC con el intervalo de confianza de la probabilidad de presentar una CPRE positiva, resulta muy relevante en poblaciones con alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, como México (75.2%, ENSANUT 2018[8]) (figura 4). A pesar de no haber sido identificada en este estudio la manera exacta en la que el IMC y la probabilidad de CPRE positiva se relacionan, su asociación con la presencia de esteatosis hepática, y con ello la alteración en las PFHs, está bien descrita. Cabe mencionar que ninguno de los diversos criterios propuestos por otras asociaciones considera al IMC como una de sus variables[7,10]. Un sesgo relevante en este estudio para esta asociación, es que no fue contemplada la esteatosis hepática como una variable, ya que no se había establecido en la bibliografía revisada.

Aunque más estudios son necesarios, este importante hallazgo podría marcar el inicio de la investigación del IMC como un parámetro a tomar en cuenta para mejorar la especificidad de estos criterios, o el desarrollo de unos nuevos.

Financiación

Para la realización de este trabajo no se requirió financiamiento de ningún tipo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran de forma unánime no tener relación financiera o personal con otras organizaciones o personas, que pudieran dar lugar a un conflicto de intereses en relación con este artículo.

Bibliografía

1. Huiqin He, Chenfei Tan, Jiaguo Wu, et al. Accuracy of ASGE high-risk criteria in evaluation of patients with suspected common bile duct stones. Gastrointestinal Endoscopy 2017;1:2-8.
2. Buxbaum J.L., Abbas-Fehmi S.M., Sultan S., et al. (2019). ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. Gastrointestinal Endoscopy 2019;89:1075-1105.
3. Nitin Jagtap, Yashavanth HS, Manu Tandan, et al. Clinical utility of ESGE and ASGE guidelines for prediction of suspected choledocholithiasis in patients undergoing cholecystectomy. Endoscopy 2020;52:569-573.
4. Chandran A, Rashtak S, Patill P, et al. Comparing diagnostic accuracy of current practice guidelines in predicting choledocholithiasis: outcomes from a large healthcare system comprising both academic and community setting. Gastrointest Endosc 2021;93:1351-1359.
5. Santana-Valenciano A, Muñoz-Muñoz P, Payno-Morant E, et al. Accuracy of new 2019 ASGE criteria for the prediction of choledocholithiasis. Validation study on patients with symptomatic cholelithiasis. HPB 2021;23:674-751.
6. Hasak S, McHenry S, Busbee B, et al. Validation of choledocholithiasis predictors from the "2019 ASGE Guideline for the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis". Surg Endosc 2022;36:4199-4206.
7. Wangchuk K., Srichan P. Accuracy of SAGES, ASGE, and ESGE criteria in predicting choledocholithiasis. Surg Endosc 2022;36:7233-7239.
8. Kiriyama S, Kozaka K, Tadaka T, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholangitis (with videos). J Hepatobiliary Pancreat Sci 2018;25:17-30.
9. INEGI (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Presentación de Resultados. *ENSANUT*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf.
10. Manes G, Paspatis G, Aabakken L, et al. Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. Endoscopy 2019;51:472-491.

PERMANYER

INGRESO

Concordancia diagnóstica de FICE y BLI con el estudio histopatológico de lesiones colorrectales

Diagnostic agreement of FICE and BLI with the histopathological study of colorectal lesions

Alonso-López Elsa Paulina[1], Waller-González Luis Ariel[1], Soto-Solís Rodrigo[1], Rojas-Hernández Astrid Kristel[1], Mijangos-Trejo Alejandra[2]*

[1]Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); [2]Servicio de Gastroenterología, Hospital Médica Sur. Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El cáncer colorrectal (CCR) es el tercer cáncer más diagnosticado y la segunda causa de muerte en todo el mundo, independientemente del sexo, representa una causa importante de morbilidad y mortalidad en los países occidentales. Se ha demostrado que el cribado reduce la incidencia y la mortalidad del CCR y se han implementado ampliamente programas organizados. El diagnóstico óptico puede asociarse a varios beneficios. Por una parte, puede permitir reducir los costes de la colonoscopia y la sobrecarga de los Servicios de Anatomía Patológica, a través de una reducción en el número de biopsias. Por otra, al resecar menos lesiones polipoideas el paciente estaría menos expuesto a potenciales complicaciones de la técnica. La cromoendoscopia proporciona una mejora detallada del contraste de la superficie de la mucosa gastrointestinal. **Objetivo:** Determinar la concordancia y eficacia de mejora del color de imágenes espectrales flexibles (FICE) e imágenes con láser azul (BLI) para el análisis del patrón fosas en el diagnóstico diferencial en tiempo real de lesiones colorrectales utilizando la histopatología como estándar de referencia**. Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal y retrospectivo de los reportes colonoscópicos con hallazgo de pólipos colorrectales que se utilizó FICE o BLI y que contaran con reporte de histopatología, en pacientes mayores de 18 años que acudieron al servicio de Endoscopia del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE entre Noviembre del 2023 a Mayo del 2024. **Resultados:** Se incluyeron en el estudio un total de 77 pacientes, de los cuales 35 eran hombres y 42 mujeres. La edad media fue 65 años. La localización más frecuente de los pólipos fue en ciego y en colon transverso (20.8%). Los pacientes fueron evaluados con cromoendoscopia digital para la caracterización de las lesiones, se utilizó el sistema FICE en 36 pacientes y BLI/LCI en 41 pacientes. Cuando se consideraron las estimaciones diagnósticas caracterizadas con BLI/LCI Para pólipos adenomatosos (KUDO IIIs, IIIL y IV) y los resultados patológicos finales, el VPP fue del 64%, el VPN fue del 68.8%, la sensibilidad fue del 76.2%, la especificidad fue del 55 % y la precisión fue del 65.9%, valor κ global 0.31. **Conclusiones:** El uso de sistemas de cromoendoscopia digital como FICE y BLI/LCI puede mejorar la detección y caracterización de pólipos en colonoscopias. Los sistemas BLI/LCI mostraron mejores tasas de sensibilidad y precisión comparados con FICE, especialmente en la detección de pólipos adenomatosos**.**

Palabras clave: *FICE. BLI. Tumor de colon. Adenoma. Precisión del diagnóstico.*

Abstract

Introduction: Colorectal cancer (CRC) is the third most diagnosed cancer and the second leading cause of death worldwide, regardless of gender. It represents a significant cause of morbidity and mortality in Western countries. Screening has been shown to reduce the incidence and mortality of CRC, and organized programs have been widely implemented. Optical diagnosis can be associated with various benefits. On the one hand, it can reduce the costs of colonoscopy and the workload of Pathology Services by reducing the number of biopsies. On the other hand, by resecting fewer polypoid lesions, the patient would be less exposed to potential complications of the technique. Chromoendoscopy provides a detailed enhancement of the contrast of the gastrointestinal mucosal surface. **Objective:** To determine the concordance and efficacy of Fuji Intelligent Color Enhancement (FICE) and blue laser imaging (BLI) for the analysis of pit patterns in the real-time differential diagnosis of colorectal lesions using histopathology as the reference standard. **Materials and methods:** A cross-sectional and retrospective study was conducted on colonoscopic reports with findings of colorectal polyps where FICE or BLI was used and had histopathology reports, in patients over 18 years' old who attended the Endoscopy service at the National Medical Center 20 de Noviembre, ISSSTE, between November 2023 and May 2024. **Results:** A total of 77 patients were included in the study, of which 35 were men and 42 were women. The mean age was 65 years. The most frequent location of the polyps was in the cecum and transverse colon (20.8%). Patients were evaluated with digital chromoendoscopy for lesion characterization, using the FICE system in 36 patients and BLI/LCI in 41 patients. When considering the diagnostic estimates characterized with BLI/LCI for adenomatous polyps (KUDO IIIs, IIIL, and IV) and the final pathological results, the positive predictive value was 64%, the negative predictive value was 68.8%, the sensitivity was 76.2%, the specificity was 55%, and the accuracy was 65.9%, with an overall kappa value of 0.31. **Conclusions:** The use of digital chromoendoscopy systems such as FICE and BLI/LCI can improve the detection and characterization of polyps in colonoscopies. BLI/LCI systems showed better sensitivity and accuracy rates compared to FICE, especially in the detection of adenomatous polyps.

Keywords: *FICE. BLI. Colon tumor. Adenoma. Diagnosis accuracy.*

Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) es el tercer cáncer más diagnosticado y la segunda causa de muerte en todo el mundo, independientemente del sexo, representa una causa importante de morbilidad y mortalidad en los países occidentales. Se ha demostrado que el cribado reduce la incidencia y la mortalidad del CCR y se han implementado ampliamente programas organizados.

Los datos informan que las tasas de incidencia más altas del CCR se registran en los países desarrollados y la incidencia del CCR de aparición temprana en personas menores de 50 años sigue aumentando. Por lo tanto, para facilitar el diagnóstico del cáncer de CCR en etapas más tempranas, la edad de detección recomendada se redujo recientemente a 45 años. (1)

El cáncer colorrectal (CCR) se desarrolla a través de una secuencia adenoma-carcinoma y la detección de adenomas colónicos precancerosos mediante colonoscopia y resección endoscópica posterior evitará la progresión de la enfermedad y puede ser un procedimiento curativo para el adenocarcinoma intramucoso.

El elemento inicial que impacta a todo el proceso de diagnóstico endoscópico del colon es la preparación adecuada del intestino para el examen. Una mala preparación significa que es probable que incluso los adenomas grandes y avanzados pasen desapercibidos, lo que se refleja en el deterioro de otros indicadores de la calidad del examen.(2)

El diagnóstico óptico puede asociarse a varios beneficios. Por una parte, puede permitir reducir los costes de la colonoscopia y la sobrecarga de los Servicios de Anatomía Patológica, a través de una reducción en el número de biopsias. Por otra, al resecar menos lesiones polipoideas el paciente estaría menos expuesto a potenciales complicaciones de la técnica. Además, puede servir para dar una recomendación inmediata sobre el intervalo de seguimiento a un paciente con pólipos, sin necesidad de esperar al análisis histopatológico. Para conseguir estos beneficios en la práctica clínica, la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE), a través de un comité creado para la evaluación de nuevas tecnologías, propone dos estrategias diferentes: dejar "in situ" ("leave in situ") los pólipos diminutos no adenomatosos de rectosigmoides o "resecar y desechar" (DISCARD), en la que todos los pólipos diminutos de colon y recto se resecan y se desechan sin la necesidad de recuperar el pólipo para la evaluación histológica formal. Los requisitos mínimos que deben cumplirse para poner en marcha estas estrategias son los siguientes: para la estrategia "leave in situ", la predicción de la histología basada en diagnóstico óptico debe tener un valor predictivo negativo del 90% para adenomas, siempre y cuando las predicciones hayan sido realizadas con alta confianza. Para la estrategia DISCARD debe haber un 90% de acuerdo entre las recomendaciones de intervalos de seguimiento basados en diagnóstico óptico y las basadas en la evaluación histopatológica de los pólipos. En ambos casos, el diagnóstico óptico sólo se recomienda para pólipos de colon diminutos (≤ 5 mm).(2,3,4)

La cromoendoscopia vital es una técnica endoscópica de imagen mejorada que se logra mediante la aplicación de colorantes tópicos como el azul de metileno o el índigo carmín, o la cromoendoscopia virtual, que incluye tecnologías ópticas como la imagen de banda estrecha (NBI, Olympus), mejora del color de imágenes espectrales flexibles (FICE, Fujinon) y i-scan (Pentax). La cromoendoscopia proporciona una mejora detallada del contraste de la superficie de la mucosa gastrointestinal. Recientemente se ha desarrollado un nuevo método de imágenes endoscópicas avanzadas (IEA), llamado imágenes con láser azul (BLI; Fujifilm Co.), que utiliza una fuente de luz láser semiconductora con una iluminación excelente.(2)

El campo de las IEA, cuyo objetivo es predecir de forma fiable la histología de las lesiones colorectales basándose en las características endoscópicas, se vio revolucionado por el desarrollo de la cromoendoscopia electrónica o virtual. Para diferenciar entre lesiones neoplásicas (adenomatosas) y no neoplásicas (hiperplásicas), la cromoendoscopia aprovecha la neoangiogénesis de las lesiones neoplásicas. En un

:

Fecha de recepción: 05-08-2024 Endoscopia. 2024;36(Supl 2):158-160

Fecha de aceptación: 06-08-2024 www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

metaanálisis reciente que incluyó todas las tecnologías disponibles, se informaron resultados prometedores para la diferenciación de diferentes histologías. (5,6,7)

Objetivo

Determinar la concordancia y eficacia de FICE y BLI para el análisis del patrón fosas en el diagnóstico diferencial en tiempo real de lesiones colorrectales utilizando la histopatología como estándar de referencia.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal y retrospectivo de los reportes colonoscópicos con hallazgo de pólipos colorrectales en pacientes mayores de 18 años que acudieron al servicio de Endoscopia del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE entre Noviembre del 2023 a Mayo del 2024.

Se excluyeron aquellos estudios que no contaron con reporte histopatológico, cromoendoscopia virtual, así como antecedentes de enfermedad inflamatoria intestinal y síndrome poliposis familiar.

Las lesiones se evaluaron según el sexo y la edad del paciente, se describió la morfología y ubicación de los pólipos, el tipo de cromoendoscopia digital utilizada, histología y la caracterización de acuerdo al patrón fosas de Kudo.

Se empleo la cromoendoscopia FICE o BLI según la disponibilidad del equipo en nuestra unidad de endoscopia.

Para determinar la morfología de las lesiones se utilizó la clasificación de París, que se dividieron en lesiones no polipoides (0-IIa, 0-IIb y 0-IIc) y lesiones polipoides (tipos 0-Is y 0-Ip).

Análisis estadístico

El análisis univariado se realizó, con medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas y porcentajes para las cualitativas.

El análisis inferencia se realizó con prueba kappa de Cohen. Se analizaron las variables con SPSS 25 para Mac (Chicago, IL, EE.UU.),

Resultados

Se incluyeron en el estudio un total de 77 pacientes, de los cuales 35 eran hombres y 42 mujeres. La edad media fue 65 (43 – 87) años. La localización más frecuente de los pólipos fue en ciego y en colon transverso (20.8% en ambos), el uso de asa fría fue el tipo de polipectomía más utilizada. Los pacientes fueron evaluados con cromoendoscopia digital para la caracterización de las lesiones, se utilizó el sistema FICE en 36 pacientes y BLI/LCI en 41 pacientes (Tabla 1).

Todas las pólipos se clasificaron según su morfología en el grupo 0-Is, 0-Ip, 0-IIa, 0-IIb y 0-IIc según el sistema de clasificación de París (Tabla 2). De las lesiones, 42 fueron del grupo 0-Is, 8 del grupo 0-Ip y 25 del grupo 0-IIa y 2 del grupo 0-IIb.

Los pólipos detectados se evaluaron endoscópicamente según la clasificación del patrón de fosas de Kudo. Las lesiones de Kudo 1 y 2 se consideraron pólipos hiperplásicos y las lesiones de Kudo 3 y 4 se consideraron adenomas y las lesiones Kudo 5 se consideraron potencialmente malignas por su histología avanzada (Tabla 3). La histología más frecuente fue adenoma tubular con displasia de bajo grado en el 40.5% de las lesiones resecadas. (Tabla 4). Se describe los Resultados de Histopatología en relación con la Clasificación de Kudo (Tabla 5).

Cuando se consideraron las estimaciones diagnósticas caracterizadas con FICE en pólipos hiperplásicos (KUDO I y II) y los resultados patológicos finales únicamente, el VPP fue del 21.7%, el VPN fue del 84.6%, la sensibilidad fue del 71.4%, la especificidad fue del 37.9 % y la precisión fue del 44.4 %, con un valor κ global 0.050. Para pólipos adenomatosos (KUDO IIIs, IIIL y IV) y los resultados patológicos finales, el VPP fue del 27.3 %, el VPN fue del 60%, la sensibilidad fue del 23.1%, la especificidad fue del 65.2 % y la precisión fue del 50%, valor κ global de -0.12(Tabla 6). No se analizó neoplasias por el numero de eventos.

También se consideraron las estimaciones diagnósticas con BLI/LCI en pólipos hiperplásicos (KUDO I y II) y los resultados patológicos finales, el VPP fue del 31.3%, el VPN fue del 80%, la sensibilidad fue del 50%, la especificidad fue del 64.5 % y la precisión fue del 61%, valor κ global 0.12. Para pólipos adenomatosos (KUDO IIIs, IIIL y IV) y los resultados patológicos finales, el VPP fue del 64%, el VPN fue del 68.8%, la sensibilidad fue del 76.2%, la especificidad fue del 55 % y la precisión fue del 65.9%, valor κ global 0.31 (Tabla 6).

De acuerdo con los resultados del examen histopatológico, se encontró un paciente con adenocarcinoma (1.3%) y 41 pacientes (53.2%) con displasia, de los cuales 9.1% fueron de alto grado.

Discusión

En este estudio retrospectivo se analizaron 283 colonoscopias de las cuales 80 pacientes tenían hallazgos de pólipos colorrectales, se excluyeron 3 pacientes por antecedente de enfermedad inflamatoria intestinal, y 77 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. La edad media fue de 65 años, siendo 35 hombres y 42 mujeres. La localización más frecuente de los pólipos fue en ciego y colon transverso, ambos con un 20.8%. El tipo de polipectomía más utilizado fue con asa fría. Los pacientes fueron evaluados mediante cromoendoscopia digital utilizando los sistemas FICE (36 pacientes) y BLI/LCI (41 pacientes). La clasificación morfológica de los pólipos se realizó según el sistema de París y se evaluaron endoscópicamente con la clasificación del patrón de fosas de Kudo. La histología más frecuente fue el adenoma tubular con displasia de bajo grado (40.5%).

BLI ha demostrado un buen desempeño en la diferenciación entre lesiones neoplásicas y no neoplásicas. En un estudio de 100 pólipos colorrectales, las puntuaciones de visibilidad del modo BLI-brillante fueron significativamente más altas que las del modo de luz blanca, especialmente para endoscopistas no expertos. Para los expertos, la visibilidad de los pólipos colorrectales mejoró significativamente para los pólipos ubicados en el colon izquierdo, las lesiones neoplásicas y no polipoideas; para los no expertos, la visibilidad mejoró en todos los factores analizados, independientemente de la ubicación y la morfología de la lesión (8).

En un estudio que utilizó FICE para analizar la red capilar, este método pudo diferenciar entre lesiones neoplásicas y no neoplásicas con una precisión general del 92,8% (IC 95%: 86,3–96,8), una sensibilidad del 97,8% (IC 95%: 91,5). –99,7), especificidad del 79,3% (IC 95%: 60,3-92), VPP del 93,0% (IC 95%: 85,4-97,4) y VPN del 92,0% (IC 95%: 74-99). A pesar de haber sido desarrollado específicamente para el análisis de la red capilar, se obtuvieron resultados similares para el análisis del patrón de fosas: 90,1% de precisión, 92,7% de sensibilidad, 82,8% de especificidad, 93,8% de VPP y 80,0% de VPN (9).

Nakano et al. (10) informaron una precisión del 98,7% en el diagnóstico diferencial de lesiones neoplásicas y no neoplásicas utilizando BLI para el análisis del patrón de fosas, con una sensibilidad del 93,9% y una especificidad del 99,1%. Los resultados fueron similares para el análisis de la red capilar. Sin embargo, en el diagnóstico diferencial del cáncer submucoso invasivo profundo, la precisión del BLI fue del 89,5%, con una sensibilidad del 40,0% y una especificidad del 100%.

La ASGE recomienda que las lesiones diminutas (≤ 5 mm), sugestivas de pólipos hiperplásicos, se dejen in situ cuando se localicen en el recto y el colon sigmoides, lo que requiere un VPN de al menos el 90 %, y que los microadenomas se extirpen pero no se envíen para el examen anatomopatologicos, requiriendo un acuerdo de al menos el 90%. Este enfoque tiene un gran potencial para reducir costos, complicaciones y tiempo de examen, y está respaldado por la ASGE (11,12).

En el presente estudio, analizando sólo el patrón de fosas con la clasificación de Kudo, comparando FICE con BLI; El uso de BLI mostró una precisión del 65.9%, una sensibilidad del 76.2%, una especificidad del 55%, un VPP del 64% y un VPN del 68.8%, con un valor κ global de 0.31, para la detección de pólipos adenomatosos. Siendo esta mayor que la caracterización de pólipos adenomatosos utilizando FICE con un VPP del 27.3 %, VPN del 60%, sensibilidad del 23.1%, especificidad del 65.2 % y la precisión del 50%, Nuestros resultados mostraron que el uso de BLI/LCI mejoró la precisión en la detección de pólipos adenomatosos colorectales en comparación con FICE, sin embargo la precisión no es suficiente para seguir las directrices de la ASGE en el concepto de dejar “in situ” y “resecar y desechar” por lo que esto nos ayudará a buscar nuevas herramientas para mejorar la caracterización de pólipos colorrectales.

Las limitaciones del estudio incluyen que al ser un estudio retrospectivo hay posible sesgo de selección, ya que los pacientes incluidos pueden no ser representativos de la población general. Además, la dependencia de registros médicos introduce el riesgo de sesgo de información, debido a datos incompletos o incorrectos, así como también el tamaño relativamente pequeño de la muestra lo que podría afectar la generalización de los resultados, otra de las limitaciones del estudio es que las endoscopias fueron realizados y las lesiones fueron caracterizadas por endoscopistas en entrenamiento.

Conclusión

Este estudio demuestra que el uso de sistemas de cromoendoscopia digital como FICE y BLI/LCI puede mejorar la detección y caracterización de pólipos en colonoscopias. Los sistemas BLI/LCI mostraron mejores tasas de sensibilidad y precisión comparados con FICE, especialmente en la detección de pólipos adenomatosos.

Bibliografía

1. Tirendi, S., Marengo, B., Domenicotti, et al. Colorectal cancer and therapy response: a focus on the main mechanisms involved. *Frontiers in oncology*, 2023; *13*, 1208-140.
2. Buchner A. M. The Role of Chromoendoscopy in Evaluating Colorectal Dysplasia. *Gastroenterology & hepatology*, 2017; *13* (6), 336–347.
3. Sullivan, B. A., Noujaim, M., & Roper, J. Cause, Epidemiology, and Histology of Polyps and Pathways to Colorectal Cancer. Gastrointestinal endoscopy clinics of North America, 2022; 32(2), 177–194.
4. Akarsu, C., Sahbaz, N. A., Dural, A. C. et al. FICE in Predicting Colorectal Flat Lesion Histology. JSLS: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons, 2017; 21(4), e2017.00050.
5. Schachschal, G., Mayr, M., Treszl, A., et al. Endoscopic versus histological characterisation of polyps during screening colonoscopy. Gut, 2014; 63(3), 458–465.
6. Bisschops, R., Hassan, C., Bhandari, P., et al. BASIC (BLI Adenoma Serrated International Classification) classification for colorectal polyp characterization with blue light imaging. Endoscopy, 2018; 50(3), 211–220.
7. Adamiec, C., Folwarski, M., Dubowik, M., et al. Kudo’s pit pattern classification for in vivo optical diagnosis and discrimination of advanced colorectal polyps. European review for medical and pharmacological sciences, 2022; 26(8), 2832–2839.
8. Yoshida N, Hisabe T, Hirose R, et al. Improvement in the visibility of colorectal polyps by using blue laser imaging. Gastrointest Endosc 2015; 82:542–549.
9. Dos Santos CE, Lima JC, Lopes CV, et al. Computerized virtual chromoendoscopy versus indigo carmine chromoendoscopy combined with magnification for diagnosis of small colorectal lesions: a randomized and prospective study. Eur J Gastroenterol Hepatol 2010; 22:1364–1371.
10. Nakano A, Hirooka Y, Yamamura T, et al. Comparison of the diagnostic ability of blue laser imaging magnification versus pit pattern analysis for colorectal polyps. Endosc Int Open 2017; 5:E224–E231.

11. ASGE Technology Committee, Abu Dayyeh BK, Thosani N, Konda V, et al. ASGE Technology Committee systematic review and metaanalysis assessing the ASGE PIVI thresholds for adopting real-time endoscopic assessment of the histology of diminutive colorectal polyps. Gastrointest Endosc 2015; 81:502.e1–502.e16.
12. Rex DK, Kahi C, O'brien M, A, et al. The American Society for Gastrointestinal EndoscopyPIVI (Preservation and Incorporation of Valuable Endoscopic Innovations) on real-time endoscopic assessment of the histology of diminutive colorectal polyps. Gastrointest Endosc 2011; 73:419–422.

Anexo

Tabla 1. Características Generales n = 77.

Característica	Resultado
Media de edad n (DE) (años)	65.3 ± 11.8
Sexo n(%) Hombre Mujer	 35 (45.5%) 42 (54.5%)
Localización de pólipos n (%) Ciego Colon ascendente Colon transverso Colon descendente Sigmoides Recto	 16 (20.8%) 11 (14.3%) 16 (20.8%) 12 (15.6%) 7 (9.1%) 15 (19.5%)
Tipo de polipectomía n (%) Pinza de biopsia Asa fría Asa caliente	 11 (14.3%) 41 (53.2%) 25 (32.5%)
Uso de cromoendoscopia digital n (%) Pacientes evaluados con FICE Pacientes evaluados con BLI/LCI	 36 (46.8%) 41 (53.2%)

Tabla 2. Características morfológicas de los pólipos según la clasificación de Paris n = 77.

Tipo	N (%)
0-Is	42 (54.5%)
0-Ip	8 (10.4%)
0-IIa	25 (32.5%)
0-IIb	2 (2.6%)

Tabla 3. Distribución de las lesiones según la clasificación del patrón de fosas de Kudo (n = 77).

Tipo	N (%)
I	11 (14.3%)
II	28 (36.4%)
IIIs	12 (15.6%)
IIIL	14 (18.2%)
IV	10 (13.0%)
Vi	2 (2.6%)
Vn	-

Las lesiones con patrón de fosa tipo 1 y 2 se consideraron pólipos hiperplásicos; Las lesiones con patrón de fosa de 3 a 4 se consideraron adenomas y tipo 5 pólipos con displasia de alto grado o adenocarcinoma (Neoplasia)

Tabla 4. Características histológicas de los pólipos n = 77.

Tipo	N (%)
Colitis inespecífica	14 (18.2%)
Proctitis inespecífica	4 (5.2%)
Pólipo hiperplásico	17 (22.1%)
Adenoma aserrado con displasia de bajo grado	3 (3.9%)
Adenoma tubular con displasia de bajo grado	31 (40.3%)
Adenoma tubular con displasia de alto grado	7 (9.1%)
Adenocarcinoma	1 (1.3%)

Tabla 5. Descripción de los Resultados de Histopatología en relación con la Clasificación de Kudo.

	KUDO					
HISTOPATOLOGIA	I	II	IIIs	IIIL	IV	Vi
Colitis inespecífica	4	5	3	1	1	0
Proctitis inespecífica	2	2	0	0	0	0
Pólipo hiperplásico	2	8	2	3	1	1
Adenoma aserrado con displasia de bajo grado	0	0	1	1	1	0
Adenoma tubular con displasia de bajo grado	3	11	5	8	3	1
Adenoma tubular con displasia de alto grado	0	2	1	1	3	0
Adenocarcinoma	0	0	0	0	1	0
Total	11	28	12	14	10	2

Tabla 6. Relación entre la clasificación KUDO y los hallazgos patológicos y el rendimiento diagnóstico de FICE y BLI.

	KUDO	Histopatología	N	Sensibilidad	Especificidad	VPN	VPP	Precisión	κ
FICE (n=36)	I y II	Hiperplásico	5	71.4%	37.9%	84.6%	21.7%	44.4%	0.050
	IIIs, IIL y IV	Adenoma	3	23.1%	65.2%	60%	27.3%	50%	-0.12
BLI (n=41)	I y II	Hiperplásico	5	50%	64.5%	80%	31.3%	61%	0.12
	IIIs, IIL y IV	Adenoma	16	76.2%	55%	68.8%	64%	65.9%	0.31

INGRESO

Porcentaje de rehabilitacion endoscopica por estenosis biliar en pacientes postoperados de trasplante hepático

Percentage of endoscopic rehabilitation for biliary stenosis in patients after postoperative liver transplant surgery

Ma Estefanía Vázquez-Cervantes, Daniel Torres-Rubi y Pablo Gonzalez-Vera*

Facultad De Medicina, Universidad Nacional Autónoma De México; Hospital De Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano Del Seguro Social. Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: Las estenosis biliares se clasifican en benignas y malignas. El segundo lugar de estenosis postquirúrgicas en incidencia se encuentra los posts operados de trasplante hepático. La incidencia de estenosis estimada de complicaciones en Trasplante de donador fallecido aproximado de 10-15%. La meta del tratamiento endoscópico en las estenosis biliares es restaurar el tránsito de la bilis y llevarlo a un calibre correspondiente al tamaño de la vía biliar del paciente fluoroscopicamente, a estos requisitos se considera rehabilitación de la estenosis. **Objetivo:** Estimar la tasa de rehabilitación endoscopica en pacientes con estenosis biliar postoperados de trasplante hepatico. **Material y métodos:** Se trata de en estudio retrospectivo, observacional, descriptivo. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años portadores de trasplante hepático, de ambos sexos. Se realizó un muestreo no probabilístico de forma que se incluirán todos los pacientes con diagnóstico de portador de trasplante hepático que se encuentre en seguimiento del 2019 al 2023, analizando hallazgos y tratamiento endoscópico. **Resultados:** Se evaluaron 124 sujetos que recibieron trasplante hepático durante los años de 2019 a 2023. De esta muestra se encontraron 25 casos de estenosis diagnosticados por colangiografía retrógrada endoscópica. La tasa de estenosis de los años 2019 a 2023 fue del 20.16% (I.C.95% 13.1 al 27.2). Donde se encontraron 11 estenosis que se presentaron de manera temprana (44%) y 14 estenosis de manera tardía (56%). La tasa de rehabilitación encontrada fue del 72%, fallo del tratamiento 20% y 8% pacientes que aún se encuentran en tratamiento. **Conclusiones:** Las estenosis biliares posterior al trasplante hepático son frecuentes; La primera línea del tratamiento es por endoscopía tratándose de un tratamiento complejo en nuestra unidad se cumple con un 72% de rehabilitación de estenosis con el uso de prótesis plástica.

Abstract

Introduction: Biliary strictures are classified as benign and malignant. The second place of postsurgical stenosis in incidence is liver transplant surgery. The estimated incidence of stenosis of complications in deceased donor transplantation was approximately 10-15%. The goal of endoscopic treatment in biliary stenosis is to restore the transit of bile and bring it to a caliber corresponding to the size of the patient's bile duct fluoroscopically, these requirements are considered stenosis rehabilitation. **Objective:** To estimate the rate of endoscopic rehabilitation in patients with biliary stenosis after liver transplantation. **Material and methods:** This is a retrospective, observational, descriptive study. Patients over 18 years of age with liver transplantation, of both sexes, were included. A non-probabilistic sampling was carried out so that all patients with a diagnosis of liver transplant who are being followed from 2019 to 2023 will be included, analyzing findings and endoscopic treatment. **Results:** 124 subjects who received liver transplantation during the years from 2019 to 2023 were evaluated. From this sample, 25 cases of stenosis diagnosed by endoscopic retrograde cholangiography were found. The stenosis rate from 2019 to 2023 was 20.16% (95% CI 13.1 to 27.2). Where 11 stenoses were found that presented early (44%) and 14 stenoses late (56%). The rehabilitation rate found was 72%, treatment failure 20% and 8% patients who are still in treatment. **Conclusions:** Biliary stenosis after liver transplantation is frequent; The first line of treatment is by endoscopy, being a complex treatment in our unit, 72% of stenosis rehabilitation is achieved with the use of plastic stents.

Introducción

Antecedentes generales

Las estenosis biliares se clasifican en benignas y malignas. Las estenosis biliares benignas se asocian a inflamación local con fibrosis y cicatrización secundarias. La causa más frecuente de estenosis biliar benigna es la postquirúrgica. Dentro de las postquirúrgicas; la de mayor incidencia es la colecistectomía laparoscópica en comparación con la colecistectomía abierta. (0.24%-0.42% vs 0.1%).[1] La presencia de variantes anatómicas, inflamación local y poca experiencia del cirujano son factores de riesgo bien conocidos para desarrollo de estenosis. El segundo lugar de estenosis postquirúrgicas en incidencia se encuentra los posts operados de trasplante hepático.[2]

Incidencia

Se ha reportado que existe una incidencia de estenosis estimada de complicaciones en Trasplante de donador fallecido aproximado de 10-15% y en trasplante de donador vivo del 15-30%; pudiendo llegar hasta 40 al 50%.[3]

Clasificación

Las estenosis biliares se dividen en estenosis de la anastomosis y estenosis no anastomóticas, dependiendo de la localización, de éstas es más común la estenosis de la anastomosis. La estenosis que se presenta dentro de las primeras ocho semanas se clasifica como "tempranas"; comúnmente son debidas a problemas técnicos durante la cirugía, posterior a este periodo se atribuye a diversos factores como insuficiencia vascular, isquemia, complicaciones en la cicatrización y fibrosis.[4]

Las estenosis no anastomóticas pueden ser intra o extrahepáticas, generalmente se presentan dentro del año del postoperatorio, se forman en su mayoría por trombosis arterial y otras formas de isquemia biliar (tiempos prolongados de isquemia fría y caliente).[5]

En algunas ocasiones hay estrechamiento dentro de los dos meses post trasplante resultado de edema e inflamación postquirúrgica.[6]

Factores de riesgo (Tabla 1)

Tabla 1. Factores de riesgo.

Donador	Receptor	Vascular
Donador Vivo Donación postparada cardiaca Tiempos de isquemia fría y caliente prolongados Donador añoso Esteatosis > 25%	Donador añoso Colangitis Esclerosante Primaria Infección por Citomegalovirus	Trombosis de la Arteria Hepática Estenosis de la Arteria Hepática
Quirúrgicos	**Postoperatorios**	**Otros**
Disección excesiva de tejido peri ductal en la donación Uso excesivo de electrocauterio para hemostasia ductal Anastomosis tensa Sonda en T Vía biliar con diámetro pequeño Desproporción de vía biliar donador receptor Lesión isquémica o de reperfusión.	Fuga biliar Rechazo crónico	Incompatibilidad ABO Anti DSA

Diagnóstico

La presentación clínica es diversa, la mayoría de los pacientes se mantiene asintomáticos, aunque en estudios de laboratorio se presenta elevación de las transaminasas, con un patrón colestásico y generalmente es el primer signo en presentarse posterior a eso ya puede haber datos clínicos como: anorexia, prurito, ictericia, dolor abdominal, fiebre y colangitis recurrente.[7]

Como parte de protocolo se realiza ultrasonido para valorar si hay dilatación de la vía biliar, ver el parénquima hepático y descartar un absceso, colección o alteraciones vasculares. La sensibilidad del ultrasonido varia de 38% al 77%. En caso de que el ultrasonido no sea concluyente se debe realizar una colangioresonancia o Colangiografía retrograda endoscópica. La sensibilidad de la colangioresonancia es del 95% y especificidad del 90%.[8]

En la actualidad se sugiere el uso de colangioscopia, que nos da una visualización directa de la estenosis y nos permite toma de biopsias e inclusive avance la guía directamente. La presencia de tejido con múltiples ulceras y desprendimiento de tejido en la estenosis en sugestivo de que el paciente necesitara múltiples colocaciones de prótesis y por lo tanto mayor cantidad de CPRE.[9,10]

:

Fecha de recepción: 05-08-2024 Endoscopia. 2024;36(Supl 2):161-165

Fecha de aceptación: 06-08-2024 www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Tratamiento endoscópico

La meta del tratamiento en todas las estenosis biliares es restaurar el tránsito de la bilis y llevarlo a un calibre correspondiente al tamaño de la vía biliar del paciente fluoroscopicamente, a estos requisitos se considera rehabilitación de la estenosis. Disminuir la colestasis, prurito, ictericia, dolor abdominal y episodios de colangitis recurrente.[11]

Tratamiento Endoscópico de estenosis de la anastomosis.

En pacientes postoperados de trasplante hepático, se realiza CPRE con esfinterotomía, dilatación con balón y colocación de múltiples prótesis con guía. La guía se avanza selectivamente sobre la estenosis y colocada proximal a la vía biliar del injerto. En caso de no poder avanzar la guía con técnica estándar se recomienda colangioscopia y avanzar la guía sobre visión directa, se presenta un porcentaje de éxito en un 75% para estenosis complejas.[1,3,12.]

Se requiere un recambio de prótesis a los tres meses y aumentar el diámetro para lograr rehabilitación de la estenosis y minimizar recurrencia.[13,14,15,16]

En caso de prótesis plásticas se recomienda recambio cada 3 meses para disminuir el riesgo de oclusión y colangitis, esta estrategia amerita la realización de 3 a 5 procedimientos endoscópicos. La tasa de resolución es de 70-95% y de recurrencia de 3-20%.[13,14,15,16]

La prótesis metálica auto expandible totalmente cubierta ofrece ciertas ventajas sobre las prótesis metálicas; rápida y sencilla de colocar, mayor fuerza radial y puede mantenerse más de 3 meses. Se recomienda recambio dentro de 4-6 meses. Más allá de los seis meses aumenta el riesgo de crecimiento tisular y de encarnamiento de prótesis. El riesgo de migración de la prótesis metálica es de10 a 33%. La tasa de rehabilitación de estenosis es de 83-100% y de recurrencia de 14-32%.[3,13,14,15,16]

Tratamiento endoscópico de estenosis no anastomótica

Estas estenosis son más complejas y representan un desafió endoscópico, debido a que generalmente son múltiples, de pequeño calibre y generalmente localizadas en la parte proximal o intrahepáticas del injerto. Para su tratamiento endoscópico se requiere de esfinterotomia, dilatación con balón, y colocación de múltiples prótesis plásticas, estos ameritan recambio cada 3 meses aproximadamente durante un año, en ocasiones mayor tiempo y de múltiples barridos. El porcentaje de resolución del 35-65%.[14,15.]

Estos casos tienen riesgo de pérdida del injerto, y en caso de presentación temprana peor pronóstico, generalmente se relacionan a colangiopatía isquémica. La mayoría de los casos requerirá radiología intervencionista o revisión quirúrgica. Aún con tratamiento endoscópico optimo el 50% de los casos experimenta enfermedad biliar progresiva, llevando a retrasplante o muerte.[16]

Monitoreo Posterior al tratamiento Endoscópico

Posterior a la rehabilitación endoscópica, se monitoriza el caso con pruebas de funcionamiento hepático cada uno a 3 meses. Si las transaminasas aumentan su nivel basal se debe realizar una colangioresonancia.[14,16-20]

Justificación

El 40-50% de las complicaciones posttransplante hepatico son debidas a estenosis biliares, la primera linea de tratamiento de éstas estenosis es la endoscopica.

En nuestro centro se realizaron 1685 CPRES en el 2023, con un respaldo de reportes y expedientes de 5 años, en ellos están asentada las variables clínicas y de laboratorio de los pacientes.

Por ello, se propone un estudio de retrospectivo, longitudinal, comparativo, en el que se analizará esta población con estenosis biliar post trasplante hepático la tasa de rehabilitación endoscópica.

Planteamiento del problema

Se requiere identificar el porcentaje de éxito en la rehabilitación endoscópica de la estenosis biliar en postoperados de trasplante hepático, derivado a que en este grupo de pacientes se cursa con períodos prolongados de múltiples CPRE. hasta donde es nuestro conocimiento se sabe que las prótesis biliares están expuestas a disfunción o migración (10-15%), esto genera morbilidad en los pacientes: la "colangitis de intervalo" está reportada hasta en 7.7%. Sin mencionar que cada evento de CPRE expone a los pacientes, a las complicaciones como pancreatitis aguda, sangrado, perforacion intestinal y colangitis.

Identificar el porcentaje de rehabilitación endoscópica exitosa, y en dado caso comparar el tiempo de rehabilitación con uso de prótesis metálica o plástica.

Pregunta de investigación

¿Cuál es el resultado de la rehabilitación endoscópica de la estenosis biliar en pacientes postoperados de trasplante hepático del 2019 a 2023?

Hipótesis

Hipótesis: La tasa de rehabilitación endoscópica es ≥70% en los pacientes con estenosis biliar en postoperados de trasplante hepático.

Hipótesis nula: La tasa de rehabilitación endoscópica es <70% en pacientes con estenosis biliar en postoperados de trasplante hepático.

Objetivos

Objetivo general

Estimar la tasa de rehabilitación endoscopica en pacientes con estenosis biliar postoperados de trasplante hepatico.

Objetivos específicos

- Identificar el porcentaje de pacientes postoperados de Trasplante hepatico que desarrollaron estenosis de la vía biliar.
- Determinar la frecuencia de estenosis de la anastomosis y estenosis no anastomóticas.
- Identificar pacientes con rehabilitación endoscopica con prótesis plástica vs metálica.

Material y métodos

Diseño del estudio

Se trata de en estudio retrospectivo, observacional, descriptivo.

Ubicación espaciotemporal

Se llevará a cabo en el servicio de Endoscopia del Hospital de Especialidades "Antonio Fraga Mouret" de Centro Médico Nacional La Raza.

Estrategia de trabajo

Se analizarán los expedientes de los pacientes que acudieron a CPRE en el servicio de 2019 a 2023 se indentificarán los pacientes con estenosis biliar en postoperados de trasplante hepático se utilizará una hoja de recolección de datos y una base de datos de Excel recopilando datos radiológicos y bioquímicos. Se identificarán el número de procedimientos hasta alcanzar rehabilitación o determinar fallo del tratamiento.

Descripción del procedimiento Endoscópico.

La colangiopancreatografia retrógrada endoscópica es el estándar de oro para el tratamiento de estenosis biliares en pacientes postoperados de trasplante hepático, toda vez que se trata de un procedimiento mínimanente invasivo y es eficaz. Se realiza con insumos del servicio que ya están implicados en el algoritmo del tratamiento del paciente, con un duodenoscopio con paciente bajo sedación intravenosa por el servicio de Anestesiología. Se utiliza la técnica habitual en la que se introduce duodenosocopio por boca y se maniobra hasta llegar a la segunda porción duodenal hasta localizar el Ámpula de Váter, se accede a la via biliar (la mayoría de las veces por canulación con guía hidrofílica, sin embargo en casos de canulzación compleja se llevan a cabo algunas técnicas avanzadas con precorte, Rendez-Vous o técnica de doble guía). Tras ello, se realiza colangiografía para corroborar el diagnóstico de estenosis y se realiza esfinterotomia biliar para proceder a colocación de protesis +- dilatación. El procedimiento se realiza por Endoscopistas del servicio que han relizado al menos 200 intervenciones.

Marco muestral

Población fuente

Pacientes del Hospital de Especialidades "Antonio Fraga Mouret" de Centro Médico Nacional La Raza con diagnóstico de estenosis biliar en postoperados de trasplante hepático que hayan acudido a CPRE del 2019 al 2023.

Población de estudio

Hombres y mujeres mayores de 18 años con diagnóstico de estenosis biliar en postoperados de trasplante hepático.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 18 años portadores de trasplante hepático, de ambos sexos.

Criterios de exclusión

- Pacientes con derivación biliodigestiva.
- Pacientes con complicaciones vasculares.
- Pacientes que fallezcan durante el lapso del tratamiento.
- Pacientes con expediente incompleto.

Diseño y tipo de muestreo

Se realizará muestreo no probabilístico de forma que se incluirán todos los pacientes con diagnóstico de portador de trasplante hepático que se encuentre en seguimiento.

Variables y escala de medición (Tabla 2)

Tabla 2. Variables y escala de medición.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad de medición
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Recabar de datos de sistema HIS.	Cuantitativa discreta	Años
Sexo	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras	Recabar de datos de sistema HIS.	Cualitativa, dicotómica	Hombre/ mujer
Estenosis	Estrechamiento anormal de la vía biliar	Registrar estenosis reportado en colangiografía.	Cuantitativa discreta	Si/no
Tamaño de estenosis	Medida de la estenosis	Recabar en el reporte de CPRE (medido con software del equipo de Rx).	Cuantitativa continua	Milímetros
Prótesis biliar	Dispositivo plástico o metálico implantable	Recabar de reporte de CPRE.	Cualitativa, dicotómica	Plástica/ metálica
Bilirrubinas totales	Pigmento amarillo que se encuentra en la bilis y se forma por la degradación de la hemoglobina.	Registrar dato del expediente (medido por ténica estándar por laboratorio).	Cuantitativa continua	Mg/dL
Balón dilatador	Uso de balón dilatación	Recabar dato de reporte de CPRE.	Cualitativa, dicotómica	Sí/No
Rehabilitación de estenosis	Pacientes que dentro de los 12 meses de seguimiento recuperen calibre de la vía biliar y tengan mejoría clínica así como normalización de laboratorios	Recabar dato de reporte de CPRE	Cualitativa, dicotomica	Si/No
Fallo de tratamiento	Persistencia de estenosis dentro de 12 meses de recibir tratamiento endoscópico.	Recabar dato de reporte de CPRE	Cualitativa, dicotomica	Si/No

Definición de variables

Variable independiente: tipo de estenosis

Variable dependiente: Estenosis rehabilitada.

Métodos de recolección de datos

Se registrarán datos de los pacientes que son portadores de trasplante hepático, de estos se obtendrá la población que acudió servicio de Endoscopia del Hospital de Especialidades "Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional La Raza del periodo del 2019 a 2023, se maneja el término de estenosis rehabilitada a aquellos pacientes que dentro de los 12 meses de seguimiento recuperen calibre de la via biliar y tengan mejoría clínica así como normalización de laboratorios; a su vez se considerara fracaso del tratamiento aquellos que pasados los 12 meses continúen con estenosis. En ambos casos se realizará la medición de parámetros clínicos y bioquímicos al inicio y al final de la intervención endoscópica. Una vez recopilada la información necesaria, se procederá a realizar el análisis estadístico.

Técnica y procedimiento

Se recabarán los datos clínicos y bioquímicos de cada paciente del expediente físico y/o electrónico.

Se tomarán los datos del paciente como son: sexo, edad, fecha de trasplante, estenosis, tamaño de estenosis, bilirrubinas totales, prótesis, número de prótesis, número de procedimientos,

Análisis de datos

- Se describirán las variables utilizando medidas de tendencia central y dispersión de acuerdo a la distribución de los datos, para las variables cuantitativas se utilizará media y desviación estándar, para las variables cualitativas en porcentajes e intervalos de confianza del 95%.
- Se considerará una p <0.05 como significativa
- Se utilizará el programa SPSS versión 25 para el análisis de los datos.

Logística

Recursos humanos

Director de tesis: Dr. Pablo César González Vera.

Codirector de tesis y asesor metodológico: Dr. Daniel Torres Rubí.

Investigador: María Estefanía Vázquez Cervantes.

Recursos Humanos: Personal propio de la institución (médicos adscritos y residente del servicio de Endoscopia). No se utilizará personal ni recursos ajenos a la institución.

Recursos materiales

Expedientes clínicos.

Material bibliográfico recopilado.

Hojas de recolección de datos.

Papelería, computadora, impresora, paquete para análisis estadístico

Recursos financieros

Recursos del Hospital de Especialidades "Antonio Fraga Mouret" de Centro Médico Nacional La Raza - IMSS, propios del protocolo la atención del paciente con esta patología, no se erogarán gastos extraordinarios.

Los propios del grupo de investigadores.

Consideraciones éticas

Este proyecto de investigación, ha sido diseñado con base en los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos; de la declaración de Helsinki de la asamblea medica mundial, adoptada por la 18 asamblea Medica Mundial de Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29a asamblea Medica Mundial de Tokio, Japón en octubre de 1975; la 35a Asamblea Medica mundial de Venecia, Italia en Octubre de 1983; la 41a Asamblea Medica Mundial Hong Kong, septiembre 1989; 48a Asamblea General de Sudáfrica, Octubre de 1996 y la 52a Asamblea general de Edimburgo, Escocia, Octubre 2000.

Debido al carácter científico que conlleva este proyecto de investigación, se respetarán al pie de la letra la Ley General de Salud Federal de nuestro país (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984), en base al artículo 100, que estipula que la investigación en seres humanos se desarrollará conforme a bases que consisten en la adaptación a los principios científicos y éticos, realizarse solo cuando el conocimiento a producir no pueda obtenerse por otro método idóneo, una razonable seguridad de no exponer a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación, consentimiento informado por escrito del sujeto en quien se realizara la investigación (para el caso de experimentación), así mismo solo es realizable por profesionales en instituciones médicas que actúen bajo vigilancia de autoridades sanitarias competentes, también estipula que se deberá suspender la investigación en cualquier momento si sobreviene riesgo de lesiones graves, y que es responsabilidad de la institución proporcionar atención médica al sujeto que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de indemnización que legalmente corresponda. Así también, cabe mencionar que en acorde al artículo 101 de la misma Ley, de realizarse la investigación en contravención a lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones aplicables, se será acreedor de las sanciones correspondientes. Cabe mencionar que además se apega al artículo 102, si correspondiera para el presente estudio, que estipula sobre la autorización por la Secretaría de Salud para el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales respecto de los cuales aún no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o se pretenda la modificación de las indicaciones terapéuticas de productos ya conocidos. También, si correspondiera para el presente estudio, apego al artículo 103 que estipula que el médico podrá utilizar recursos terapéuticos o de diagnóstico bajo investigación cuando exista posibilidad fundada de salvar la vida. Continuando, de acuerdo con los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008) se busca proteger ante todo la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en esta investigación, protegiendo la información obtenida del paciente y de los datos obtenidos del expediente clínico, así como de los resultados obtenidos del estudio.

El presente estudio usa como herramienta principal para la obtención de datos un cuestionario, que, de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud Federal, sobre la clasificación del riesgo de las investigaciones, la presente investigación entra en la clasificación de Investigación sin riesgo, además de acuerdo a la NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la Salud en Seres Humanos, se menciona que durante el proceso de la investigación los participantes deben aceptar participar voluntariamente cuando sea aplicada una maniobra experimental, por lo que en el caso de las herramientas tipo Cuestionario (maniobra no experimental), sin implicaciones éticas, no es necesario que los pacientes firmen consentimiento informado para su aplicación.

El presente proyecto salvaguarda la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal del paciente derechoha-

biente. Será sometido a evaluación y aprobación por los Comités Locales del Hospital: Comité de Investigación (CI) y Comité de Ética en Investigación (CEI) con número de registro del CLIS 3501

– Se respetarán los lineamientos derivados del Informe Belmont (18 Abril 1979), de los cuales se desprenden a continuación los siguientes principios éticos en investigación en seres humanos:

El principio de respeto testifica dos convicciones éticas; "1° que toda persona debe de ser tratada como agente autónomo y el 2° que todas las personas con autonomía disminuida deben ser protegidas". En el presente proyecto de investigación el personal de salud (médicos de base, médicos residentes, personal de enfermería y trabajo social como asistentes médicas) fomentará el respeto durante su estancia en el servicio de área Covid, se reconocerá la autonomía, intimidad y protegerá la confidencialidad de sus datos personales a través de su resguardo, cegando la identificación personal de cada paciente; 1° NO se anotará el nombre, domicilio particular y teléfono en la hoja de captura de datos y 2º de los resultados que se deriven de esta investigación y se presenten en la publicación final tampoco se mencionarán o darán a conocer.

Referente al principio de beneficencia, hace la notación "-que las personas, pacientes, o participantes en la investigación deben de recibir un trato digno donde se respeten sus decisiones y protegiéndolas del daño, sino también de asegurarse de su bienestar-": el presente protocolo tiene como objetivo describir la correlación de los marcadores de inflamación, la albumina y los días de estancia hospitalarias. En consecuencia, no se causará daño físico, orgánico o metabólico o inmunológico.

El último principio de justicia "en investigación en seres humanos, hace alusión a que los participantes deben de ser tratados con equidad en la distribución o en igualdad", derivado de este principio ético, durante la fase de recolección de información de datos, todos los pacientes que cumplan con los criterios de selección al mismo, no se hará distinción por su sexo, preferencias sexuales, estado socioeconómico, nivel cultural, coeficiente intelectual, creencia religiosa o distinción por algún partido político.

En cuanto al manejo de la confidencialidad de los datos personales, el siguiente protocolo, se rige por medio de los principios de confidencialidad establecidos por la "LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS PARTICULARES" publicada el 5 de julio del año 2010 en el Diario Oficial de la Federación: Capítulo I, Artículo 3 y sección VIII en sus disposiciones generales siendo este la disociación y citando textualmente:

Disociación: Es el procedimiento mediante el cual los datos personales no pueden asociarse al titular, ni permitir por su estructura, contenido o grado de desagregación, la identificación del mismo. Por lo tanto, apegándonos al Capítulo II, Artículo 10 "De los Principios de Protección de Datos Personales"

Con base en lo establecido en el artículo 25 de la declaración de Helsinki versión 2013, podrá haber situaciones en las que será imposible o impracticable obtener consentimiento para dicha investigación o podrá ser una amenaza para su validez. En esta situación, la investigación sólo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un Comité de Ética de Investigación. Por lo que se solicitará al Comité de ética de Investigación el autorizar realizar este estudio sin un consentimiento informado ya que al ser retrospectivo sería poco probable que pueda localizar a todos los pacientes para su autorización.

Se considera como una investigación sin riesgo de acuerdo al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

RESULTADOS

Se evaluaron 124 sujetos que recibieron trasplante hepático durante los años de 2019 a 2023. De esta muestra se encontraron 25 casos de estenosis que sirvieron para realizar el análisis a presentar.

Los sujetos tuvieron una edad entre los 33 a 70 años con un promedio de 52.04 años ± 8.66. El sexo en la muestra, se evaluaron 12 sujetos del sexo femenino (48%) y 13 masculinos (52%)

La tasa de estenosis de los años 2019 a 2023 fue del 20.16% (I.C.95% 13.1 al 27.2). Donde se encontraron 11 estenosis que se presentaron de manera temprana (44%) y 14 estenosis de manera tardía (56%). En el gráfico 1. Se puede observar el diagnóstico que se encontró en los pacientes que se les realizó una CPRE posterior al trasplante (Fig. 1).

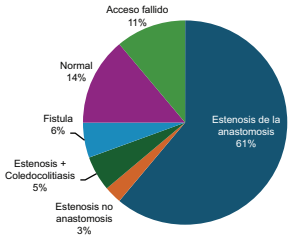


Figura 1. Complicaciones biliares postrasplante hepático.

El tamaño de la estenosis fue desde los 2 mm a los 4 mm con un promedio de 1.03 ±1.26. El número de CPRES realizadas fue desde 1 hasta 7 con una mediana de 3 CPRES en el 50% de los casos. Sólo se colocaron prótesis plásticas en todos los casos.

Se realizó dilatación en sólo 13 casos (52%) y no se reportó migración en los casos estudiados. Los recambios se presentaron desde no haber hasta un máximo de 6 con una mediana de 2.

El seguimiento que se realizó fue desde los 3 meses hasta los 32 meses con un promedio de 10.61 meses ± 6.6.

En el seguimiento se les realizaron estudios de laboratorio los cuales los valores se muestran en el tabla 3.

Tabla 3. Valores en seguimiento de estudios.

	Promedio ± D.E.
Bilirrubina total	4.4 ± 7.94
Bilirrubina directa	3.48 ± 6.93
Bilirrubina indirecta	0.95 ± 1.23
GGT	207.70 ± 229.87
FA	213.03 ± 177.71
DHL	205.15 ± 162.74
AST	66.02 ± 122.43
ALT	55.64 ± 57.06

En el siguiente cuadro se analiza aquellos casos en donde se realizó otro tratamiento (Tabla 4).

	Frecuencia	Porcentaje
Tratamiento endoscopico	21	84
Radiología Intervencionista	3	12
Cirugía	1	4
Total	25	100

BB

Los casos de rehabilitación se muestran en la siguiente tabla (Tabla 5)

	Frecuencia	Porcentaje
Rehabilitación de estenosis	18	72
No Rehabilitación	5	20
Continua en tratamiento	2	8
Total	25	100

Conclusiones

Las estenosis biliares posterior al trasplante hepático son frecuentes; la mayoría son de la anastomosis, simples, cortas y aisladas. Generalmente el paciente debuta con elevación de transaminasas y patrón colestásico. La evaluación de sospecha de estenosis biliar inicialmente es con ultrasonido, seguido de colangioresonancia. El tratamiento de primera línea es endoscópico, realizando esfinterotomia, dilatación y colocación de prótesis. La tasa de rehabilitación endoscópica en nuestra unidad fue del 72%. Una ventana de oportunidad será a futuro la colocación prótesis metálicas y comparar resultados como recomendación del manejo en la última actualización de las guías ASGE/ESGE debido a la población con la que se cuenta en la unidad. Posterior a la resolución se debe dar seguimiento con pruebas de funcionamiento hepático cada 1 a 3 meses.

Bibliografía

1. Schepis T, Boškoski I, Tringali A, Costamagna G. Role of ERCP in Benign Biliary Strictures. Gastrointest Endosc Clin N Am. 2022 Jul;32(3):455-475. doi: 10.1016/j.giec.2022.01.006. Epub 2022 May 11. PMID: 35691691.
2. Aparício, D. S., Otoch, J. P., Montero, E. S., Khan, M. A. & Artifon, E. A. (2017). Endoscopic approach for management of biliary strictures in liver transplant recipients. *United European Gastroenterology Journal, 5* (6), 827-845. doi: 10.1177/2050640616681909.
3. Alex Bofill, Andrés Cárdenas, A practical approach to the endoscopic management of biliary strictures after liver transplantation, Annals of Hepatology, Volume 29, Issue 2, 2024, 101186, ISSN 1665-2681, https://doi.org/10.1016/j.aohep.2023.101186.
4. Colombo M, Forcignanò E, Da Rio L, Spadaccini M, Andreozzi M, Giacchetto CM, Carrara S, Maselli R, Galtieri PA, Pellegatta G, Capogreco A, Massimi D, Khalaf K, Hassan C, Anderloni A, Repici A, Fugazza A. Endoscopic management of benign biliary strictures: Looking for the best stent to place. *World J Clin Cases* 2023; 11(31): 7521-7529 DOI: 10.12998/wjcc.v11.i31.7521
5. Keane MG, Devlin J, Harrison P, Masadeh M, Arain MA, Joshi D. Diagnosis and management of benign biliary strictures post liver transplantation in adults. Transplant Rev (Orlando). 2021;35:100593. [PubMed] [DOI] [Cited in This Article: 1] [Cited by in Crossref: 4] [Cited by in F6Publishing: 9] [Article Influence: 3.0] [Reference Citation Analysis (0)]
6. Sato, T., Nakai, Y. & Fujishiro, M. (2022). Current endoscopic approaches to biliary strictures. *Current Opinion in Gastroenterology, 38* (5), 450-460. doi: 10.1097/MOG.0000000000000857.
7. Chang JH, Lee I, Choi MG, Han SW. Current diagnosis and treatment of benign biliary strictures after living donor liver transplantation. World J Gastroenterol 2016; 22(4): 1593-1606 URL: https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v22/i4/1593.htm DOI: https://dx.doi.org/10.3748/wjg.v22.i4.1593

8. Kamal, F., Ali Khan, M., Lee-Smith, W., Sharma, S., Acharya, A., Imam, Z., Jowhar, D., Esswein, J., Kothadia, J., Aziz, M., Chandan, S., Arain, M., Howden, C. & Ismail, M. (2022). Metal versus plastic stents in the management of benign biliary strictures: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology, 34* (5), 478-487. doi: 10.1097/MEG.0000000000002352.
9. Elmunzer, B., Maranki, J., Gómez, V., Tavakkoli, A., Sauer, B., Limketkai, B., Brennan, E., Attridge, E., Brigham, T. & Wang, A. (2023). ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Biliary Strictures. *The American Journal of Gastroenterology, 118* (3), 405-426. doi: 10.14309/ajg.0000000000002190
10. Zhang CC, Rupp C, Exarchos X, Mehrabi A, Koschny R, Schaible A, Sauer P. Scheduled endoscopic treatment of biliary anastomotic and nonanastomotic strictures after orthotopic liver transplantation. Gastrointest Endosc. 2023;97:42-49. [PubMed] [DOI] [Cited in This Article: 1] [Cited by in Crossref: 2] [Reference Citation Analysis (0)]
11. Bokemeyer, A., Lenze, F., Stoica, V., Selcuk Sensoy, T., Huesing-Kabar, A., Kabar, I., Schmidt, H. & Ullerich, H. (2023). Utility of Digital Single-operator Video Cholangioscopy for the Endoscopic Management of Biliary Complications After Liver Transplantation—A Single-center Experience. *Transplantation, 107* (4), 925-932. doi: 10.1097/TP.0000000000004388.
12. Lee SH, Ryu JK, Woo SM, et al. Optimal interventional treatment and long-term outcomes for biliary stricture after liver transplantation. Clin Transplant 2008;22:484-9
13. Guichelaar MM, Benson JT, Malinchoc M, Krom RA, Wiesner RH, Charlton MR. Risk factors for and clinical course of non-anastomotic biliary strictures after liver transplantation. Am J Transplant. 2003;3:885-890. [PubMed] [DOI] [Cited in This Article: 1] [Cited by in Crossref: 223] [Cited by in F6Publishing: 231] [Article Influence: 11.0] [Reference Citation Analysis (0)]
14. Larghi A, Tringali A, Rimbaş M, Barbaro F, Perri V, Rizzatti G, Gasbarrini A, Costamagna G. Endoscopic Management of Benign Biliary Strictures After Liver Transplantation. Liver Transpl. 2019;25:323-335. [PubMed] [DOI] [Cited in This Article: 1] [Cited by in Crossref: 23] [Cited by in F6Publishing: 32] [Article Influence: 6.4] [Reference Citation Analysis (0)]
15. Dumonceau JM, Tringali A, Papanikolaou IS, Blero D, Mangiavillano B, Schmidt A, Vanbiervliet G, Costamagna G, Devière J, García-Cano J, Gyökeres T, Hassan C, Prat F, Siersema PD, van Hooft JE. Endoscopic biliary stenting: indications, choice of stents, and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline - Updated October 2017. Endoscopy. 2018;50:910-930. [PubMed] [DOI] [Cited in This Article: 2] [Cited by in Crossref: 259] [Cited by in F6Publishing: 351] [Article Influence: 58.5] [Reference Citation Analysis (0)]
16. Zheng X, Wu J, Sun B, Wu YC, Bo ZY, Wan W, Gao DJ, Hu B. Clinical outcome of endoscopic covered metal stenting for resolution of benign biliary stricture: Systematic review and meta-analysis. Dig Endosc. 2017;29:198-210. [PubMed] [DOI] [Cited in This Article: 1] [Cited by in Crossref: 23] [Cited by in F6Publishing: 25] [Article Influence: 3.6] [Reference Citation Analysis (0)]
17. Tringali A, Tarantino I, Barresi L, Traina M, Bonato G, Cintolo M, Hassan C, Mutignani M, Adler DG. Multiple plastic vs fully covered metal stents for managing post-liver transplantation anastomotic biliary strictures: a meta-analysis of randomized controlled trials. Ann Gastroenterol. 2019;32:407-415. [PubMed] [DOI] [Cited in This Article: 1] [Cited by in Crossref: 5] [Cited by in F6Publishing: 6] [Article Influence: 1.2] [Reference Citation Analysis (0)]
18. Ley General de Salud. Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de febrero de 1984.Última reforma publicada DOF 19-02-2021 [Internet]. [México]; Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. [Citado 2022 Ene 11]. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_General_de_Salud.pdf
19. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Nuevo reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1987, última reforma publicada DOF 02-04-2014 [Internet]. [México]; [Citado 2022 Ene 11] Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
20. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos [Internet]. México; 2009 Nov 05 [Citado 2022 Ene 11]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#:~:text=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%2D012,la%20salud%20en%20seres%20humano

INGRESO

Comparación de PICaSSO contra otras escalas endoscópicas en colitis ulcerosa

Comparison of PICaSSO against other endoscopic scores in ulcerative colitis

Oscar O. López-Padilla, Ana A. Rosales-Solís y Luis A. Rosales-Rentería*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Centro Médico ISSEMYM Toluca "Lic. Arturo Montiel Rojas", Toluca de Lerdo, Estado de México, México

Resumen

Introducción: La colitis ulcerosa es una enfermedad autoinmune que se caracteriza por la inflamación de la mucosa, iniciando en el recto y se extiende proximalmente en el colon de forma continua. La evaluación endoscópica de la actividad de la enfermedad y la extensión son relevantes para valorar la eficacia del tratamiento siendo la "curación de la mucosa" un objetivo a largo plazo de acuerdo a las guías STRIDE-II. Existen varias escalas endoscópicas para evaluar la actividad de la enfermedad; entre los más utilizados se encuentran el Subscore Endoscópico de Mayo (MES), el *UC Endoscopic Index of Severity* (UCEIS) y más recientemente validado para múltiples plataformas de cromoendoscopia, el Paddington International Virtual ChromoendoScopy scOre (PICaSSO). **Objetivo:** Comparar el área bajo la curva de tres clasificaciones endoscópicas comparadas con los resultados de patología de biopsias tomadas de forma dirigida. **Material y métodos:** El estudio se realizó en un centro de referencia de enfermedad inflamatoria intestinal y endoscopia gastrointestinal en el Estado de México. Es un estudio transversal, único centro. Se evaluaron 30 pacientes con diagnóstico confirmado de colitis ulcerosa utilizando equipos Fuji con sistema Eluxeo 7000 con aplicación de cromoendoscopia virtual LCI y BLI para calcular el score de PICaSSO. **Resultados:** Se calculó el área bajo la curva de PICaSSO siendo de 0.87 para detectar remisión endoscópica, mientras que para MES y UCEIS fue de 0.81 y 0.83, respectivamente. **Conclusión:** El uso de PICaSSO como escala para medir la actividad endoscópica en Colitis Ulcerosa es mejor que otras clasificaciones endoscópicas para detectar remisión de la enfermedad.

Palabras clave: *PICaSSO. Escalas endoscópicas. Colitis ulcerosa.*

Abstract

Introduction: Ulcerative colitis is an autoimmune disease characterized by inflammation of the mucosa, starting in the rectum and extending proximally in the colon continuously (1). Endoscopic evaluation of disease activity and extension is relevant to assess the efficacy of treatment, with "mucosal healing" being a long-term objective according to the STRIDE-II guidelines (2). There are several endoscopic scores to evaluate disease activity; among the most used are the Mayo Endoscopic Subscore (MES), the UC Endoscopic Index of Severity (UCEIS) and more recently validated for multiple chromoendoscopy platforms, the Paddington International Virtual ChromoendoScopy scOre (PICaSSO) (3). **Purpose:** To compare the area under the curve of three endoscopic classifications compared to the pathology results of targeted biopsies. **Methods:** The study was carried out in a reference center for inflammatory bowel disease and gastrointestinal endoscopy in Estado de Mexico. It is a cross-sectional, single center study. Thirty patients with a confirmed diagnosis of ulcerative colitis were evaluated using Fuji equipment with the Eluxeo 7000 system with the application of virtual chromoendoscopy LCI and BLI to calculate the PICaSSO score. **Results:** The area under the PICaSSO curve was calculated to be 0.87 to detect endoscopic remission, while for MES and UCEIS it was 0.81 and 0.83, respectively. **Conclusion:** The use of PICaSSO as a score to measure endoscopic activity in Ulcerative Colitis is better than other endoscopic classifications for detecting disease remission.

Keywords: *PICaSSO. Endoscopic scales. Ulcerative colitis.*

Introducción

La colitis ulcerosa es una enfermedad autoinmune que se caracteriza por la inflamación de la mucosa, iniciando en el recto y se extiende proximalmente en el colon de forma continua (1). La evaluación endoscópica de la actividad de la enfermedad y la extensión son relevantes para valorar la eficacia del tratamiento siendo la "curación de la mucosa" un objetivo a largo plazo de acuerdo con las guías STRIDE-II (2). Existen varias escalas endoscópicas para evaluar la actividad de la enfermedad; entre las más utilizados se encuentran el subscore endoscópico de Mayo (MES), el *UC Endoscopic Index of Severity* (UCEIS) y más recientemente validado para múltiples plataformas de cromoendoscopia, el Paddington International Virtual ChromoendoScopy scOre (PICaSSO) (3).

PICaSSO

PICaSSO es una herramienta basada en i-SCAN (Pentax Medical, Japan), desarrollada para utilizar video cromoendoscopia electrónica, así como aprovechar la alta definición en equipos de endoscopia. Esto permite observar con mayor definición las alteraciones de la mucosa y los patrones vasculares en una mucosa con cambios agudos y crónicos inflamatorios secundarios a la colitis ulcerosa (4). Posteriormente fue validada en las plataformas de narrow-band imaging (NBI), Blue-laser imaging (BLI) y Linked-color imaging (LCI). La clasificación endoscópica se divide en dos: el puntaje de la arquitectura de la mucosa que va de 0 a 9 puntos y el puntaje de la arquitectura vascular que va de 0 a 6 puntos otorgando una puntuación final de 0 a 15 puntos (5). Estudios recientes han encontrado que un PICaSSO score ≤3 detecta remisión histológica con un área bajo la curva (AUROC) de 0.9 (95% IC 0.86-0.94) (6).

Objetivo

Comparar el área bajo la curva de tres clasificaciones endoscópicas comparadas con los resultados de patología de biopsias tomadas de forma dirigida.

Material y métodos

El estudio se realizó en un centro de referencia de enfermedad inflamatoria intestinal y endoscopia gastrointestinal en el Estado de México. Es un estudio transversal, único centro. Se evaluaron 30 pacientes con diagnóstico confirmado de colitis ulcerosa utilizando equipos Fuji con sistema Eluxeo 7000 con aplicación de cromoendoscopia LCI y BLI para otorgar el score de PICaSSO.

Criterios de inclusión y exclusión

La población del estudio son pacientes valorados por la consulta de enfermedad inflamatoria intestinal del Centro Médico ISSEMYM Toluca por lo que todos contaban con tratamiento para la enfermedad previo a la realización de la endoscopia.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores a 18 años de edad.
- Diagnóstico de colitis ulcerosa previamente confirmado por estudio de patología.

Criterios de exclusión

- No contar con estudio de patología.
- Diagnóstico de sobreinfección bacteriana, viral o micótica durante el estudio endoscópico.
- Mala preparación colónica con Boston <6 puntos o menor a 2 en un segmento.

Análisis estadístico

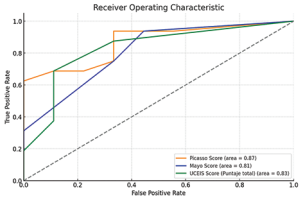
Se utilizó estadística descriptiva con uso de porcentajes y promedios para la edad y sexo. Se realizaron curvas ROC en las que comparamos las escalas endoscópicas contra los resultados de patología. Se calculó el área bajo la curva para MES, UCEIS y PICaSSO siendo para esta última necesario un valor ≤3 puntos, para detectar remisión endoscópica en estudio de patología. Para las variables bioquímicas se realizó un análisis de regresión logística para calcular los Odds ratio. Se utilizó el programa Prism10 de la compañía GraphPad Sofware Inc para realizar las gráficas.

Resultados

En el estudio se evaluaron 30 pacientes de los cuales 50% fueron hombres y 50% mujeres. El promedio de edad de los participantes fue de 46.3 años. Se calculó el área bajo la curva de PICaSSO siendo de 0.87 para detectar remisión endoscópica, mientras que para MES y UCEIS fue de 0.81 y 0.83 respectivamente (Gráfica 1). En el análisis de regresión logística para las variables bioquímicas únicamente los niveles de albúmina obtuvieron un valor significativo (OR 6.456 CI 1.72- 12.84) para la detección de actividad histológica.

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2)166-167
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.



Gráfica 1: *Curva de Característica Operativa del Receptor (ROC) de cada score endoscópico comparado con el estándar histopatológico de actividad.*

Variable	OR	Lower CI	Upper CI	p-value
Leucocitos totales	-1.152	-2.718	0.414	0.149
Neutrófilos %	0.33	-0.018	0.678	0.063
Linfocitos totales	3.904	-0.459	8.266	0.079
Hemoglobina	0.153	-0.743	1.049	0.738
Albúmina	**6.456**	**1.72**	**12.841**	**0.047**
Potasio	0.757	-2.513	4.026	0.65
VSG	-0.161	-0.7	0.378	0.559
PCR	0.135	-0.055	0.325	0.164

Tabla 1: *Análisis de regresión logística para variables asociadas a actividad histológica.*

Discusión

PICaSSO es una escala endoscópica para valorar la actividad en Colitis Ulcerosa reportada en 2017. Demostró una muy buena correlación interobservador pre-test y post-test (k=0.92 95% CI 0.87-96, y k=0.89 95% CI 0.84-94, respectivamente) (4). Además, fue preciso para discriminar enfermedad quiescente de enfermedad leve, comparado con UCEIS y MES (AUROC 0.781y 0.715 para PICaSSO, 0.708 para Mayo Score y 0.705 para UCEIS) (7).

También en estudios previos, PICaSSO ≤3 detectó curación de la mucosa con áreas bajo la curva de 0.9 y 0.82, comparados con Robarts Histopathology Index (RHI) y Nancy Histopathology Index (NHI), con una correlación interobservador de 0.88 (95% CI 0.83-0.92). Además, compararon la recaída clínica a los 6 y 12 meses en pacientes con PICaSSO ≤3 y >3 puntos obteniendo *Hazard Ratios* de 0.19 (95% CI 0.11-0.33) vs 0.22 (95% CI 0.13 – 0.34) (6).

Nuestros resultados coinciden con lo reportado en la literatura obteniendo mejor área bajo la curva para detectar enfermedad quiescente con PICaSSO comparada con MES y UCEIS. El uso de alta definición en combinación con BLI y LCI para la mejor caracterización de los patrones de la arquitectura vascular y de la mucosa ofrece una descripción más detallada de la inflamación de la mucosa lo que se traduce en una mejor correlación con lo reportado en estudios de patología.

En conclusión, el uso de PICaSSO como escala para medir la actividad endoscópica en Colitis Ulcerosa es mejor que otras clasificaciones endoscópicas para detectar remisión de la enfermedad.

Bibliografía

1. Kobayashi T, Siegmund B, Le Berre C, Wei SC, Ferrante M, Shen B, et al. Ulcerative colitis. Nat Rev Dis Primers. el 1 de diciembre de 2020;6(1).
2. Turner D, Ricciuto A, Lewis A, D'Amico F, Dhaliwal J, Griffiths AM, et al. STRIDE-II: An Update on the Selecting Therapeutic Targets in Inflammatory Bowel Disease (STRIDE) Initiative of the International Organization for the Study of IBD (IOIBD): Determining Therapeutic Goals for Treat-to-Target strategies in IBD. Gastroenterology. el 1 de abril de 2021;160(5):1570–83.
3. Di Ruscio M, Cedola M, Mangone M, Brighi S. How to assess endoscopic disease activity in ulcerative colitis in 2022. Vol. 35, Annals of Gastroenterology. Hellenic Society of Gastroenterology; 2022. p. 462–70.
4. Iacucci M, Daperno M, Lazarev M, Arsenascu R, Tontini GE, Akinola O, et al. Development and reliability of the new endoscopic virtual chromoendoscopy score: the PICaSSO (Paddington International Virtual ChromoendoScopy ScOre) in ulcerative colitis [Internet]. Disponible en: www.giejournal.org
5. Cannatelli R, Bazarova A, Furfaro F, Parigi TL, Zardo D, Nardone OM, et al. Reproducibility of the electronic chromoendoscopy PICaSSO score (Paddington International Virtual ChromoendoScopy ScOre) in ulcerative colitis using multiple endoscopic platforms: a prospective multicenter international study (with video). Gastrointest Endosc [Internet]. el 1 de julio de 2022 [citado el 24 de marzo de 2024];96(1):73–83. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35182574/
6. Iacucci M, Smith SCL, Bazarova A, Shivaji UN, Bhandari P, Cannatelli R, et al. An International Multicenter Real-Life Prospective Study of Electronic Chromoendoscopy Score PICaSSO in Ulcerative Colitis. Gastroenterology. el 1 de abril de 2021; 160(5):1558-1569.e8.
7. Trivedi PJ, Kiesslich R, Hodson J, Bhala N, Boulton RA, Cooney R, et al. The Paddington International Virtual Chromoendoscopy Score in ulcerative colitis exhibits very good inter-rater agreement after computerized module training: a multicenter study across academic and community practice (with video) [Internet]. 2018. Disponible en: www.giejournal.org

INGRESO

Tasa de detección de lesiones serradas con cromoendoscopia con ácido acético 2% vs colonoscopia estándar durante colonoscopia de escrutinio

Detection rate of serrated lesions with chromoendoscopy using 2% acetic acid versus standard colonoscopy during screening colonoscopy

Levi A. Méndez-Ramírez, Miguel A. Chávez-García, Ernesto Pérez-Valle, Jony Cerna-Cardona y Ma Guadalupe Martínez-Galindo*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Juárez de México, Secretaria de Salud, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: Los pólipos serrados (PS) son lesiones que se originan en colon y recto, tienen una vía de carcinogénesis distinta a la vía clásica "adenoma-carcinoma" y son responsables del 25% del cáncer colorrectal esporádico. La colonoscopia es el método de elección para la detección de lesiones serradas sésiles (LSS). Se localizan principalmente en colón derecho, el patrón de criptas estrellado, su tamaño variable entre 5 a 20 milímetros, la morfología plana o sésil, así como su forma irregular y superficie cubierta por mucina dificulta su identificación. La cromoendoscopia con ácido acético genera una reacción que desnaturaliza reversiblemente las proteínas y remueve la mucina adherida mediante hidrólisis, produciendo una reacción acetoblanca que facilita su detección; se irriga a través del conducto de trabajo a concentraciones que van desde 0.07% hasta el 2%, posterior a ello se aspira y se evalúa la mucosa en búsqueda de reacciones acetoblancas después de 30 segundos. Las tasas de detección siguen siendo bajas incluso en endoscopistas expertos por lo que se necesitan más herramientas para mejorar este indicador de calidad. **Objetivo:** Comparar la tasa de detección de lesiones serradas en colonoscopia convencional vs colonoscopia con irrigación de ácido acético al 2%. **Material y métodos:** se asignó a los pacientes de forma aleatoria a 2 grupos: 1. colonoscopia convencional (CC) y 2. ácido acético (AA). En ambos grupos se utilizó preparación intestinal con dieta líquida 24 horas antes y Macrogol 3350 4 a dosis convencional. Se utilizaron colonoscopios Pentax EC 3890 Li. Se sometió a observación directa del colon derecho (ciego y ascendente) mediante una primera inspección bajo endoscopia con luz blanca y en el grupo de AA se aplicó 250 mililitros de solución con ácido acético al 2% y se realizó una segunda inspección para la búsqueda de LSS. Se calculó la tasa de detección de lesiones serradas sésiles (TDLSS) de forma global y para ambos grupos y se comparó de forma individual con el universo estudiado. **Resultados:** Se realizaron 91 colonoscopias de escrutinio de las cuales 27 se asignaron al grupo de ácido acético y 58 al grupo colonoscopia convencional. La tasa de detección de lesiones serradas sésiles (TDLSS) global fue de 21.97%, la TDLSS en el grupo AA fue de 44.4% solo en su grupo y de 13.18% en comparación con tasa global mientras que la TDLSS en el grupo CC fue de 13.7% y de 8.7% en comparación con la tasa global. **Conclusiones:** El ácido acético mejoró la tasa de detección de lesiones serradas sésiles, es fácil de aplicar y ampliamente disponible por lo que se puede utilizar de forma convencional durante la colonoscopia de escrutinio para mejorar este indicador de calidad.

Palabras clave: *Pólipos serrados. Cáncer colorrectal. Cromoendoscopia. Ácido acético.*

Abstract

Introduction: Serrated polyps (SPs) are lesions originating in the colon and rectum, with a carcinogenic pathway distinct from the classic "adenoma-carcinoma" pathway, responsible for 25% of sporadic colorectal cancer. Colonoscopy is the preferred method for detecting sessile serrated lesions (SSLs). These are primarily located in the right colon, characterized by a star-shaped crypt pattern, varying in size from 5 to 20 millimeters, with flat or sessile morphology, irregular shape, and mucin-covered surface, making identification difficult. Chromoendoscopy with acetic acid induces a reaction that reversibly denatures proteins and removes adherent mucin via hydrolysis, producing an acetowhite reaction that enhances detection. It is irrigated through the working channel at concentrations ranging from 0.07% to 2%, aspirated, and mucosa evaluated for acetowhite reactions after 30 seconds. Detection rates remain low even among expert endoscopists, necessitating additional tools to improve this quality indicator. **Objective:** To compare the detection rate of serrated lesions in conventional colonoscopy versus colonoscopy with 2% acetic acid irrigation. **Materials and methods:** Patients were randomly assigned to 2 groups: 1. conventional colonoscopy (CC) and 2. acetic acid (AA). Both groups underwent intestinal preparation with a liquid diet 24 hours prior and conventional Macrogol 3350. Pentax EC 3890 Li colonoscopes were used. The right colon (cecum and ascending) was directly observed initially under white light endoscopy, and in the AA group, 250 milliliters of 2% acetic acid solution was applied followed by a second inspection for SSLs. The sessile serrated lesion detection rate (SSL-DR) was calculated globally and for each group, compared individually to the study population. **Results:** A total of 91 screening colonoscopies were performed, with 27 in the acetic acid group and 58 in the conventional colonoscopy group. The global SSL-DR was 21.97%, with an SSL-DR of 44.4% in the AA group within its own group and 13.18% compared to the global rate. In the CC group, the SSL-DR was 13.7% and 8.7% compared to the global rate. **Conclusions:** Acetic acid improved the detection rate of sessile serrated lesions, is easy to apply, and widely available, making it a conventional tool during screening colonoscopy to enhance this quality indicator.

Keywords: *Serrated polyps. Colorectal cancer. Chromoendoscopy. Acetic acid.*

Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) es uno de los principales contribuyentes a la mortalidad y morbilidad por cáncer en todo el mundo; el USPSTF en 2021 estimó que esta patología es la tercera causa de muerte en hombres y mujeres y la incidencia cada vez es mayor, incluso en poblaciones menores de 50 años, lo que ha obligado a disminuir la edad para escrutinio de cáncer colorrectal a 45 años. [1]

La vía tradicional de carcinogénesis conocida secuencia adenoma-carcinoma es causa de una parte en el desarrollo de cáncer colorrectal; se detectó que el 25% del CCR esporádico se desarrolló a partir de lesiones serradas las cuales se caracterizan por mutaciones puntuales que impiden la codificación de genes supresores de tumores. [2]

Se cree que el primer paso en el desarrollo de pólipos serrados es la adquisición de una mutación en un gen que regula la vía de la proteína cinasa activadora de mitógenos como K-RAS y BRAF. Estas mutaciones dan como resultado metilación de islas CpG o CIMP lo cual produce silenciamiento de genes, incluidos genes supresores de tumores. La progresión de los pólipos serrados se asocia con la activación de vías de señalización de WNT (también se presenta en adenomas convencionales y suele ser un paso temprano en la carcinogénesis) causadas por mutaciones en el complejo RNF43-ZNRF3. [2]

El término "pólipo serrado" (PS) hace referencia al patrón histopatológico (similar a *"dientes de sierra")* que se observa en la superficie del pólipo y el epitelio de las criptas; estas lesiones epiteliales se localizan en colon y recto. [3] Anteriormente se consideraban como pólipos hiperplásicos, sin embargo, a partir del 2010 la OMS realizó modificaciones a las definiciones previas con el objetivo de mejorar la caracterización y manejo con el fin de impactar en la tasa de CCR post colonoscopia. [4] La clasificación actual se muestra en la tabla 1 [5].

Subtipos de lesiones serradas

Polipos hiperplasicos

Los pólipos hiperplásicos (PH) son las lesiones serradas más comunes. La arquitectura de estos pólipos no cambia con respecto a la mucosa colónica normal, tienen un patrón de criptas estrellado; representan el 80-90% de todas las lesiones serradas y el 25-30% de todos los polipos de colon, predominan en colon distal, la morfología es plana o sésil son menores de 5 milímetros y no hay prevalencia de sexo. [2, 6] Estas lesiones carecen de potencial maligno. [7]

Lesión serrada sésil

La característica principal es la distorsión en la arquitectura de las criptas de la mucosa la cual se presenta en distintas formas: criptas horizontales, dilatadas o con estrías en su base. Estás lesiones se localizan predominantemente en colon derecho, suelen ser mayores que los PH, el tamaño promedio va de 5 a 7 milímetros y la morfología es plana o sésil lo que dificulta su visualización durante la colonoscopía de escrutinio; al usar técnicas de mejoramiento de imagen como NBI se describen con una superficie similar a una nube, con forma irregular y puntos oscuros dentro de las criptas. [2, 8] Las LSS son más relevantes tanto por su potencial de malignidad, representan entre el 5% al 25% de todas las lesiones serradas y el 1.7% - 9% de todos los pólipos de colon [9]

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):168-170
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Lesión serrada sésil con displasia

En un pequeño porcentaje de lesiones serradas es posible encontrar displasia lo que aumenta el riesgo de progresión a cáncer, un ejemplo de lo anterior es el estudio de Yang, et al. Los autores realizaron un análisis retrospectivo de una base de datos en Estados Unidos con 11 201 pacientes, en los resultados reportados se identificaron 10 646 pacientes con lesiones serradas sésiles, de los cuales 514 tenían displasia de bajo grado (4.6%), 39 displasia de alto grado (0.35%) y 2 adenocarcinoma (0.018%). El análisis inmunohistoquímico es esencial para determinar la presencia de displasia ya que hay una pérdida de expresión de MLH1. [10]

Adenoma serrado tradicional

Estas lesiones se caracterizan por presentar cambios celulares como eosinofilia citoplasmática y núcleos en forma de lápiz; una característica diagnóstica es la presencia de criptas ectópicas y el patrón velloso. Los AST tienen células en proliferación activa que expresan el GREM 1 de forma aberrante (las variantes del gen GREM 1 se han asociado a síndrome de poliposis mixta hereditaria. Estos pólipos son menos frecuentes, tienen mayor riesgo de transformación maligna, representan el 1% de todos los pólipos de colón, se localizan predominantemente en colon distal y suelen tener tamaño promedio mayor a 15 mm, endoscópicamente pueden verse como lesiones sésiles o pediculadas [2, 11]

Factores de riesgo para lesiones serradas.

Una diferencia con respecto a los adenomas convencionales es que la edad y el sexo no parecer ser factores de riesgo para el dedsarrollo de LSS. Los factores descritos los podemos dividir en:

– No modificables: etnia, principalmente raza blanca y antecedentes familiares.
– Factores modificables: como el estilo de vida y la dieta.

Los principales factores modificables son el tabaquismo y la obesidad: un indice de masa corporal >30 se asoció con un incremento de 27% de LS en colón izquierdo mientras que el tabaquismo se reportó con RR de 2.18 para LSS y 3.42 para LSS-D. Dentro de los factores dietéticos el alto consumo de alcohol (>14 bebidas por semana) se asoció con riesgo de CCR; el consumo de grasas y carnes rojas mostraron RR positivos. [16]

Dentro de los factores protectores el consumo de ácido acetil salicílico, consumo de fibra y vitamina D se asoció con riesgo disminuidos de lesiones sésiles, incluidas lesiones avanzadas. [17]

Síndrome de poliposis serrada

El síndrome de poliposis serrada (SPS) se caracteriza por múltiples pólipos serrados en todo el colón y un mayor riesgo de CCR.

Los criterios actualizados de la OMS [4] incluyen:

Al menos 5 lesiones o pólipos serrados proximales al recto, todos deben ser mayores a ≥ 5 mm con al menos 2 que sean mayores de 10 mm de diámetro

Más de 20 lesiones o pólipos serrados de cualquier tamaño a lo largo del colon, con ≥ 5 siendo proximales al recto.

Cualquier subtipo de pólipo serrado se incluye y las lesiones son acumulativas en múltiples colonoscopias. [18]

La prevalencia en poblaciones con riesgo promedio oscila entre 0.03% al 0.5%, la edad promedio es entre 40 y 60 años y no hay variabilidad entre géneros; el riesgo de CCR va del 15% al 30% aunque el riesgo se modifica dependiendo de factores como la edad, la carga de pólipos y la características histológicas. Si se confirma el diagnóstico se debe realizar seguimiento anual con colonoscopía para manejo endoscópico con el objetivo de disminuir el riesgo de CCR. [2]

Características clínicas y endoscópicas

Detección endoscópica

La colonoscopia es el método de elección para la detección de lesiones serradas. Existe una gran variación entre endoscopistas al momento de la detección de pólipos serrados. Los factores asociados a mejor detección incluyen una buena preparación intestinal, tiempo de salida largo (9 minutos o más) y examen cuidadoso del ciego utilizando maniobras como realizar una segunda revisión o realizar retroflexión en ciego; se ha sugerido utilizar aditamentos que facilitan la visualización como el endocuff. [19]

Cromo endoscopia vital para la detección de lesiones sésiles.

La cromoendoscopía se define como “tinción de los tejidos mediante colorantes o pigmentos que se aplican a través de un catéter difusor, cápsula o directamente a través del canal de trabajo del endoscopio con el objetivo de caracterizar mejor las lesiones y aumentar la rentabilidad diagnóstica”; el ácido acético se utilizó inicialmente en esófago de Barrett para delimitar lesiones con displasia; el mecanismo de acción de esta tinción es de reacción al desnaturalizar reversiblemente las proteínas. [20]

En el caso de lesiones serradas sésiles el ácido acético remueve el moco adherido y causa una reacción acetoblanca lo que facilita la detección de los pólipos serrados. Las concentraciones de la solución de ácido acético oscilan entre 0.07% hasta 2% en múltiples cohortes retrospectivas y ensayos clínicos aleatorizados siendo irrigada a través del conducto de trabajo del colonoscopio de forma manual, con apoyo de una bomba de irrigación o a través de un catéter difusor; después de 15 a 30 segundos se produce la reacción acetoblanca. Adicionalmente se ha combinado con técnicas de mejoramiento de imagen como NBI, BLI o LCI para delimitar claramente los márgenes lo que disminuye la tasa de resección incompleta [21, 22]

Resección de lesiones serradas

La mayoría de estas lesiones se puede resecar utilizando asa fría estándar para lesiones pequeñas o resección endoscópica de la mucosa para lesiones más grandes. La tasa de resección completa es menor en lesiones grandes como lo informa el estudio de Pohl y cols. quienes reportan tasas del 33% y hasta el 50% en lesiones grandes. [23]

Riesgo de neoplasia

El riesgo de neoplasia sincrónica y metacrónica es mayor en pacientes con LSS y AST que va de 2 a 4 veces en comparación con pacientes que no tienen pólipos como lo reporta un estudio realizado en Dinamarca; también se informó mayor riesgo de cáncer en mujeres y LSS localizadas en colón derecho [24]

Indicaciones para vigilancia

Las recomendaciones emitidas por el USPSTF son similares a los pacientes con adenomas convencionales

PH de bajo riesgo definido como pólipos rectosigmoideos < 10 mm: 10 años

Pólipo serrado de riesgo intermedio definido como 1-2 LSS < 10 mm: 5 años

Pólipo serrado de alto riesgo definido como LSS > 10 mm, >3 LSS, LSS con displasia y AST: 3 a 5 años (dependiendo el escenario). [2]

Objetivo

Comparar la tasa de detección de lesiones serradas en colonoscopia convencional vs colonoscopia con irrigación de ácido acético al 2%

Material y método: Estudio prospectivo aleatorizado comparativo de pacientes sometidos a colonoscopia con cromoendoscopia con ácido acético vs colonoscopia convencional, se asignó a los pacientes de forma aleatoria a 2 grupos: 1. colonoscopia convencional (CC) y 2. ácido acético (AA). En ambos grupos se utilizó preparación intestinal con dieta líquida 24 horas antes y Macrogol 3350 4 a dosis convencional. Se utilizaron colonoscopios Pentax EC 3890 Li. Se sometió a observación directa del colon derecho (ciego y ascendente) mediante una primera inspección bajo endoscopia con luz blanca y en el grupo de AA se aplicó 250 mililitros de solución con ácido acético al 2% y se realizó una segunda inspección para la búsqueda de LSS. Se calculó la tasa de detección de lesiones serradas sésiles (TDLSS) de forma global y para ambos grupos y se comparó de forma individual con el universo estudiado.

criterios de inclusión: pacientes de ambos sexos, sometidos a colonoscopia de escrutinio de cáncer colorectal de riesgo promedio

Criterios de exclusión: pacientes con cirugías previas de colón derecho y/o diagnóstico previo de cáncer colorrectal, alergia al ácido acético, pacientes en quienes se documente cáncer colorrectal durante la colonoscopia. Escala preparación de Bostón mínimo 7 puntos

Análisis estadístico: Se tendrán dos grupos: los pacientes sometidos a colonoscopia de escrutinio convencional y aquellos sometidos a colonoscopia con ácido acético. Se realizará comparación entre las TDDLSS en pacientes con ácido acético y pacientes con colonoscopia convencional durante la primera y segunda revisión.

Resultados

Se realizaron 91 colonoscopias de escrutinio de las cuales 27 se asignaron al grupo de ácido acético y 58 al grupo colonoscopia convencional. 34 (37.6%) fueron hombres y 57 (62.63%) mujeres. El promedio de edad fue 55.5 años para la población en general. El promedio de la escala de preparación de Boston fue de 7.8 puntos. El diámetro promedio de las lesiones encontradas fue de 8 milímetros. La morfología más frecuente de las LSS encontradas fue París 0-Is con 12 casos y IIa en 8 casos. El patrón de criptas con la clasificación de Kudo predominante fue II y IIIs. Con respecto a la La tasa de detección de lesiones serradas sésiles de forma global fue de 21.97%, la TDLSS en el grupo AA fue de 44.4% solo en su grupo y de 13.18% en comparación con tasa global mientras que la TDLSS en el grupo CC fue de 13.7% y de 8.7% en comparación con la tasa global.

Discusión

Los resultados obtenidos son equiparables con lo reportado en múltiples estudios. En general se obtuvo una TDLSS por arriba de lo recomendado (7%), observando mejoría de ella con el uso de cromoendoscopia con ácido acético. Se deben realizar más estudios aleatorizados con mayor cantidad de pacientes para comprobar la efectividad de esta intervención.

Conclusiones

El ácido acético mejoró la tasa de detección de lesiones serradas sésiles, es fácil de aplicar y ampliamente disponible por lo que se puede utilizar de forma convencional durante la colonoscopia de escrutinio para mejorar este indicador de calidad.

Bibliografía

1. US Preventive Services Task Force; Davidson KW, Barry MJ, Mangione CM, Cabana M, Caughey AB, Davis EM, Donahue KE, Doubeni CA, Krist AH, Kubik M, Li L, Ogedegbe G, Owens DK, Pbert L, Silverstein M, Stevermer J, Tseng CW, Wong JB. Screening for Colorectal Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2021 May 18;325(19):1965-1977.
2. Crockett, S. D., & Nagtegaal, I. D. (2019). Terminology, Molecular Features, Epidemiology, and Management of Serrated Colorectal Neoplasia. Gastroenterology, 157(4), 949–966.e4. https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.06.041.
3. R. Monreal-Robles, J.O. Jáquez-Quintana, D.E. Benavides-Salgado, J.A. González-González, Pólipos serrados del colon y el recto: una revisión concisa. Revista de Gastroenterología de México 86 (2021) 276-286
4. Bosman, F. T., Carneiro, F., Hruban, R. H., & Theise, N. D. (2010). WHO classification of tumours of the digestive system (No. Ed. 4). World Health Organization.
5. Nagtegaal, I. D., Odze, R. D., Klimstra, D., Paradis, V., Rugge, M., Schirmacher, P., Washington, K. M., Carneiro, F., Cree, I. A., & WHO Classification of Tumours Editorial Board (2020). The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. Histopathology, 76(2), 182–188. https://doi.org/10.1111/his.13975.
6. Bettington, M., Walker, N., Clouston, A., Brown, I., Leggett, B., & Whitehall, V. (2013). The serrated pathway to colorectal carcinoma: current concepts and challenges. Histopathology, 62(3), 367–386. https://doi.org/10.1111/his.12055.
7. Rex, D. K., Ahnen, D. J., Baron, J. A., Batts, K. P., Burke, C. A., Burt, R. W., Goldblum, J. R., Guillem, J. G., Kahi, C. J., Kalady, M. F., O'Brien, M. J., Odze, R. D., Ogino, S., Parry, S., Snover, D. C., Torlakovic, E. E., Wise, P. E., Young, J., & Church, J. (2012). Serrated lesions of the colorectum: review and recommendations from an expert panel. The American journal of gastroenterology, 107(9), 1315–1330. https://doi.org/10.1038/ajg.2012.161.
8. Spring, K. J., Zhao, Z. Z., Karamatic, R., Walsh, M. D., Whitehall, V. L., Pike, T., Simms, L. A., Young, J., James, M., Montgomery, G. W., Appleyard, M., Hewett, D., Togashi, K., Jass, J. R., & Leggett, B. A. (2006). High prevalence of sessile serrated adenomas with BRAF mutations: a prospective study of patients undergoing colonoscopy. Gastroenterology, 131(5), 1400–1407. https://doi.org/10.1053/j.gastro.2006.08.038.
9. Hazewinkel, Y., de Wijkerslooth, T. R., Stoop, E. M., Bossuyt, P. M., Biermann, K., van de Vijver, M. J., Fockens, P., van Leerdam, M. E., Kuipers, E. J., & Dekker, E. (2014). Prevalence of serrated polyps and association with synchronous advanced neoplasia in screening colonoscopy. Endoscopy, 46(3), 219–224. https://doi.org/10.1055/s-0033-1358800.
10. Yang, J. F., Tang, S. J., Lash, R. H., Wu, R., & Yang, Q. (2015). Anatomic distribution of sessile serrated adenoma/polyp with and without cytologic dysplasia. Archives of Pathology and Laboratory Medicine, 139(3), 388-393.
11. Nakao, Y., Saito, S., Ohya, T., Aihara, H., Arihiro, S., Kato, T., Ikegami, M., & Tajiri, H. (2013). Endoscopic features of colorectal serrated lesions using image-enhanced endoscopy with pathological analysis. European journal of gastroenterology & hepatology, 25(8), 981–988. https://doi.org/10.1097/MEG.0b013e3283614b2b
12. Lin, Y. C., Chiu, H. M., Lee, Y. C., Shun, C. T., Wang, H. P., & Wu, M. S. (2014). Hyperplastic polyps identified during screening endoscopy: reevaluated by histological examinations and genetic alterations. Journal Of The Formosan Medical Association, 113(7), 417-421.
13. Singh, H., Bay, D., Ip, S., Bernstein, C. N., Nugent, Z., Gheorghe, R., & Wightman, R. (2012). Pathological reassessment of hyperplastic colon polyps in a city-wide pathology practice: implications for polyp surveillance recommendations. Gastrointestinal endoscopy, 76(5), 1003-1008.
14. Bettington, M., Walker, N., Rosty, C., Brown, I., Clouston, A., Wockner, L., & Leggett, B. (2014). Critical appraisal of the diagnosis of the sessile serrated adenoma. The American journal of surgical pathology, 38(2), 158-166.
15. Liu, T. Y., Jin, D. C., Khan, S., Chen, X., Shi, T., Dong, W. X., Qi, Y. R., Guo, Z. X., Wang, B. M., & Cao, H. L. (2018). Clinicopathological features of advanced colorectal serrated lesions: A single-center study in China. Journal of digestive diseases, 19(4), 235–241. https://doi.org/10.1111/1751-2980.12589.
16. Wallace, K., Grau, M. V., Ahnen, D., Snover, D. C., Robertson, D. J., Mahnke, D., Gui, J., Barry, E. L., Summers, R. W., McKeown-Eyssen, G., Haile, R. W., & Baron, J. A. (2009). The association of lifestyle and dietary factors with the risk for serrated polyps of the colorectum. Cancer epidemiology, biomarkers & prevention: a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology, 18(8), 2310–2317. https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-09-0211
17. Lieberman, D. A., Prindiville, S., Weiss, D. G., Willett, W., & VA Cooperative Study Group 380 (2003). Risk factors for advanced colonic neoplasia and hyperplastic polyps in asymptomatic individuals. JAMA, 290(22), 2959–2967. https://doi.org/10.1001/jama.290.22.2959
18. Pai, R. K., Bettington, M., Srivastava, A., & Rosty, C. (2019). An update on the morphology and molecular pathology of serrated colorectal polyps and associated carcinomas. Modern pathology: an official journal of the United States and Canadian Academy of Pathology, Inc, 32(10), 1390–1415. https://doi.org/10.1038/s41379-019-0280-2.
19. Crockett, S. D., Gourevitch, R. A., Morris, M., Carrell, D. S., Rose, S., Shi, Z., & Mehrotra, A. (2018). Endoscopist factors that influence serrated polyp detection: a multicenter study. Endoscopy, 50(10), 984-992.
20. Gimeno, G. A., Díaz A., J. ¿Cuándo debemos utilizar las tinciones endoscópicas? Gastroenterología y Hepatología Continuada., Volume 8, Issue 6, 2009. Pages 283-289. ISSN 1578-1550. https://doi.org/10.1016/S1578-1550(09)73002-5.
21. Susuki, Y. et al. Delineating sessile serrated adenomas/polyps with acetic acid spray for a more accurate piecemeal cold snare polypectomy. elineating sessile serrated adenomas/polyps with acetic acid spray for a more accurate piecemeal cold snare polypectomy. VideoGIE. Volume 5, Issue 11, 2020. Pages 519-521. https://doi.org/10.1016/j.vgie.2020.05.030.
22. Yamamoto, S. Et al. Acetic acid spray for better delineation of recurrent sessile serrated adenoma in the colon. Tools and techniques, Volume 4, ISSUE 12, P547-548, DECEMBER 2019. https://doi.org/10.1016/j.vgie.2019.08.001.
23. Pohl, H., Srivastava, A., Bensen, S. P., Anderson, P., Rothstein, R. I., Gordon, S. R., ... & Robertson, D. J. (2013). Incomplete polyp resection during colonoscopy results of the complete adenoma resection (CARE) study. Gastroenterology, 144(1), 74-80.
24. Erichsen, R., Baron, J. A., Hamilton-Dutoit, S. J., Snover, D. C., Torlakovic, E. E., Pedersen, L., ... & Sørensen, H. T. (2016). Increased risk of colorectal cancer development among patients with serrated polyps. Gastroenterology, 150(4), 895-902.
25. Rex D. K. (2023). Key quality indicators in colonoscopy. Gastroenterology report, 11, goad009. https://doi.org/10.1093/gastro/goad009
26. Ladabaum U. (2023). The Time Has Come to Adopt the Sessile Serrated Lesion Detection Rate as a Quality Metric. The American journal of gastroenterology, 118(11), 1954–1956. https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000002466

Anexo

Tabla 1. Clasificación de pólipos serrados.

Pólipo hiperplásico (subtipo rico en células caliciformes y microvesiculares) (HP)
Lesión serrada sésil (SSL)
Lesión serrada sésil con displasia
Adenoma serrado tradicional (AST)
Adenoma serrado sin clasificar

INGRESO

Colangiopancreatografía retrógrada por enteroscopia en pacientes con anatomía alterada

Retrograde cholangiopancreatography by enteroscopy in patients with altered anatomy

Astrid K. Rojas-Hernández, Rodrigo Soto-Solís, Luis A. Waller- González, Paulina Alonso-López y Alejandra Mijangos-Trejo

Unidad de Endoscopia, Centro Médico Nacional 20 de noviembre ISSSTE, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es un procedimiento muy útil en el tratamiento de enfermedades pancreatobiliares. Aunque la CPRE se ha realizado con éxito en entre el 85% y el 95% de los pacientes con anatomía normal del intestino delgado[1]. Por el contrario, la CPRE con equipo convencional en pacientes con anatomía alterada quirúrgicamente ha tenido un éxito limitado, alcanzando un éxito técnico máximo de solo el 51%.[2]. Por lo tanto, los pacientes con anatomía alterada quirúrgicamente plantean un serio desafío para el endoscopista cuando se requiere acceso al sistema biliar o pancreático[3]. **Objetivo:** Describir el éxito endoscópico de la realización de colangiopancreatografia endoscópica por enteroscopia en pacientes con anatomía alterada. **Material y métodos:** Estudio transversal, retroelectivo, observacional y descriptivo en la unidad de Endoscopia de Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE en pacientes con anatomía gastrointestinal alterada que se les realizó colangiopancreatografía retrógrada por enteroscopia desde 01 de Junio del 2019 hasta el 01 de Marzo del 2024. **Resultados:** Se analizaron 32 pacientes que fueron sometidos a colangiopancreatografía mediante enteroscopia asistida con doble balón. La edad media fue de 49 años (±15.7), 60% mujeres, 91.2% de los pacientes tenían antecedente de hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux, la principal indicación del procedimiento fue estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis (62%), el principal tratamiento endoscópico fue la dilatación de la anastomosis (78.2%). El éxito endoscópico fue del 93.7%, éxito técnico del 87.5% y éxito clínico del 75%. Solamente se presentó complicaciones en 2 pacientes (6%); sin embargo ninguna de ellas fue grave. **Conclusiones:** La colangiopancreatografía mediante enteroscopia asistida por dispositivos es una técnica segura y factible para obtener acceso biliar o pancreático en pacientes con anatomía gastrointestinal alterada quirúrgicamente.

Palabras clave: *Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Enteroscopia asistida por dispositivos. Enteroscopia con doble balón.*

Abstract

Background: Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is a useful procedure in the treatment of pancreatobiliary diseases. Although ERCP has been performed successfully in 85% to 95% of patients with normal small intestine anatomy[1]. In contrast, ERCP with conventional equipment in patients with surgically altered anatomy has had limited success, achieving a maximum technical success of only 51%[2]. Therefore, patients with surgically altered anatomy represents a serious challenge to the endoscopist when access to the biliary or pancreatic system is required[3]. **Objective:** To report the endoscopic success of performing endoscopic cholangiopancreatography by enteroscopy in patients with altered anatomy. **Methods:** Cross-sectional, retro-elective, observational and descriptive study in the Endoscopy unit of the National Medical Center "20 de Noviembre" ISSSTE in patients with altered gastrointestinal anatomy who underwent retrograde cholangiopancreatography by enteroscopy from June 1, 2019 to June 1 March 2024. **Results:** 32 patients who underwent cholangiopancreatography using double balloon-assisted enteroscopy were analyzed. The mean age was 49 years (±15.7), 60% were women, 91.2% of patients had a history of Roux-en-Y hepaticojejunostomy, the main indication for the procedure was stenosis of the hepaticojejunostomy (62%), the main endoscopic treatment was dilation of the anastomosis (78.2%). Endoscopic success was 93.7%, technical success 87.5% and clinical success 75%. Complications only occurred in 2 patients (6%); However, none of them were serious. **Conclusions:** Device-assisted enteroscopy cholangiopancreatography is a safe and feasible technique to obtain biliary or pancreatic access in patients with surgically altered gastrointestinal anatomy.

Keywords: *Endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Device-assisted enteroscopy. Double balloon enteroscopy.*

Introducción

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es un procedimiento muy útil en el tratamiento de enfermedades pancreatobiliares. Aunque la CPRE se ha realizado con éxito en entre el 85% y el 95% de los pacientes con anatomía normal del intestino delgado[1]. Por el contrario, la CPRE con equipo convencional en pacientes con anatomía alterada quirúrgicamente ha tenido

un éxito limitado, alcanzando un éxito técnico máximo de solo el 51%[2]. Por lo tanto, los pacientes con anatomía alterada quirúrgicamente plantean un serio desafío para el endoscopista cuando se requiere acceso al sistema biliar o pancreático[3].

El acceso a los conductos pancreatobiliares ha sido posible desde el desarrollo de la CPRE con enteroscopia asistida por dispositivos (DAE). Existen varios desafíos al realizar CPRE con enteroscopia asistida por dispositivos (DAE) en pacientes con anatomía gastrointestinal modificada quirúrgicamente, estos incluyen la longitud de la rama aferente, el ángulo en la yeyunoyeunostomía, la tortuosidad debido a las adherencias, la falla a la canulación biliopancreática y la necesidad de procedimientos diagnósticos y terapéuticos posteriores[4].

Generalmente se considera que el acceso endoscópico al intestino delgado es difícil debido a su anatomía larga y tortuosa. Además, el endoscopio debe pasar a través del estómago o el colon antes de poder llegar al yeyuno o al íleon. Históricamente, se utilizaba un enteroscopio flexible de 200 cm de largo o un colonoscopio convencional para intubar el intestino delgado con una profundidad de intubación limitada. Con el reciente desarrollo de la enteroscopia asistida por dispositivo (DAE), la enteroscopia profunda e incluso completa se ha convertido en una realidad. Tanto la enteroscopia de doble balón (DBE), como la de balón único (SBE) están disponibles a nivel mundial hoy en día.[5]

La endoscopia de doble balón (DBE) es una técnica endoscópica muy útil desarrollada por Yamamoto et al. en 2001 que permite una visualización completa e intervenciones terapéuticas en todo el intestino delgado. El impacto de la DBE en el tratamiento de problemas hepatobiliares en pacientes con antecedentes de cirugía hepatobiliar o pancreática se ha descrito previamente. Si la colangiografía transhepática percutánea o la nueva cirugía no son una opción válida cuando el método estándar de CPRE no ha tenido éxito, la DBE puede ser una alternativa de tratamiento que salve la vida de estos pacientes. Esta es una descripción de los resultados clínicos del uso de DBE para realizar CPRE (DBE-CPRE), incluidas acciones terapéuticas para aumentar el éxito total de la CPRE en pacientes con anatomía del intestino delgado modificada por cirugía.[6]

Objetivos

El desenlace primario fue describir el éxito endoscópico de la colangiopancreatografia endoscópica por enteroscopia en pacientes con anatomía alterada. Los desenlaces secudarios fueron describir las principales indicaciones, describir el éxito técnico, éxito clinico y complicaciones de la colangiopancreatografía endoscópica por enteroscopia.

Material y métodos

Estudio transversal, retroelectivo, observacional y descriptivo en la unidad de Endoscopia de Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE en pacientes con anatomía gastrointestinal alterada que se les realizó colangiopancreatografía retrógrada por enteroscopia desde 01 de Junio del 2019 hasta el 01 de Marzo del 2024. Se explico a cada paciente el procedimiento (CPRE por enteroscopia) y posibles decisiones terapéuticas, así como complicaciones. Todos los participantes dieron su consentimiento informado por escrito antes del procedimiento. El estudio se realizó de acuerdo a la declaración de Helsinki. Se consideraron las siguientes definiciones: Éxito endoscópico fue definido como la habilidad para visualizar la papila o el sitio de anastomosis biliar, el éxito técnico fue definido como la habilidad para realizar un diagnóstico por colangiografía, el éxito clínico fue definido como la disminución de bilirrubina total más del 50% a las 4 semanas post procedimiento o la normalización. Las complicaciones fueron evaluadas durante el procedimiento.

Criterios de inclusión

Se incluyeron el el estudio a todos los pacientes > 18 años y ccon tracto gastrointestinal anatómicamente modificado que se sometieron a CPRE asistida por enteroscopia con doble balón.

Criterios de inclusión

Pacientes menores de 18 años, expedientes incompletos y a los pacientes que no se logro llegar al sitio de anastomosis biliar.

:

Fecha de recepción: 05-08-2024

Fecha de aceptación: 06-08-2024

Endoscopia. 2024;36(Supl 2):171-172

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Análisis Estadístico

Los datos se analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS statistics 19 y se expresaron como media ± desviación estándar para las variables distribuidas normalmente, como mediana y rango para las variables distribuidas no normalmente, y el recuento y el porcentaje para las variables categóricas. Las variables categóricas se compararán mediante la prueba de la $\chi 2$ o la prueba exacta de Fisher y las variables continuas se compararon mediante la prueba de la t de Student o la prueba de Mann-Whitney, según corresponda. Un valor de p <0,05 fue aceptado como estadísticamente significativo.Variables cualitativas: frecuencias, porcentajes, Intervalos de confianza 95%.Variables cuantitativas: promedios y derivaciones estándar.

Resultados

Se analizaron 32 pacientes que fueron sometidos a colangiopancreatografía mediante enteroscopia asistida con doble balón. Características demográficas, clínicas y endoscópicas (Tabla 1) La edad media fue de 49 años (±15.7), 60% mujeres, 91.2% de los pacientes tenían antecedente de hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux, la principal indicación del procedimiento fue estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis (62%), el principal tratamiento endoscópico fue la dilatación de la anastomosis (78.2%) (Figura 1) El éxito endoscópico fue del 93.7%, éxito técnico del 87.5% y éxito clínico del 75%. Se obervo una mejoria significativa en los parametros de colestasis pre y post procedimiento Bilirrubina total 2.5 (±1.5) vs 1.4 (± 0.6) p <.001, bilirrubina directa 1.7 (±1.2) vs 0.8 (±0.3) p <.001, bilirrubina indirecta 0.7 (± 0.3) vs 0.5 (±0.3) p <.001 y gamma glutamiltransferasa 447 (±198) vs 325 (± 221) p 0.002. (Tabla 2 y Figura 2). Solamente se presentó complicaciones en 2 pacientes (6%); sangrado e hipotensión, sin embargo ninguna de ellas fue grave.

Tabla 1. Características generales Resultado.

Edad, media +/-ds	49 (± 15.7)
Género (%) Mujer Hombre	 19 (60%) 13 (40%)
Anatomía alterada (%) Whipple Hepaticoyeyunoanastomosis Bypass gástrico	 8.8% (3/32) 91.2% (29/32) 0
Indicación (%) Colangitis Coledocolitiasis Estenosis de hepaticoyeyunoanastomosis Estenosis de conducto hepático derecho o izquierdo Otro	 6.3% (2/32) 6.3% (2/32) 62% (20/32) 9.4% (3/32) 15% (5/32)
Tratamiento endoscópico Dilatación Esfinterotomia/precorte Colocación de prótesis	 78.2% (25/32) 15.6% (5/32) 9.4% (3/32)
Éxito endoscópico	93.7% (30/32)
Éxito técnico	87.5%(28/32)
Éxito clínico	75% (19/32)
Complicaciones	6% (2/32)

Tabla 2. Laboratorios pre procedimiento y post procedimiento.

Laboratorios	Pre-endoscópico	Post-endoscópico	P
Leucocitos	8.8 (± 6.5)	6.9 (± 1.8)	0.12
Bilirrubina total	2.5 (± 1.5)	1.4 (± 0.6)	< 0.001
Bilirrubina directa	(± 1.2)	0.8 (± 0.3)	< 0.001
Bilirrubina indirecta	0.7 (± 0.3)	0.5 (± 0.3)	< 0.001
AST	66.3(± 31.4)	67.5 (± 47.7)	0.89
ALT	90.4 (± 48.6)	82.9 (± 44.1)	0.41
FA	596 (± 418)	437 (± 372)	0.07
GGT	447 (± 198)	325 (± 221)	0.002

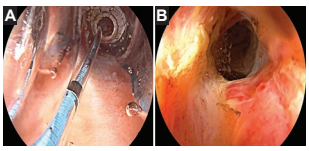


Figura 1. Imagen **A.** Dilatación con Balón CRE de hepaticoyeyunoanastomosis Imagen **B.** Hepaticoyeyunoanastomosis post dilatación.

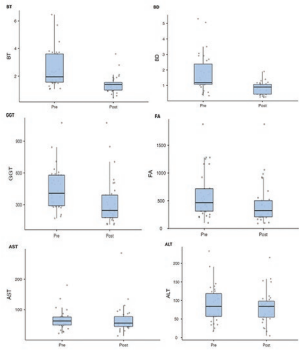


Figura 2. Parametros bioquimicos antes y despues de CPRE por enteroscopia.

Discusión

Este estudio evaluo el papel y de la colangiopancreatografia endoscópica por enteroscopia en pacientes con anatomia gastrointestinal alterada quirúrgicamente y se obervo en nuestro centro que la principal anatomia alterada fue la hepaticoyeyunoanastomosis realizada principalmente en pacientes con lesión de la vía biliar post colecistectomia o en pacientes post tranplante hepático. En este estudio el deselance primario evaluado fue el éxito endoscopico el cual fue del 93% (30 de 32 pacientes) siendo estos resultdos similares a lo publicado al metánalisis publicado por Anvari Et. al. Reportando tasas combinadas de éxito endóscopico, diágnostico y terapeutico del del 90 % (IC) del 95 %, 84–94 %), 94 % (IC del 95 %: 88–98 %) y 93 % (95 % IC 88-97%) respectivamente.

Es importante resaltar la seguridad y la baja tasa de complicaciones mayores relacionadas con este procedimiento. Las complicaciones mayores en los estudios reportados oscilaron entre 0 y 12%. En nuestro estudio, la tasa global de complicaciones 6%, un paciente presento sangrado cuando se realizo corte radial de estenosis de la hepaticoyeyuanastomosis el cual se autolimito a la administración de epinefrina. El otro paciente presento hipotensión trasitoria trasnprocedimiento la cual cedio.

La CPRE mediante enteroscopia asistida por dispositivos es una técnica segura y factible para obtener acceso biliar o pancreático en pacientes con anatomía gastrointestinal alterada quirúrgicamente.

Bibliografía

1. Goktug-Sirin, Sadettin- Hulagu Double Ballon enterocopy improves ERCP success in patients with modified small bowel anatomy, North Clin Istanb 2020; 7(2):131–139
2. Skinner, M., Popa, D., Neumann, et al, ERCP with the overtube-assisted enteroscopy technique: a systematic review. *Endoscopy*, *46*(7), 560–572.
3. Koornstra, J. J., Fry, L., & Mönkemüller, K. ERCP with the balloon-assisted enteroscopy technique: a systematic review. *Digestive diseases (Basel, Switzerland)*, *26*(4), 324–329.
4. Zamora Nava, L. E., Mier Y Terán-Ellis, S., Zepeda Gómez, S. et al (2020). Endoscopic retrograde cholangiopancreatography by double-balloon enteroscopy in patients with surgically altered gastrointestinal anatomy. *Revista española de enfermedades digestivas*, *112*(4), 278–283.
5. Moreels T. G. (2012). Altered anatomy: enteroscopy and ERCP procedure. *Best practice & research. Clinical gastroenterology*, *26*(3), 347–357.
6. Sirin, G., & Hulagu, S. (2020). Double balloon enteroscopy improves ERCP success in patients with modified small bowel anatomy. *Northern clinics of Istanbul*, *7*(2), 131–139.

INGRESO

Relación de hallazgos endoscópicos con el score APRI en tamizaje de várices esofágicas

Relationship of endoscopic findings with the APRI score in esophageal variceal screening

Paul F. Domínguez-Cardoso, Raquel J. López-Pérez, Juan C. Silis-Cravioto y Julio C. Castillo-Zavala*

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General de México, Cuidad de México, México

Resumen

Introducción: La hipertensión portal es el aumento del gradiente de presión portosistémica, causa más frecuente de cirrosis. Un gradiente de presión venosa hepática de 10 mmHg o mayor predice el desarrollo de varices. El sangrado variceal es un signo de descompensación, se establecen guías de tamizaje dependiendo de su recuento plaquetario y rigidez hepática medida por fibroscan, este último no es un recurso disponible. El score APRI es útil para predecir datos de hipertensión portal y sangrado variceal de alto riesgo. **Objetivo:** Comparar estudios no invasivos como el socre APRI con la endoscopia como predictor de várices esofágicas. **Metodología**: Estudio retrospectivo, descriptivo, transversal y analítico para evaluar la relación entre el score APRI y los hallazgos endoscópicos en pacientes con cirrosis en el protocolo de tamizaje de julio a diciembre de 2023. RESULTADOS Se incluyeron 120 pacientes, edad promedio de 56.9 años (± 2.4 años), se documentaron várices grandes en 42 pacientes (34.7%) várices pequeñas en 48 pacientes (39.7%), 45 (37.2%) pacientes no se identificaron datos de hipertensión portal, gastropatía portal leve 45 (37.2%) gastropatía portal severa 32 pacientes (26.4%), ectasias vasculares antrales en 20 pacientes (16.5%). Un punto de corte APRI > 1,5 confiere un OR de 4,7 (p = 0,035) de tener hallazgos de hipertensión portal. **Conclusiones:** Se identificó una alternativa a los criterios bien validados de Baveno VII para la detección de hipertensión portal en pacientes con cirrosis sin necesidad de elastografía transitoria, ya que es un estudio que rara vez está disponible.

Palabras clave: *Cirrosis. Varices esofágicas. Puntuación APRI. Recuento plaquetario. Nivel de bilirrubina.*

Abstract

Introduction: Portal hypertension is the increase in the portosystemic pressure gradient, the most frequent cause of cirrhosis. A hepatic venous pressure gradient of 10 mmHg or greater predicts the development of varices. Variceal bleeding is a sign of decompensation, screening guidelines are established for risk groups, depending on their platelet count and liver stiffness measured by fibroscan, the latter is not an available resource. The APRI score is useful for predicting data on portal hypertension and high-risk bleeding varices. **Objective**: To compare noninvasive studies such as the APRI score with endoscopy as a predictor of esophageal varices. **Methodology**: Retrospective, descriptive, cross-sectional and analytical study to evaluate the relationship between the APRI score and endoscopic findings in patients with cirrhosis in the screening protocol from July to December 2023. **Results:** It included 120 patients, average age of 56.9 years (± 2.4 years), large varices were documented in 42 patients (34.7%) small varices in 48 patients (39.7%), 45 (37.2%) patients were not identified data of portal hypertension, mild portal gastropathy 45 (37.2%) severe portal gastropathy 32 patients (26.4%), antral vascular ectasias in 20 patients (16.5%). An APRI cut-off point > 1.5 confers an OR of 4.7 (p = 0.035) of having findings of portal hypertension. **Conclusions:** An alternative to the well-validated Baveno VII criteria for the detection of portal hypertension in patients with cirrhosis was identified without the need for transient elastography, since it is a study that is rarely available.

Keywords: *Cirrhosis. Esophageal varices. APRI score. Platelet count. Bilirubin level.*

Introducción

La cirrosis hepática es la consecuencia final de muchas enfermedades hepáticas crónicas que lleva a la pérdida de la arquitectura normal del hígado y una disminución progresiva de sus funciones lo que representa una etapa tardía de la fibrosis hepática. Los pacientes con cirrosis son susceptibles a una variedad de complicaciones y su esperanza de vida se reduce notablemente al desarrollo de las mismas (1).

Existen numerosas causas de enfermedad hepática, las causas más comunes de cirrosis son virus de hepatitis B y C, la enfermedad hepática alcohólica (EHA) y la enfermedad hepática no alcohólica (EHNA), que en conjunto representaron aproximadamente el 80% de los pacientes en la lista de espera de trasplante de hígado (2).

En México, la enfermedad hepática crónica representa la 4ª causa de mortalidad con una incidencia estimada de 28.9 casos por 100.000 habitantes en personas de 35 a 55 años (3). La infección por VHC fue la etiología más frecuente (36.2%), seguida de la EHA (31.2%) y la EHNA (23,2%). Otras causas de cirrosis hepática incluyeron enfermedades hepáticas autoinmunes (7.3%), infección por VHB (1.1%) y otras afecciones (1%).(1, 4).

Las principales complicaciones de la cirrosis incluyen: hemorragia variceal, ascitis, peritonitis bacteriana espontánea, encefalopatía hepática, carcinoma hepatocelular, síndrome hepatorrenal, síndrome hepatopulmonar, etc. Una vez que se desarrolla alguna de estas complicaciones, se considera que los pacientes tienen cirrosis descompensada. (3)

Las manifestaciones clínicas de la cirrosis pueden incluir síntomas inespecíficos (p. ej., anorexia, pérdida de peso, debilidad, fatiga) o signos y síntomas de descompensación hepática (ictericia, prurito, signos de hemorragia gastrointestinal superior, distensión abdominal por ascitis, confusión por encefalopatía hepática).(4)

Las anomalías de laboratorio pueden incluir bilirrubina sérica elevada, aminotransferasas anormales, fosfatasa alcalina elevada/gamma-glutamil transpeptidasa, tiempo de protrombina prolongado/índice internacional normalizado (INR) elevado, hiponatremia, hipoalbuminemia y trombocitopenia. (5) Los pacientes con cirrosis suelen tener una serie de anomalías hematológicas, incluidos diversos grados de citopenia. La trombocitopenia es la anomalía hematológica más común, mientras que la leucopenia y la anemia se desarrollan más adelante en el curso de la enfermedad.

La trombocitopenia es causada principalmente por hipertensión portal acompañada de esplenomegalia congestiva. Un bazo agrandado puede provocar el secuestro temporal de hasta el 90 por ciento de la masa plaquetaria circulante. Sin embargo, esto rara vez produce recuentos de plaquetas inferiores a 50.000/ml y, a menos que se complique con una coagulopatía coexistente, rara vez constituye un problema clínico. La disminución de los niveles de trombopoyetina es otro factor que también puede contribuir a la trombocitopenia. (6)

Los estudios radiológicos como la ecografía abdominal, la tomografía computarizada y la resonancia magnética pueden sugerir la presencia de cirrosis. Los hallazgos pueden incluir un hígado que parece encogido, irregular y nodular. Los estudios de imágenes también pueden mostrar evidencia de várices y ascitis en pacientes con hipertensión portal.(5)

Se requiere una biopsia de hígado para confirmar definitivamente el diagnóstico. Sin embargo, generalmente no es necesario si los datos clínicos, de laboratorio y radiológicos sugieren fuertemente la presencia de cirrosis.

Pruebas de laboratorio: se han propuesto varias pruebas no invasivas para el diagnóstico de la cirrosis, pero ninguna se ha convertido aún en un estándar. Los ejemplos incluyen el índice de proporción de AST/plaquetas y FibroTest/FibroSure. Sin embargo, pueden proporcionar información complementaria a las pruebas de laboratorio convencionales.

Un estudio realizado por Rapelly y colaboradores se demostró que entre el 80 y el 90 % de los casos tenían várices cuando el índice de relación entre la aminotransferasa y el recuento de plaquetas (APRI) era >1,8. Se demostró que el índice APRI tiene una tasa de validez del 90 % o más para detectar varices esofágicas.(7)

Cuando la puntuación APRI es >1,5, la sensibilidad es del 83,3% y la especificidad del 91,2%. Cuando la puntuación APRI es de 1.9 – 2.5, muestra varices esofágicas pequeñas, y cuando la puntuación APRI es >2,5, muestra várices esofágicas grandes. La correlación entre APRI y la gradación de las varices mostró una fuerte correlación positiva (0,76) que fue estadísticamente significativa. El AUROC para la puntuación APRI resultó ser de 0,931, lo que la convierte en un predictor poderoso.

En un estudio con 100 pacientes con enfermedad hepatica crónica se encontró que un valor de corte de FIB-4 de 3,175 tenía una sensibilidad del 83,3% y una especificidad del 39,5% para detectar varices grandes (grado III, IV). (8)

APRI > 1,5 es el nivel de corte óptimo para diagnosticar fibrosis significativa (95 % de especificidad). Para fibrosis avanzada, APRI < 1,0 tiene un VPN del 81 % (AUROC 0,80) y, para APRI > 2,0, la especificidad para F ≥ 3 es del 93 %.

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):173-175
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

La concordancia entre APRI y elastografia de transición fue del 100 y 98,4% para fibrosis significativa y fibrosis avanzada en pacientes con hepatitis C. (9)

La ecografía también se puede utilizar como prueba de detección del carcinoma hepatocelular y la hipertensión portal. Los hallazgos de hipertensión portal incluyen un aumento del diámetro de la vena porta, la presencia de venas colaterales y una disminución del flujo dentro de la circulación portal en las imágenes Doppler.

Se han desarrollado varios métodos para evaluar la rigidez del hígado como la elastrografía que secundario a un aumento de la cicatrización del hígado se asocia con una mayor "rigidez" del tejido.

La descompensación ocurre con mayor frecuencia cuando los gradientes de presión portal son iguales o superiores a 10 mm Hg (medido por el gradiente de presión venosa hepática. Este gradiente de presión define la "hipertensión portal clínicamente significativa" o HPCS. Las características clínicas adicionales que son marcadores sustitutos de HPCS incluyen la presencia de várices gastroesofágicas en la endoscopia y/o colaterales portosistémicas en las imágenes abdominales transversales. Debido a la fuerte asociación con los resultados clínicos, los pacientes con cirrosis compensada deben subclasificarse en aquellos sin y con CSPH durante los encuentros clínicos, preferentemente utilizando pruebas no invasivas.

Las nuevas directrices de Baveno VII establecen respecto al tamizaje de varices esofágicas las siguientes recomendaciones:

- Los pacientes con cirrosis compensada que no son candidatos para iniciar Beta bloqueo (contraindicación/intolerancia) para la prevención de la descompensación deben someterse a una endoscopia para la detección de varices si la LSM por elastografía de transición es > 20 kPa o el recuento de plaquetas es < 150 x 109 L. (Nueva recomendación de práctica clínica).
- Los pacientes que evitan la endoscopia de detección pueden ser objeto de seguimiento mediante la repetición anual de elastografía de transición y recuento de plaquetas. Si la LSM aumenta >20 kPa o el recuento de plaquetas disminuye <150x109L, estos pacientes deben someterse a una endoscopia de detección. Sin embargo la disponibilidad de elastografía de transición es limitada. (10)

Metodología de investigación

Se realizo un estudio, retrospectivo, descriptivo, transversal y analítico para evaluar la relación entre el score APRI y los hallazgos endoscópicos en pacientes con enfermedad hepática crónica en protocolo de tamizaje para la detección de varices esofágicas. Fueron incluidos en este estudio pacientes entre 18 y 60 años con el diagnóstico de enfermedad hepática crónica de cualquier etiología que se sometieron a tamizaje de várices esofágicas. Fue utilizado un muestreo a conveniencia incluyendo el total de paciente con indicación de endoscopia de tamizaje asignados a una de las salas de endoscopia donde se encuentra asignado el investigador principal en el periodo comprendido de julio 2023 a diciembre del 2023.

Criterios de inclusión

- Paciente con diagnóstico de cirrosis de cualquier etiología: alcohólica, autoinmune, metabólica, viral entre otras.
- Paciente con edad entre 18 y 60 años.
- Paciente que no se haya sometido a una endoscopia de tamizaje.

Criterio de exclusión

- Expedientes no completos
- Paciente que no autorice el procedimiento de endoscopia
- Trombocitopenia que se justifique por otras patólogias
- Pacientes con procesos infecciosos, lesión hepática o ACLF.

Previa firma de consentimiento informado para hacer uso de datos personales se recabara la información demográfica clínica, endoscópica y de laboratorios, se recopilaran en una hoja de recolección de datos. Se realizará una base de datos en Microsoft Excel (2022) para después realizar el análisis estadístico en IBM SPSS Statistics v26.

Se tomó en cuenta el reporte endoscópico valorando los hallazgos de acuerdo con la clasificación de Baveno que puntua en várices pequeñas menores de 5mm, várices grandes aquellas mayores de 5mm. Los parámetros bioquimicos se obtendran del expediente electrónico.

Resultados

En nuestro estudio se incluyeron 120 pacientes con edad promedio de 56.9 años (± 2.4años) de las cuales 71 (59.5%) fueron mujeres y 49 (40.5%) hombres, los hallazgos endoscopicos reportados mostraron várices grandes de Baveno en 42 pacientes (34.7%) várices pequeñas de Baveno en 48 pacientes (39.7%). En 45 pacientes (37.2%) no se identificaron datos de hipertensión portal (varices esofagicas, gastropatia hipertensiva portal).

Respecto a la gastropatia hipertensiva portal de acuerdo a la clasificación de Mc Cormack se reporto: gastropatía portal leve de Mc Cormack en 45 (37.2%) gastropatía portal severa en 32 pacientes (26.4%), presencia de ectasias vasculares antrales en 20 pacientes (16.5%). (Tabla 1.)

En esta muestra se encontro que el nivel plaquetario, el nivel de bilirrubinas y de AST son parametros que relacionan con el riesgo para tener hallazgos endoscópicos de hipertensión portal con significancia estadistica en nuestra muestra. (Tabla 2).

Al comparar los puntajes no invasivos de predicción de riesgo con los hallazgos endoscopicos compatibles con hipertensión portal, encontramos que un punto de corte de APRI mayor de 1.5 confiere un OR de 4.7 (p =0.035) el tener hallazgos de hipertensión portal. (Tabla 3).

Discusión

El desarrollo de varices esofagogástricas es una complicación común de la hipertensión portal, y el sangrado que se produce por esta enfermedad es una causa frecuente de mortalidad y morbilidad. La esofagogastroduodenoscopia es el método estándar para diagnosticar la presencia de varices esofagogástricas y estimar el riesgo de sangrado. Se recomienda que los pacientes pacientes con enfermedad hepática crónica que presentan un conteo plaquetario menor de 150 mil plaquetas y una elastógrafia de transicion mayor de 20Kpa se sometan a una prueba endoscópica de detección de várices en el momento en que se diagnostica la cirrosis. Sin embargo, muchos estudios previos han demostrado un buen valor predictivo de diferentes variables no endoscópicas para la presencia o ausencia de varices esofagogástricas. En el estudio actual, la clasificación de hipertensión portal y varices esofagicas se realizó de acuerdo con el sistema de clasificación de Baveno.

Nuestro hallazgos son compatibles con las nuevas recomendaciones de las guias de Baveno VII, los cuales establecen que los pacientes con enfermedad hepática crónica que presentan un conteo plaquetario mayor de 150 mil plaquetas y una elastógrafia de transicion con menos de 20kPa, pueden omitir la realización de endoscopia para támizaje de várices esófagicas, ya que al ser un estudio que esta poco disponible en nuestro medio, el contar con parámetros accesibles como son pruebas de laboratorio y scores predictores como el score de APRI. El cuál es uno de los scores mas válidados para riesgo de fibrosis significativa, nos pueden orientar a que grupo de pacientes realizar una endoscopia para tamizaje ante el riesgo de encontrar hallazgos de hipertensión portal.

Como se ha descrito en otros estudios de Rapelly y colaboradores y es confirmado en nuestro estudio el presentar un score de APRI mayor de 1.5 confiere una relación estadisticamente significativa con el desarrollo de hipertensión portal.

Se demostró que un recuento bajo de albúmina y plaquetas eran factores de riesgo independientes para la presencia de varices en un estudio realizado por García-Tsao et a.l. El nivel plaquetario, el nivel de bilirrubinas y de AST son predictores independientes de la presencia de hipertensión portal, los cuales en nuestro estudio demuestrarón una relación estadísticamente significativa.

Conclusiones

En este analisis se identificó una alterativa a los criterios bien validados de Baveno VII para la detección de hipertensión portal en pacientes con enfermedad hepática crónica sin necesidad de elastografía de transición, ya que es un estudio que se encuentra muy poco disponible en nuestro entorno y en la mayoria de los centros de atención hospitalaria. Por lo cual la combinación de algunos parámetros bioquímicos y el score de APRI, que son pruebas estandar de laboratorio fácilmente disponibles presentan relación con el desarrollo de hipertensión portal en este grupo de pacientes.

Bibliografía

1. Flores-García NC, Dirac M, Han H, Kershenobich-Stalnikowitz D. Burden of disease due to liver cirrhosis in Mexico. Gac Med Mex. 2023;159(6):494-501.
2. Fromme M, Strnad P. Pathophysiology of Chronic Liver Disease Development. Int J Mol Sci. 2022 Mar 21;23(6):3385. doi: 10.3390/ijms23063385. PMID: 35328801; PMCID: PMC8949302.
3. Mannion R, Fitzpatrick E. Systemic Complications Secondary to Chronic Liver Disease. Indian J Pediatr. 2024 Mar;91(3):286-293. doi: 10.1007/s12098-023-04694-7. Epub 2023 Jul 13. PMID: 37440151; PMCID: PMC10866760.
4. Roehlen N, Crouchet E, Baumert TF. Liver Fibrosis: Mechanistic Concepts and Therapeutic Perspectives. Cells. 2020 Apr 3;9(4):875. doi: 10.3390/cells9040875. PMID: 32260126; PMCID: PMC7226751.
5. Amoroso M, Augustin S, Moosmang S, Gashaw I. Non-invasive biomarkers prognostic of decompensation events incirrhosis: a systematic literature review. J Mol Med (Berl). 2024 Jul;102(7):841-858. doi: 10.1007/s00109-024-02448-2. Epub 2024 May 16. PMID: 38753041.
6. Peck-Radosavljevic M. Thrombocytopenia in chronic liver disease. Liver Int. 2017 Jun;37(6):778-793. doi: 10.1111/liv.13317. Epub 2016 Dec 27. PMID: 27860293.
7. Rapelly SS, Singh S, Verma N, Bhattacharya S, Rungta S. Non-invasive predictors to grade esophageal varices in liver cirrhosis patients. J Family Med Prim Care. 2024 Apr;13(4):1232-1237. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_792_23. Epub 2024 Apr 22. PMID: 38827661; PMCID: PMC11141952.
8. Mendes LC, Ferreira PA, Miotto N, Zanaga L, Gonçales E, Lazarini MS, Gonçales FL Júnior, Stucchi RS, Vigani AG. Transient elastography and APRI score: looking at false positives and false negatives. Diagnostic performance and association to fibrosis staging in chronic hepatitis C. Braz J Med Biol Res. 2016 Aug 1;49(9):e5432. doi: 10.1590/1414-431X20165432.
9. Ashkenazi E, Kovalev Y, Zuckerman E. Evaluation and treatment of esophageal varices in the cirrhotic patient. Isr Med Assoc J. 2013 Feb;15(2):109-15. PMID: 23516775.
10. de Franchis R, Bosch J, Garcia-Tsao G, Reiberger T, Ripoll C; Baveno VII Faculty. Baveno VII - Renewing consensus in portal hypertension. J Hepatol. 2022 Apr;76(4):959-974. doi: 10.1016/j.jhep.2021.12.022. Epub 2021 Dec 30. Erratum in: J Hepatol. 2022 Jul;77(1):271.

ANEXOS

Tabla 1. Carácteristicas demograficas, bioquimicas y endoscopicas de pacientes sometidos a tamizaje endoscopico de hipertensión portal.

Variable	N(%)
Hombres	71 (59.5)
Mujeres	49 (40.5)
No Hipertension Portal	45 (37.2)
Hp Leve Mc Cormack	44 (36.4)
Hp Severa Mc Cormack	32 (26.4)
No Gave	(83.5)
Gave	20 (16.5)
No Varices	31 (25.6)
Varices Pequeñas	48 (39.7)
Varices Grandes	42 (34.7)

Tabla 2. Carácteristicas bioquimicas de pacientes sometidos a tamizaje endoscopico de hipertensión portal.

Parametro Bioquimico	N (DS/Rango)	OR	p
Albumina	3.45 ± 0.24 g/dl	1.19	0.2
Bilirrubina total	3.4 (.3-46.8) mg/dl	1.56	0.011
AST	57 (8-335) U/L	1.46	0.016
ALT	44 ± 18.3U/L	1.26	0.106
TP	13.6 ± 6.1	1.05	0.042
INR	1.22 ± 0.56	3.1	0.22
Leucocitos	6.6 ± 2.6 x10e3/uL	1.35	0.039
Hemoglobina	13.22 ± 1.76 g/dl	9.7	0.36
Plaquetas	139 ± 95 x10e3/uL	1.67	0.038
Creatinina	1 ± 0.04 mg/dl	1.05	0.052
Sodio	137.7 ± 14.8 mEq/L	3.7	0.28
GGT	114 (13-1120) U/L	2	0.028
Fosfatasa Alcalina	119 (12-442) U/L	2.05	0.072

Tabla 3. Comparación de hallazgos endoscopicos de hipertensión portal entre APRI como score predictor de riesgo y támizaje con endoscopia.

Variable	APRI < 1.5 N (%)	APRI > 1.5 N (%)	p
Hipertension portal			
No hipertension portal	6 (13.4)	39 (86.6)	0.035
Hipertension portal leve	3 (6.9)	41 (93.1)	
Hipertension portal severa	1	31 (96.8)	
Ectasia Vascular antral			
Presente	9 (9)	91 (91)	0.72
Auscente	2 (10)	18 (90)	
Varices esofagicas			
No varices	4 (13)	27 (87)	0.194
Várices pequeñas	4 (8.6)	43 (91.4)	
Varices grandes	1 (3)	41 (97)	

TRABAJOS LIBRE ORAL

LIBRE ORAL

Desarrollo y validación del primer modelo computacional en méxico para la detección automática de pólipos colorectales (cade) *in vivo* mediante inteligencia artificial integrado en una plataforma de captura de imagenes y video para estudios endoscópicos

Development and validation of the first computational model in mexico for the automatic detection of colorectal polyps (cade) in vivo using artificial intelligence integrated into an image and video capture platform for endoscopic studies

Miguel a. Ramírez-ramírez, diego g. Ramírez-ramírez y yolanda zamorano-orozco

Servicio de endoscopia, hospital general regional "carlos macgregor sanchez navarro" del instituto mexicano del seguro social; unidad de endoscopia gastroeus®; departamento de ingeniería en sistemas computacionales innova endoscopy®. Ciudad de méxico, méxico

Resumen

Introducción: El cáncer colorrectal (ccr) es un problema de salud importante en todo el mundo. Es el tercer cáncer más común en hombres y el segundo en mujeres y la cuarta causa de muerte por cáncer en todo el mundo. La detección en etapa temprana ofrece mejores resultados en términos de disminución de la morbilidad. Los sistemas de detección automática asistida por computadora (por sus siglas en inglés cade) se han introducido recientemente en el entorno endoscópico en tiempo real para superar la tasa de pérdida de adenomas. **Objetivo:** Desarrollar un modelo computacional en méxico con población mexicana para la detección automática de pólipos colorrectales (cade) e inteligencia artificial integradas en una plataforma de captura de imagen y video para estudios de endoscopia para su uso en tiempo real. **Material y métodos:** Se utilizó un algoritmo de aprendizaje automático (machine learning) para entrenar un clasificador basado en la técnica "haar cascade", la cual es implementada por opencv una librería de código abierto usada para visión computacional, procesamiento de imagen y "machine learning". Etapas: recolección y preparación de imágenes, entrenamiento del modelo, validación del modelo, integración en plataforma de captura de foto y video digital bildsoft©. **Resultados:** Se creó una base de datos de manera prospectiva y se utilizaron un total de 566 imágenes hd (1080p) las cuales cumplieron los criterios de selección; de las cuales 210 imágenes positivas y 300 imágenes negativas se utilizaron para el entrenamiento del modelo. Además se utilizaron 56 imágenes para la validación que no se usaron para el entrenamiento; 28 negativas y 28 positivas. Los verdaderos positivos fueron 24, verdaderos negativos 22, falsos negativos 4 y falsos positivos 6. Obteniendo una sensibilidad del 0.85, una especificidad de 0.78, exactitud del 0.82, precisión de 0.8, (tabla 1 y 2). **Conclusiones:** Desarrollamos y validamos el primer modelo computacional en méxico con imágenes de colonoscopias y pólipos colorectales de pacientes mexicanos para la detección automática de pólipos durante la colonoscopia (cade) utilizando inteligencia artificial; después del procedimiento de validación y obtener la matriz de confusión obtuvimos un sensibilidad favorable del 85%. Este modelo se integró a una plataforma de captura de imágenes y video para estudios endoscópicos "*bildsoft ©*" para su uso disponible en tiempo real durante estudios de colonoscopia.

Palabras clave: *Colonoscopia. Inteligencia artificial. Clasificación en cascada. Detección asistida por computadora.*

Abstract

Introduction: cColorectal cancer (crc) is a major health problem worldwide. It is the third most common cancer in men and the second in women and the fourth cause of cancer death worldwide. Early stage detection offers better results in terms of decreased morbidity. Computer-aided automatic detection (cade) systems have recently been introduced into the real-time endoscopic environment to overcome the rate of adenoma miss. **Objective:** Develop a computational model in mexico with the mexican population for the automatic detection of colorectal polyps (cade) and artificial intelligence integrated into an image and video capture platform for endoscopy studies for use in real time. **Material and methods:** A machine learning algorithm was used to train a classifier based on the "haar cascade" technique, which is implemented by opencv, an open source library used for computer vision, image processing and machine learning. . Stages: image collection and preparation, model training, model validation, integration into the bildsoft© photo and video capture platform. **Results:** A database was created prospectively and a total of 566 hd images (1080p) were used, which met the selection criteria; of which 210 positive images and 300 negative images were used for model training. Additionally, 56 images were used for validation that were not used for training; 28 negative and 28 positive. The true positives were 24, true negatives 22, false negatives 4 and false positives 6. Obtaining a sensitivity of 0.85, a specificity of 0.78, accuracy of 0.82, precision of 0.8, (table 1 and 2). **Conclusions:** The first computational model in mexico was developed and validated with images of colonoscopies and polyps from mexican patients for the automatic detection of polyps during colonoscopy (cade) with artificial intelligence, obtaining an 85%. This model was integrated into a bildsoft© image and video capture platform for endoscopic studies for real-time use during colonoscopy studies.

Keywords: *Colonoscopy. Artificial intelligence. Cascade classification. Computer-aided detection (cade).*

Introducción

El cáncer colorrectal (ccr) es un problema de salud importante en todo el mundo. Es el tercer cáncer más común en hombres y el segundo en mujeres y la cuarta causa de muerte por cáncer en todo el mundo [1-3]. Al día de hoy, casi el 60%-70% de los casos reconocidos en pacientes sintomáticos se diagnostican en un etapa avanzada [4]. La detección en etapa temprana ofrece mejores resultados en términos de disminución de la morbilidad [5].

A nivel mundial, la colonoscopia sigue siendo la estrategia estándar para la detección del ccr debido a su eficacia tanto para detectar lesiones adenomatosas o precancerosas como para la posibilidad de extirparlas durante el procedimiento [5,6]. Sin embargo, la identificación y clasificación de las lesiones dependen estrictamente del operador; los errores humanos en este entorno aumentan las posibilidades de progresión a ccr [6]. La evidencia indirecta destaca que los endoscopistas pueden no detectar lesiones incluso cuando se encuentran dentro del campo de visión endoscópico [7-11], lo que aumenta la aparición de cáncer colorrectal (ccr) de intervalo, definido como un ccr diagnosticado dentro de los 60 meses posteriores a una colonoscopia negativa. Así mismo se ha demostrado que cada aumento del 1% en la tasa de detección de adenomas (tda) hay una disminución del 3% en el riesgo de ccr de intervalo [12]. La tasa de pérdida de adenoma (tpa) se estima entre 6% y 27% [13].

La inteligencia artificial (ia) ha logrado resultados notables mediante el uso de métodos específicos en el campo del procesamiento de imágenes en medicina (14). La ia se ha implementado constantemente mediante diversos métodos, como el aprendizaje automático, los árboles de decisión y las redes neuronales artificiales (15, 16). Dados los rápidos avances de la ia en los últimos años, los gastroenterólogos y médicos necesitan aprender las herramientas de la ia, así como sus fortalezas y debilidades los sistemas de detección automática asistida por computadora (por sus siglas em ingles cade) se han introducido recientemente en el entorno endoscópico en tiempo real para superar la colosal tpa. Los resultados informados por diferentes ensayos clínicos aleatorios (eca) mono y multicéntricos parecen ser muy prometedores: la tda general de estos estudios fue significativamente mayor cuando contaron con la ayuda de sistemas cade (17-21).

En este campo de la ia, la técnica de "haar cascade classification" es un modelo de aprendizaje supervisado que se destaca por su eficiencia y precisión en la identificación de objetos dentro de imágenes y videos; requiriendo poco consumo de recursos computacionales (22). La técnica de clasificación de cascada definida por viola y jones (23) más conocido como método de clasificación "haar cascade", se basa en la concatenación de varios clasificadores débiles, cada uno analizando una porción diferente de una imagen. Se consideran débiles porque tienen alta probabilidad de dar falso positivo, pero cuando se combinan los resultados, en conjunto, por el contrario, son muy potentes. El algoritmo utiliza ventanas del mismo tamaño con 2, 3 y 4 rectángulos también con igual dimensión. En cada una de esas ventanas aplica la función "haar" que se calcula como la suma de los píxeles que se encuentran dentro de los rectángulos blancos y se resta con la suma de los píxeles del rectángulo sombreado (24).

En este trabajo informamos el desarrollo y validación de un modelo de aprendizaje profundo integrado en un sistema de captura de imágenes y videos para estudios endoscopicos, para la detección automática de pólipos (cade) durante la colonoscopia utilizando imágenes de pólipos de población mexicana mediante técnica de "haar cascade classification".

Objetivo

Desarrollar un modelo computacional en méxico con población mexicana para la detección automática de pólipos colorectales (cade) e inteligencia artificial integradas en una plataforma de captura de imagen y video para estudios de endoscopia para su uso en tiempo real.

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2):177-210
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Material y método

Se utilizó un algoritmo de aprendizaje automático (machine learning) para entrenar un clasificador basado en la técnica haar cascada, la cual es implementada por opencv una librería de código abierto usada para visón computacional, procesamiento de imagen y machine learning.

Recolección y preparación de imágenes

Se recolectaron en una base de datos (dataset) de manera prospectiva imágenes de colonoscopias hd (1080p) con procesador y endoscopios evis exera iii cv-190 clv-190 (olympus©), fueron seleccionadas y clasificadas en positivas (210 con pólipos) y negativas (300 sin pólipos) en diferentes proyecciones de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Las imágenes negativas sirvieron para entrenar al clasificador a distinguir entre el objeto-objetivo y otras características en las imágenes, como la configuración normal del colón así como divertículos para que el sistema adquiera la capacidad de diferenciarlos de los pólipos. Se recopilaron también imágenes para realizar la validación las cuales no fueron usadas durante el entrenamiento.

Subsecuentemente el médico endoscopista experto en estudios de colonoscopia con más de 15 años de experiencia reviso cada imagen y realizo manualmente el marcado del área de interés, es decir de los pólipos en cada imagen positiva utilizando una herramienta creada y diseñada exprofeso por *bildsoft endoscopia*© que nos permitió generar un archivo de anotación (figura 1). Con estas anotaciones se extraen las características de los pólipos, estas son los patrones distintivos del pólipo dentro de la imagen.

Entrenamiento del modelo

Se utilizaron herramientas de "opencv" la cual es una biblioteca de código abierto ampliamente utilizada para el procesamiento de imágenes, análisis de video y visión artificial. En esta fase el ingeniero en sistemas computacionales entreno el modelo con las características extraídas, utilizando el algoritmo de aprendizaje automático "haar cascade detection". Se utilizaron 210 imágenes positivas y 300 imágenes negativas, con lo cual el modelo aprendió las características usando un filtro de 20 niveles (20 stage), se obtuvo un resultado de tasa de aceptación de negativos equivalente a 0.00485791 (neg count: acceptance ratio 300: 0.00485791) el cual nos indica que el modelo ha aprendido de manera exitosa con los parámetros ingresados.

Validación del modelo

Para la validación y evaluación del rendimiento del modelo se utilizaron 56 imágenes, 28 negativas y 28 positivas las cuales no fueron utilizadas durante la fase de entrenamiento. Se puso en práctica el modelo con estas imágenes y posteriormente se evaluaron las etiquetas de señalamiento de pólipos con las métricas de medición. Si fue necesario se realizaron ajustes de parámetros para obtener la mejor precisión en la detección de objetos y/o pólipos.

Integración en plataforma de captura de foto y video

El modelo obtenido se integró a un sistema de captura de imágenes y video hd digital (copyright bildsoft© www.bildsoft.com.mx) para estudios endoscópicos, esta plataforma fue desarrollada y diseñada desde hace más de 7 años; cuenta con un interfaz amigable, moderna e intuitiva, con actualizaciones continuas (figura 2). Esta integración tuvo el objetivo de habilitarla para su uso en tiempo real durante las colonoscopias.

Criterios de inclusión

Imágenes positivas

aquellas que mostraban pólipos colorectales, calidad hd (1080p) con limpieza adecuada del colon.

Imágenes negativas

imágenes que mostraban la configuración de colon, calidad hd con limpieza adecuada del colon.

Criterios de exclusión

imágenes positivas o negativas borrosas, con movimiento, con destellos de reflejo luminoso intenso y con mala preparación de limpieza del colon.

Consideraciones éticas

Este proyecto se clasifica como investigación con riesgo mínimo, dado que solo se requiere del uso de imágenes digitales, las cuales se generan a partir de videos de colonoscopias anónimos; es decir, no existe manera alguna de conocer el nombre o la identificación de los sujetos incluidos en el estudio.

Análisis estadísticos

En el campo de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, una matriz de confusión es una herramienta que permite visualizar el desempeño de un algoritmo de aprendizaje supervisado, similar al análisis estadístico en estudios clínicos. En términos prácticos nos permite ver qué tipos de aciertos y errores está teniendo nuestro modelo a la hora de pasar por el proceso de aprendizaje con los datos. Se calculó el rendimiento del clasificador utilizando métricas como la tasa de verdaderos positivos (vp), la tasa de falsos positivos (fp), tasa de verdaderos negativos (vn) y tasa de falsos negativos (fn). Usando la matriz de confusión, se calcularon 4 métricas de clasificación que evalúan el desempeño del método:

1. Sensibilidad vp/(vp+fn) (tasa de verdaderos positivos). Es la proporción de casos positivos que fueron correctamente identificadas por el modelo.
2. Especificidad vn/(vn+fp) (tasa de verdaderos negativos). Se trata de los casos negativos que el modelo ha clasificado correctamente.
3. Exactitud (vp+vn)/(vp+fp+fn+vn): se refiere a lo cerca que está el resultado de una medición del valor verdadero.
4. Precisión: vp/(vp+fp)= en forma práctica es el porcentaje de casos positivos detectados.

Resultados

Se creó una base de datos de manera prospectiva y se utilizaron un total de 566 imágenes hd (1080p) las cuales cumplieron los criterios de selección; de las cuales 210 imágenes positivas y 300 imágenes negativas se utilizaron para el entrenamiento del modelo. Además se utilizaron 56 imágenes para la validación que no se usaron para el entrenamiento; 28 negativas y 28 positivas.

Los vp fueron 24, vn fueron 22, fn fueron 4 y falsos positivos: 6. Obteniendo con estas métricas una una sensibilidad del 0.85, una especificidad de 0.78, exactitud del 0.82, precisión de 0.8, (tabla 1 y 2).

Discusión

La tasa tda se define como la proporción de pacientes con al menos un adenoma colorrectal detectado en la colonoscopia de tamizaje por primera vez, entre todos los pacientes examinados por un endoscopista (25). El valor de referencia de la tda es del 25% en general (30% en hombres, 20% en mujeres) (22) y se informa que un aumento del 1% en las tda se asocia con una disminución del 3% en la incidencia de ccr en el intervalo (26). Una revisión sistemática reciente con meta-análisis informó que alrededor del 25% de las neoplasias colorrectales se pasan por alto en la colonoscopia de detección (27). Por lo cual se requieren estrategias que apoyen aumentar tda, una de ellas es la cade, la cual se puede implementar potencialmente mediante el modelo que hemos desarrollado y validad en esta investigación.

Hassan c y cols entrenaron y validaron una red neuronal convolucional (gi-genius, medtronic) (99,7 % de sensibilidad, 0,9 % de ruido de activación debido a fotogramas falsos positivos)(28). Wang y cols desarrollaron un algoritmo de aprendizaje profundo utilizando datos de 1290 pacientes y lo validó en 27113 imágenes de colonoscopia recién recopiladas de 1.138 pacientes con al menos un pólipo detectado (sensibilidad por imagen, 94,38%; especificidad por imagen, 95,92% (29). Nosotros a diferencia de las redes neuronales utilizamos la técnica de "haar cascade classification" un modelo de aprendizaje supervisado se destaca por su eficiencia y precisión en la identificación de objetos dentro de imágenes y videos; requiriendo poco consumo de recursos computacionales. Nosotros reportamos una sensibilidad del 85%, lo cual es un valor adecuado y que definitivamente debe tener una actualización permanente y un futuro prometedor en otras patologías. Es importante considerar que todos los sistemas siguen presentado falsos positivos, esto por muchos factores *per se* el modelo pero así mismo la falta de limpieza y la interferencia del brillo en imágenes.

Los sistemas cade se han introducido recientemente en el entorno endoscópico en tiempo real. Los resultados informados por diferentes ensayos clínicos aleatorios (eca) mono y multicéntricos parecen ser prometedores, la tda general de estos estudios fue significativamente mayor cuando contaron con la ayuda de sistemas cade (17-21). Repici et al (17) realizaron en 2019 un estudio multicéntrico en el que 700 pacientes consecutivos de 40 a 80 años fueron aleatorizados 1:1 en el brazo cade y control. La tda fue significativamente mayor en el grupo cade (54,8% frente a 40,4%). También informaron la detección de adenoma por colonoscopia mayor en el grupo cade (1,05 ± 1,55 vs 0,7 ± 1,19). Liu et al (21) inscribieron a 1026 pacientes en un eca y los aleatorizaron en un grupo de control (n = 518) y en uno asistido por cade (n = 508); también en este caso se informó que la tda fue significativamente mayor en el grupo asistido por cade: 39,2% frente a 24%. Nuestro modelo está diseñado y validado en esta investigación, sin embargo es necesario probarlo en un entorno de tiempo real o *in vivo* con estudios aleatorizados. Este modelo lo hemos integrado a una plataforma de imágenes y video para estudios endoscópicos "*bildsoft*©", de esta manera se puede utilizar en la práctica diaria *in vivo* o tiempo real y potencialmente no tiene la limitación de algún procesador exclusivo de imágenes, es decir potencialmente podrá utilizarse con cualquier marca de endoscopios.

Existen algunas limitaciones en nuestra investigación, en primer lugar, aunque son más de 500 imágenes la que incluimos, se requiere ampliar la base de datos para mejorar la sensibilidad. Además aunque esta validado, debe ampliarse su aplicación mediante estudios clínicos aleatorizados. Existen así mismo varias proyecciones futuras, en primer término este modelo es perfectible, la tecnología se ha caracterizado por un avance vertiginoso y constante. Se requiere tener un "database" cada vez mayor para poder entrenar el modelo para un mejoramiento continuado de las versiones posteriores. En segundo término de deben considerar

diferentes bases de datos para que la técnica y modelo puedan ser aplicadas en diferentes tipos de pólipos y otras enfermedades gastrointestinales u otras áreas de la medicina.

Conclusiones

Desarrollamos y validamos el primer modelo computacional en méxico con imágenes de colonoscopias y pólipos colorectales de pacientes mexicanos para la detección automática de pólipos durante la colonoscopia (cade) utilizando inteligencia artificial; después del procedimiento de validación y obtener la matriz de confusión obtuvimos un sensibilidad favorable del 85%. Este modelo se integró a una plataforma de captura de imágenes y video para estudios endoscópicos "*bildsoft ©*" para su uso disponible en tiempo real durante estudios de colonoscopia.

Bibliografía

1. Fitzmaurice c, dicker d, pain a, et al. The global burden of cancer 2013. *Jama oncol* 2015; 1: 505-527.
2. Torre la, bray f, siegel rl, ferlay j, lortet-tieulent j, jemal a. Global cancer statistics, 2012. *Ca cancer j clin* 2015; 65: 87-108.
3. Maida m, morreale g, sinagra e, ianiro g, margherita v, cirrone cipolla a, camilleri s. Quality measures improving endoscopic screening of colorectal cancer: a review of the literature. *Expert rev anticancer ther* 2019; 19: 223-235.
4. Mandel js, bond jh, church tr, snover dc, bradley gm, schuman lm, ederer f. Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood. Minnesota colon cancer control study. *N engl j med* 1993; 328: 1365-1371.
5. Maida m, macaluso fs, ianiro g, mangiola f, sinagra e, hold g, maida c, cammarota g, gasbarrini a, scarpulla g. Screening of colorectal cancer: present and future. *Expert rev anticancer ther* 2017; 17: 1131- 1146.
6. Corley da, jensen cd, marks ar, et al. Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer and death. *N engl j med* 2014; 370: 1298-1306.
7. Thakkar s, carleton nm, rao b, syed a. Use of artificial intelligence-based analytics from live colonoscopies to optimize the quality of the colonoscopy examination in real time: proof of concept. *Gastroenterology* 2020; 158: 1219-1221.
8. Crockett sd, gourevitch ra, morris m, et al. Endoscopist factors that influence serrated polyp detection: a multicenter study. *Endoscopy* 2018; 50: 984- 992.
9. Mcgill sk, kaltenbach t, friedland s, soetikno r. The learning curve for detection of non-polypoid (flat and depressed) colorectal neoplasms. *Gut* 2015; 64: 184-185.
10. Coe sg, crook je, diehl nn, wallace mb. An endoscopic quality improvement program improves detection of colorectal adenomas. *Am j gastroenterol* 2013; 108:219-26.
11. Ahmad of, soares as, mazomenos e, et al. Artificial intelligence and computer-aided diagnosis in colonoscopy: current evidence and future directions. *Lancet gastroenterol hepatol* 2019; 4: 71-80.
12. Corley, d. A. Et al. Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer and death. *N. Engl. J. Med.* 370, 1298–1306 (2014).
13. Ahn, s. B. Et al. The miss rate for colorectal adenoma determined by quality-adjusted, back-to-back colonoscopies. *Gut liver* 6, 64–70 (2012).
14. Savadjiev p, chong j, dohan a, vakalopoulou m, reinhold c, paragios n, et al. Demystification of ai-driven medical image interpretation: past, present and future. Eur radiol 2019;29:1616-24.
15. Yang yj, bang cs. Application of artificial intelligence in gastroenterology. World j gastroenterol 2019;25:1666-83.
16. Yazdani charati j, janbabaei g, alipour n, mohammadi s, ghorbani gholiabad s, fendereski a. Survival prediction of gastric cancer patients by artificial neural network model. Gastroenterol hepatol bed bench 2018;11:110-7.
17. E25 repici a, badalamenti m, maselli r, et al. Efficacy of real-time computer-aided detection of colorectal neoplasia in a randomized trial. *Gastroenterology* 2020; 159: 512-520.
18. F26 wang p, berzin tm, glissen brown jr, et al. Real-time automatic detection system increases colonoscopic polyp and adenoma detection rates: a prospective randomised controlled study. *Gut* 2019; 68: 1813-1819.
19. Wang p, liu x, berzin tm, et al. Effect of a deep-learning computer-aided detection system on adenoma detection during colonoscopy (cade-db trial): a double-blind randomised study. *Lancet gastroenterol hepatol* 2020; 5: 343-351.
20. H 28gong d, wu l, zhang j, et al. Detection of colorectal adenomas with a real-time computer aided system (endoangel): a randomised controlled study. *Lancet gastroenterol hepatol* 2020; 5: 352-361.
21. Liu wn, zhang yy, bian xq, et al. Study on detection rate of polyps and adenomas in artificial-intelligence-aided colonoscopy. *Saudi j gastroenterol* 2020; 26: 13-19 [pmid: 31898644 doi: 10.4103/sjg.sjg_377_19].
22. L. Cuimei, q. Zhiliang, j. Nan, and w. Jianhua, ``human face detection algorithm via haar cascade classifier combined with three additional classifiers,'' in proc. 13th ieee int. Conf. Electron. Meas. Instrum. (icemi), oct. 2017, pp. 483_487.
23. Viola, p.; jones, m. (2001). Rapid object detection using a boosted cascade of simple. Features. Ieee international conference on computer vision and pattern recognition, vol. 1, pp. 511–518.
24. Papageorgiou, c.; oren, m.; poggio, t. (1998). A general framework for object detection. Sixth international conference on computer vision, 555-562.
25. Rex dk, cutler cs, lemmel gt, rahmani ey, clark dw, helper dj, lehman ga, mark dg. Colonoscopic miss rates of adenomas determined by back-to-back colonoscopies. *Gastroenterology* 1997; 112: 24-28.
26. Zhao s, wang s, pan p, xia t, chang x, yang x, et al. Magnitude, risk factors, and factors associated with adenoma miss rate of tandem colonoscopy: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology* 2019; 156: 1661-1674.
27. Rex dk, schoenfeld ps, cohen j, pike im, adler dg, fennerty mb, et al. Quality indicators for colonoscopy. *Gastrointest endosc* 2015; 81: 31-53.
28. Hassan c, wallace mb, sharma p, maselli r, craviotto v, spadaccini m, et al. New artificial intelligence system: first validation study versus experienced endoscopists for colorectal polyp detection. *Gut* 2020; 69: 799-800.
29. Wang1, xiao xiao2, jeremy r. Et al. Development and validation of a deep-learning algorithm for the detection of polyps during colonoscopy nature biomedical engineering | vol 2 742 | october 2018 | 741–748.

Anexo. Figuras y tablas



Figura 1. Selección manual del área de interés (pólipo) por el endoscopista para la extracción de características relevantes y entrenamiento del modelo de detección.



Figura 2. Modelo integrado en sistema de captura de imágenes y video para endoscopia (bildsfot© www.bildsoft.com.mx) para uso en tiempo real.

Tabla 1. Metricas de medición obtenidas durante la validación.

	Validacion positiva	Validacion negativa	Total
Positivas	A: 24	B: 4	28
Negativas	C: 6	D: 22	28
Total	30	18	56

Tabla 2. Resultados de métricas de confusión de la validación.

Total imágenes	Vp	Vn	Fn	Fp
56	24	22	4	6
Sensibilidad	0.85	Especificidad	0.78	
Exactitud	0.82	Precisión	0.80	

LIBRE ORAL

Tasa de detección de adenomas mediante colonoscopia convencional con luz blanca en un hospital de segundo nivel

Adenomas detection rate using conventional colonoscopy with white light imaging in a second level hospital

Monserrat Y. Munguía-Guízar[1], Yolanda Zamorano-Orozco[*], Alejandro Meneses-Parga[1], Guadalupe del C. Che-Cantun[1] y Jorge A. Ortegatecuatl[2]*

[1]Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General Regional 1 "Dr. Carlos Macgregor Sánchez Navarro", IMSS, Ciudad De México; [2]Gastroenterologia, Hospital De Especialidades Del Centro Médico Nacional "Gral. De Div. Manuel Ávila Camacho", IMSS, Puebla, Puebla. México

Resumen

Introducción: La colonoscopia es el estándar de oro para detectar pólipos colorrectales, pero debe cumplir con los estándares de calidad y ser realizada por un colonoscopista con una tasa aceptable de detección de adenomas (adr) (general ≥25%, hombres ≥30%, mujeres ≥20%), así mismo la tasa de detección de pólipos colorrectales (pdr) ha demostrado correlacionar bien con la adr, y no requiere verificación histológica (estándar mínimo de un 40%). Por otro lado, después de haber detectado 1 adenoma, un endoscopista podría dejar de buscar más, por lo tanto, recientemente, varios autores sugirieron la implementación de nuevos parámetros de calidad: adenomas por colonoscopia (apc) y el número de adenomas por participante positivo (app) como criterios de calidad aún no validados, por lo que el objetivo de este estudio es calcular cada una de estas tasas y la detección de pólipos en colon derecho para conocer la experiencia en nuestra unidad y se compararán con el grado de experiencia del endoscopista. **Objetivo:** Calcular la tasa de detección de adenomas mediante colonoscopia con luz blanca en un hospital de segundo nivel. **Material y métodos:** Estudio observacional, analítico, retrospectivo, transversal y unicentrico. Pacientes del servicio de endoscopia del hospital general regional "dr. Carlos macgregor sánchez navarro" no. 1 del periodo de 01 marzo 2023 a 29 de febrero 2024 a los cuales se les realizó colonoscopia diagnóstica y cumplieron criterios de inclusión. Se analizaron los datos con programa SPSS. **Resultados:** Se incluyeron 423 procedimientos, el 65.70 % (n= 278) se realizó en población de sexo femenino y el 34.30 % (n= 145) en sexo masculino, con una media para edad de 60.86 años (de.: 8.595, mín.: 45, máx.: 75). Con los datos analizados, se obtuvieron los siguientes resultados: adr de 31.44 %, adr en hombres de 40.60 %, adr en mujeres del 28.40 %, pdr 46.00 %, una detección de

pólipos en colon derecho del 17.49 %, apc 0.4586 (hombres 0.56 y mujeres 0.40) y una app de 1.4586. Al analizar el adr por residentes, se encontró una diferencia estadísticamente significativa (p= 0.006), con 26.00 % en residentes de 1er año y 38.90 % en residentes de 2do año. **Conclusiones:** La pdr y adr en el presente estudio, son las recomendadas por las guías internacionales actuales, así mismo se calculó apc/app demostrando valores por encima de lo mínimo recomendado, sin embargo, al comparar el adr entre los endoscopistas en su 1er y 2do año de formación se encuentra una diferencia estadísticamente significativa, lo que demuestra la necesidad de incrementar la experiencia y perfeccionar la técnica del endoscopista con el objetivo de mejorar el pronóstico y disminuir la incidencia de cancer colorrectal.

Palabras clave: *Tasa. Detección. Pólipos. Adenomas. Tamizaje.*

Abstract

Introduction: Colonoscopy is the gold standard for detecting colorectal polyps, but must meet quality standards and be performed by a colonoscopist with an acceptable adenoma detection rate (adr) (general ≥25%, men ≥30%, women ≥20%), likewise the colorectal polyp detection rate (pdr) has been shown to correlate well with adr, and does not require histological verification (minimum standard of 40%). On the other hand, after having detected 1 adenoma, an endoscopist could stop searching for more, therefore, recently, several authors suggested the implementation of new quality parameters: adenomas per colonoscopy (apc) (minimum detection of 0.50 men, 0.20 women), and adenomas per positive participant (app) as quality criteria not yet validated, so the objective of this study is to calculate each of these rates and the detection of polyps in the right colon to know the experience in our unit and will be compared with the degree of experience of the endoscopist. **Objective**: To calculate the adenomas detection rate by white light colonoscopy in a second level hospital. **Material and methods**: Observational, analytical, retrospective, cross-sectional and single-center study. Patients of the endoscopy service of the regional general hospital "Dr. Carlos Macgregor Sánchez Navarro" no. 1 from the period from march 1, 2023 to february 29, 2024 who underwent diagnostic colonoscopy and met inclusion criteria. The data were analyzed with SPSS software. **Results**: 423 procedures were included, 65.70% (n= 278) were performed in the female population and 34.30% (n= 145) in the male population, with a mean age of 60.86 years (sd: 8.595, min. .: 45, max: 75). With the data analyzed, the following results were obtained: adr of 31.44%, adr in men of 40.60%, adr in women of 28.40%, pdr 46.00%, a detection of polyps in the right colon of 17.49%, apc 0.4586 (men 0.56 and women 0.40) and app of 1.4586. When analyzing the adr by residents, a statistically significant difference was found (p= 0.006), with 26.00% in 1st year residents and 38.90% in 2nd year residents. **Conclusions**: The pdr and adr in the present study are those recommended by current international guidelines, likewise apc/app was calculated showing values above the minimum recommended, however, when comparing the adr between endoscopists in their 1st and 2nd year of training, a statistically significant difference is found, which demonstrates the need to increase the experience and perfect the endoscopist's technique with the aim of improving the prognosis and reducing the incidence of colorectal cancer.

Keywords: *Detection. Rate. Polyps. Adenomas. Screening*

Introducción

Los pólipos de colon se definen como un crecimiento anormal de tejido que se proyecta desde una capa mucosa del colon. Se clasifican histológicamente en dos categorías principales: no neoplásicos (pólipos hamartomatosos, hiperplásicos e inflamatorios) y neoplásicos (adenomatosos). Los pólipos adenomatosos son de gran importancia porque albergan el potencial de malignizarse. A pesar de que casi todos los cánceres surgen de adenomas (95%), se estima que solo alrededor del 5 % de los pólipos progresan a cáncer colorrectal. El período de transición de pólipos adenomatosos a adenocarcinoma invasivo es de 5 a 15 años y el riesgo de transformación maligna aumenta con el tamaño de los pólipos, el grado de displasia y la edad de los individuos.[1] debido al hecho de que aproximadamente el 40% de las personas de 50 años o más tienen uno o más pólipos adenomatosos, es de gran importancia identificar estos pólipos y extirparlos antes de la transición del cáncer.[2] actualmente el cancer de colon es el tercer cancer más común (3° h y 2° m) y la segunda causa de muerte por cáncer de hombres y mujeres en el mundo.[1] se menciona que en países desarrollados la incidencia y prevalencia ha ido en descenso debido a un screening oportuno y mayor aceptación de la colonoscopia, más, sin embargo, el diagnóstico de ccr se esta haciendo edades más tempranas, reportándose que la incidencia de cáncer colorrectal (específicamente adenocarcinoma) en adultos de 40 a 49 años aumentó en casi un 15% de 2000-2002 a 2014-2016.[3] así pues, una característica conocida de la carcinogénesis en el cáncer colorrectal es que deriva de pólipos, donde 2/3 de los ccr esporádicos derivan de la vía adenoma-carcinoma, representando el tipo precursor más común (85-90%) y se encuentran mayormente en colon izquierdo, sin embargo, la vía serrada es la 2da vía mas importante hacia el ccr y algunos de ellos se encuentran mayormente en colon derecho, como es el caso de las lesiones serradas sésiles, siendo los de mayor dificultad diagnóstica endoscópica.[4]

La colonoscopia es el estándar de oro para detectar pólipos de colon, pero la sensibilidad no es del 100%. Se ha reportado una tasa de omisión para pólipos de cualquier tamaño del 22% y una tasa de omisión para adenomas ≥10mm del 2.1%, para adenomas de entre 5 y 10mm del 13%, y para aquellos entre 1 y 5mm, del 26%.[2] la colonoscopia inicial de alta calidad debe cumplir con los criterios de preparación intestinal adecuados, examen completo del ciego, atención a la escisión completa de pólipos, aumentar el tiempo de retiro a 8-10 minutos, intubación cecal ≥ 95% con documentación fotográfica y debe ser realizada por un colonoscopista con una tasa aceptable de detección de adenomas (adr).[3]

La asge y la sociedad europea de endoscopia gastrointestinal (esge por sus siglas en inglés de european society of gastrointestinal endoscopy) recomiendan una adr mínima del 25% en general, 30% para hombres y 20% para mujeres.[3] estas recomendaciones tienen como objetivo mejorar la adr de los endoscopistas ya que se ha demostrado que cada 1% de incremento en la adr disminuye un 3% la incidencia y un 5% la mortalidad por ccr.[5] el conocimiento de la adr por parte de cada endoscopista permite mejorar la calidad de las colonoscopias que realiza a través de retroalimentación y entrenamiento adecuados, así mismo, el estudio nacional de pólipos demostró una reducción en la incidencia de ccr del 76% y una disminución de la mortalidad del 53% en pacientes que se sometieron a una polipectomía colonoscópica.[2]

La tasa de detección de pólipos (pdr) se define por el porcentaje de colonoscopias en las cuales se detectan uno o más pólipos y ha demostrado correlacionar bien con la adr, pero la medida de la primera es más viable porque no requiere verificación histológica.[2] el estándar mínimo para la pdr es estimado en un 40%, lo cual corresponde a una adr del 25%.[6]

Estudios recientes informan que la colonoscopia es menos efectiva en la prevención del cáncer de colon proximal y las muertes por cáncer (es decir, cáncer de colon proximal a la flexión esplénica) en comparación con el cáncer distal (es decir, cáncer de colon en o distal a la flexión esplénica). Es probable que la disminución de la protección contra el ccr del lado derecho se deba a múltiples factores. Estos incluyen adenomas perdidos o adenomas resecados de forma incompleta; preparación intestinal subóptima; lesiones precancerosas que son endoscópicamente sutiles o difíciles de eliminar, como pólipos serrados siles y adenomas planos y/o deprimidos, y diferencias en la tumorigénesis entre los cánceres del lado derecho y izquierdo. Mejorar la prevención del cáncer de colon del lado derecho es uno de los principales objetivos de los programas de calidad de la colonoscopia y no está claro si la tasa de detección de pólipos serrados debe considerarse como un indicador de calidad además de la adr.[5]

Sin embargo, después de haber detectado 1 adenoma, un endoscopista podría dejar de buscar más. Por lo tanto, recientemente, varios autores sugirieron la implementación de nuevos parámetros de calidad: adenomas por colonoscopia (apc) o adenomas por participante positivo (app). La evidencia de apc y app es escasa y proviene solo de pequeños estudios.[7] siendo conocida la importancia de la detección de lesiones precursoras de cancer colorrectal en el presente estudio, valoremos cada una de estas tasas y la detección de pólipos en colon derecho para conocer la experiencia en nuestra unidad, así mismo al tratarse de un hospital escuela se comparará la tasa de detección entre los endoscopistas en el primer y segundo año de formación o endoscopistas expertos.

Objetivo general

Calcular la tasa de detección de adenomas (adr) bajo técnica convencional en un hospital de segundo nivel.

Objetivos específicos

Calcular la tasa de detección de adenomas en hombres y mujeres

Comparar la tasa de detección de adenomas entre médicos en el primer y segundo año de formación en endoscopía

Evaluar la tasa de detección de pólipos colorrectales (pdr)

Calcular la tasa de detección de pólipos en colon derecho

Esclarecer el número de adenomas por participante positivo (app)

Calcular el número de adenomas por colonoscopia (apc)

Material y métodos

Estudio observacional, analítico, retrospectivo, transversal y unicentrico. Pacientes del servicio de endoscopia del hospital general regional "dr. Carlos macgregor sánchez navarro" no. 1 del periodo de 01 marzo 2023 a 29 de febrero 2024 a los cuales se les realizó colonoscopia diagnóstica y cumplieron criterios de inclusión. Se registrarán los datos en hoja de recolección y se analizarán con programa spss.

Criterios de inclusión

Pacientes de cualquier género.

Pacientes con edad entre 45 y 75 años

Pacientes que se sometieron a estudio de colonoscopia diagnóstica

Estudios de colonoscopia realizados en hgr#1 durante el turno matutino

Pacientes con adecuada preparación intestinal (escala de boston ≥ 6 puntos)

Criterios de exclusión

Pacientes menores de 45 años o mayores de 75 años

Pacientes con mala preparación intestinal (escala de boston <6 puntos)

Pacientes con neoplasia colonica o rectal

Pacientes con sangrado activo

Pacientes con resección colonica previa

Estudios de colonoscopia incompletos

Análisis estadístico

Se llevó a cabo un análisis de estadística descriptiva, obteniendo los resultados en frecuencias ponderadas al 100 % para las variables categóricas sexo, detección de pólipos, pólipos en colon derecho y detección de adenomas. En el caso de las variables edad, número de pólipos, número de pólipos en colon derecho y número de adenomas, se evaluó su distribución mediante prueba kolmogorov-smirnov obteniendo medidas de tendencia central (media, desviación estándar [de.], mínimo [mín.] Y máximo [máx.]) Determinando una distribución no paramétrica a partir de un valor $p < 0.05$. Los procedimientosfueron clasificados de acuerdo con el año del residente que los realizó, creando dos categorías, procedimiento realizado por residente de primer o de segundo año.

Se evaluó la asociación entre el año de residencia por la detección de pólipos, detección de pólipos en colon derecho y detección de adenomas, adicionalmente se calculó la asociación entre sexo y detección de adenomas utilizando prueba chi-cuadrada. Se utilizó prueba mann-whitney u para muestras independientes para evaluar la diferencia en el número de pólipos, número de pólipos en colon derecho y número de adenomas por año de residente, así como el número de adenomas por sexo. En todas las pruebas estadísticas se determinó su significancia estadística a partir de un valor $p < 0.05$.

Se utilizó microsoft® excel® para la elaboración de base de datos inicial, posteriormente se procesaron los datos a través del paquete estadístico statistical package for the social sciences (spss)® v.26.

Resultados

Se incluyeron 423 procedimientos, el 65.70 % (n= 278) de ellos se realizó en población de sexo femenino y el 34.30 % (n= 145) en población de sexo masculino, con una media para edad de 60.86 años (de.: 8.595, mín.: 45, máx.: 75). El 54.60 % (n= 231) de los procedimientos fueron realizados por residentes de primer año, el 39.47 % (n= 167) por residentes de 2o año y 5.91 % (n= 25) de los procedimientos fueron realizados solo por el médico de base.

Se detectaron pólipos en el 46.60 % (n= 197) de los procedimientos, con una media de 2.32 pólipos por procedimiento (de.: 1.674, mín.: 1, máx.: 12).

En el 42.40 % (n= 98) de los procedimientos realizados por residentes de primer año se detectaron pólipos, mientras que en el 50.90 % (n= 85) de los procedimientos realizados por residentes de segundo año se detectaron pólipos y en el 56.00 % (n= 14) de los procedimientos realizados por médicos de base se detectaron pólipos; asociación no estadísticamente significativa (p= 0.154, figura 1).

Los residentes de primer año identificaron en promedio 2.68 pólipos (de.: 2.378, mín.: 1, máx.: 12), mientras que los residentes de segundo año identificaron en promedio 2.00 pólipos (de.: 0.816, mín.: 1, máx.: 4), y los médicos de base una media de 3.00 pólipos (de.: 2.000, mín.: 1, máx. 5), no se presentó diferencia estadísticamente significativa para el número de pólipos por año de residente responsable del procedimiento (p= 0.854).

Se presentaron pólipos en colon derecho en el 17.49 % (n= 74) de los procedimientos realizados, con una media de 1.04 pólipos en colon derecho (de.: 0.267, mín.: 1, máx.: 3). De los procedimientos donde se detectaron pólipos en colon derecho, el 48.60 % (n= 36) fueron realizados por residentes de segundo año, 43.20 % (n= 32) por residentes de primer año y 8.10 % (n= 6) por médicos de base. En el 32.70 % (n= 32) de los procedimientos realizados por residentes de primer año se detectaron pólipos en colon derecho, mientras que en el 42.40 % (n= 36) de los procedimientos realizados por residentes de segundo año se detectaron pólipos y en el 42.90 % (n= 6) de los procedimientos realizados por médicos de base se detectaron pólipos en colon derecho; asociación no estadísticamente significativa (p= 0.367, figura 2).

Se presentaron adenomas en el 31.44 % (n= 133) de los procedimientos realizados, con una media de 1.66 adenomas (de.: 0.859, mín.: 1, máx.: 4).

En el análisis de detección de adenomas por residentes, el 52.00 % (n= 65) fueron realizados por residentes de segundo año y el 48.00 % (n= 60) por residentes de primer año, con estos resultados, se encontró una tasa de detección de adenomas del 26.00 % (n= 60) en residentes de primer año y del 38.90 % (n= 65) en los residentes de segundo año; asociación estadísticamente significativa (p= 0.006, figura 3).

El 59.40 % (n= 79) de los sujetos con adenomas detectados en procedimiento fueron de sexo femenino y el 40.60 % (n= 54) de sexo masculino. En el 28.40 % (n= 79) de los procedimientos realizados en sujetos de sexo femenino se detectaron adenomas, mientras que en el 40.60 % (n= 54) de los procedimientos realizados en el sexo masculino se detectaron adenomas, asociación no estadísticamente significativa (p= 0.064, figura 4).

Los residentes de primer año identificaron en promedio 1.77 adenomas (de.: 1.020, mín.: 1, máx.: 4), los residentes de segundo año identificaron en promedio 1.58 adenomas (de.: 0.720, mín.: 1, máx.: 3) y los médicos de base identificaron en promedio 1.67 adenomas (de.: 1.155, mín.: 1, máx.: 3), no se presentó diferencia estadíticamente significativa para el número de adenomas por año de residente responsable del procedimiento (p= 0.673, figura 5). No se presentó diferencia estadísticamente significativa entre el número de adenomas identificado por los residentes de 1° o 2° año (p= 0.440, figura 6).

Se calculó el número de adenomas detectados por participante positivo (app), dividiendo el número de adenomas detectados (n: 194) por el número de colonoscopias en las que se detectó al menos 1 adenoma (n: 133), con un resultado de 1.4586.

Se calculó el número de adenomas por colonoscopia (apc), dividiendo el número de adenomas detectados (n: 194) por el número total de colonoscopias (n: 423), con un valor de 0.4586. Se dividieron por sexo encontrando que el 57.73% (n: 112) de los adenomas fueron detectados en pacientes de sexo femenino, con un total de 278 colonoscopias realizadas y el 42.26% (n: 82) de los adenomas corresponden al sexo masculino con 145 colonoscopias realizadas, calculando un apc de 0.40 para el sexo femenino y 0.56 para el sexo masculino.

Con los datos analizados, se obtuvieron los siguientes resultados:

- adr: 31.44 %,
- adr hombres: 40.60 %
- adr mujeres: 28.40 %
- pdr: 46.00 %,
- detección de pólipos en colon derecho: 17.49 %
- apc: 0.4586
  Apc hombres: 0.56
  Apc mujeres: 0.40
- app: 1.4586

Discusión

El cáncer colorrectal (ccr) es una de las principales causas de muerte relacionada con el cáncer en todo el mundo. La u. S. Preventive services task force para el tamizaje de ccr en individuos con un riesgo promedio y la sociedad americana de endoscopia gastrointestinal, especifican que la colonoscopia es una de las modalidades de tamizaje más eficientes, sin embargo, la colonoscopia inicial debe cumplir con los criterios de calidad establecidos incluyendo la pdr / adr del endoscopista. La asge y la sociedad europea de endoscopia gastrointestinal (esge por sus siglas en inglés de european society of gastrointestinal endoscopy) recomiendan una adr mínima del 25% en general, 30% para hombres y 20% para mujeres, en el presente estudio se obtuvo una adr general del 31.44%, una adr en hombres del 40.60% y en mujeres de 28.40%, cumpliendo los estándares mínimos de calidad, estas recomendaciones tienen como objetivo mejorar la adr de los endoscopistas ya que se ha demostrado que cada 1% de incremento en la adr disminuye un 3% la incidencia y un 5% la mortalidad por ccr, por lo que el incremento en la incidencia y mortalidad de ccr observado durante los últimos 10 años en américa latina, incluido méxico, puede ser explicado por retrasos en el diagnóstico, referencia y tratamiento, así como por restricciones financieras propias del país. Sin embargo, las adr bajas no identificarian de manera adecuada lesiones premalignas, limitando su resección e incrementando también, el riesgo de ccr. Por otro lado, la pdr ha demostrado correlacionar bien con la adr, y no requiere verificación histológica, sugiriéndose un estándar mínimo de un 40%, al calcularse en el presente estudio obtuvimos una tasa del 46%, corroborando la adecuada relación con adr.

Las lesiones de colon derecho se pierden con más frecuencia que otros tipos de lesiones durante la colonoscopia, esto ha llevado a variadas técnicas endoscopicas actuales con el objetivo de mejorar su detección, sin embargo, no se ha establecido una tasa de detección específica que valide la adecuada valoración de colon ascendente y ciego, por lo que en el presente estudio se decidió calcular la tasa de detección de pólipos localizados en colon ascendente y ciego, con el objetivo de establecer nuestra tasa base y compararla con técnicas mejoradas, obteniendo en este caso una tasa de detección de pólipos en colon derecho del 17.49 %.

En este estudio se evaluaron las diferencias en resultados según la experiencia del endoscopista, comparando residentes de primer año de formación en endoscopia, con residentes en su segundo año, detectando una diferencia estadísticamente significativa en el analizar la adr (p= 0.006), con un resultado de 26.00 % en residentes de primer año y del 38.90 % en los residentes de segundo año. En cambio, no existió asociación estadísticamente significativa en la pdr, el promedio de pólipos y adenomas detectados o la identificación de pólipos en colon derecho, al compararlas entre residentes de primer o segundo año y endoscopista experto, sin embargo, una de las limitaciones en estas comparaciones es que al ser un hospital escuela, los endoscopistas expertos pueden intervenir en los procedimientos realizados por los residentes de ambos rangos, lo que podría explicar la falta de significancia estadística entre ellos.

Por último, recientemente, varios autores sugirieron la implementación de nuevos parámetros de calidad como el apc y el app como criterios de calidad aún no validados, sugiriendo una detección mínima de 0.50 en hombres y 0.20 en mujeres para apc, general de 0.25 y una app mínima de 1.31; por lo que, en el estudio actual se decidió implementar estos parámetros con resultados de una apc 0.4586 (apc hombres: 0.56, apc mujeres: 0.40) y un app de 1.4586, estando por arriba de lo mínimo sugerido en la actualidad.

Bibliografía

1. Sawicki, T., Ruszkowska, M., Danielewicz, A., Niedǧwiedzka, E., Arłukowicz, T., & Przybyłowicz, K. E. (2021). A Review Of Colorectal Cancer In Terms Of Epidemiology, Risk Factors, Development, Symptoms And Diagnosis. Cancers, 13(9), 2025. Https://Doi.Org/10.3390/Cancers13092025
2. Abdelbary, M., Hamdy, S., Shehab, H., Elgarhy, N., Menesy, M., & Marzaban, R. (2021). Técnicas Colonoscópicas Para La Detección De Pólipos: Un Estudio Egipcio. Revista De Gastroenterologia De Mexico, 86(1), 36–43. Https://Doi.Org/10.1016/J.Rgmx.2020.02.004
3. Kanth, P., & Inadomi, J. M. (2021). Screening And Prevention Of Colorectal Cancer. Bmj (Clinical Research Ed.), 374, N1855. Https://Doi.Org/10.1136/Bmj.N1855

4. Shussman, N., & Wexner, S. D. (2014). Colorectal Polyps And Polyposis Syndromes. Gastroenterology Report, 2(1), 1–15. Https://Doi.Org/10.1093/Gastro/Got041
5. Rex, D. K., Schoenfeld, P. S., Cohen, J., Pike, I. M., Adler, D. G., Fennerty, M. B., Lieb, J. G., Ii, Park, W. G., Rizk, M. K., Sawhney, M. S., Shaheen, N. J., Wani, S., & Weinberg, D. S. (2015). Quality Indicators For Colonoscopy. Gastrointestinal Endoscopy, 81(1), 31–53. Https://Doi.Org/10.1016/J.Gie.2014.07.058
6. Kaminski, M., Thomas-Gibson, S., Bugajski, M., Bretthauer, M., Rees, C., Dekker, E., Hoff, G., Jover, R., Suchanek, S., Ferlitsch, M., Anderson, J., Roesch, T., Hultcranz, R., Racz, I., Kuipers, E., Garborg, K., East, J., Rupinski, M., Seip, B., … Rutter, M. (2017). Performance Measures For Lower Gastrointestinal Endoscopy: A European Society Of Gastrointestinal Endoscopy (Esge) Quality Improvement Initiative. Endoscopy, 49(04), 378–397. Https://Doi.Org/10.1055/S-0043-103411
7. Gessl, I., Waldmann, E., Penz, D., Majcher, B., Dokladanska, A., Hinterberger, A., Szymanska, A., Ferlitsch, A., Trauner, M., & Ferlitsch, M. (2019). Evaluation Of Adenomas Per Colonoscopy And Adenomas Per Positive Participant As New Quality Parameters In Screening Colonoscopy. Gastrointestinal Endoscopy, 89(3), 496–502. Https://Doi.Org/10.1016/J.Gie.2018.08.013

Anexos

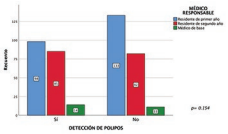


Figura 1. Gráfico de barras con distribución detección de pólipos por médico responsable. *prueba chi-cuadrada.

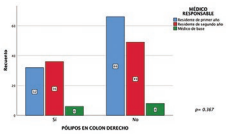


Figura 2. Gráfico de barras con distribución detección de pólipos en colon derecho por médico responsable. *prueba chi-cuadrada.

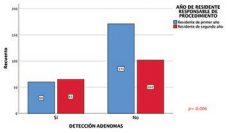


Figura 3. Gráfico de barras con distribución detección de adenomas por año de residente responsable de procedimiento. *prueba chi-cuadrada.

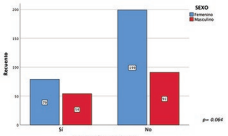


Figura 4. Gráfico de barras con distribución detección de adenomas por sexo. *prueba chi-cuadrada.

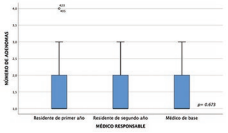


Figura 5. Gráfico boxplot con distribución número de adenomas por médico responsable. *prueba *kruskal-wallis*

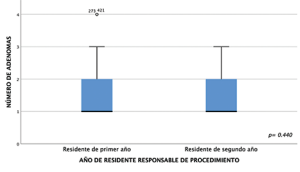


Figura 6. Gráfico boxplot con distribución número de adenomas por año de residente responsable de procedimiento. *prueba *mann-whitney u* para muestras independientes.

Tabla

		POBLACIÓN GENERAL (N= 423)		RESIDENTE DE PRIMER AÑO (n= 231)			RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO (n= 167)			MÉDICO DE BASE (n= 25)			p*
		n	%	n	% - Categoría	% - Médico responsable	n	% - Categoría	% - Médico responsable	n	% - Categoría	% - Médico responsable	
DETECCIÓN ADENOMAS	Sí	133	31,4%	60	45,1%	26,0%	65	48,9%	38,9%	8	6,0%	32,0%	0.029
	No	290	68,6%	171	59,0%	74,0%	102	35,2%	61,1%	17	5,9%	68,0%	
DETECCIÓN DE POLIPOS	Sí	197	46,6%	96	48,7%	42,4%	85	43,1%	50,9%	14	7,1%	56,0%	0.154
	No	226	53,4%	133	58,8%	57,6%	82	36,3%	49,1%	11	4,9%	44,0%	
PÓLIPOS EN COLON DERECHO	Sí	74	37,6%	32	43,2%	32,7%	36	48,6%	42,4%	6	8,1%	42,9%	0.367
	No	123	62,4%	66	53,7%	67,3%	49	39,8%	57,6%	8	6,5%	57,1%	

Tabla 1. Detalles para evaluaciones en población general y por médico responsable. Resultados descritos como conteo absoluto, porcentaje por categoría (Si/No) y porcentaje por médico responsable. *Prueba Chi-cuadrada. Fuente: Investigación propia.

LIBRE ORAL

Eficacia y seguridad de nuevas técnicas de gastroentero anastomosis endoscópicas permanentes en modelos porcinos *In vivo.* Estudio piloto

Efficacy and safety of novel permanent endoscopic gastroenterostomy techniques in porcine models. A pilot study

Julio C. Pintor-Belmontes, Óscar V. Hernández-Mondragón, Víctor M. Rivera-Méndez, Isaac Bartnicki-Navarrete y Enrique Murcio-Pérez*

Servicio de Endoscopia Digestiva, Unidad Médica Alta Especialidad, Hospital De Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez", Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano Del Seguro Social (IMSS), Ciudad de México, México

Resumen

Introducción. Las anastomosis gastroenterales guiadas por ultrasonido endoscópico con uso de Prótesis Metálica de Aposición Luminal (PMAL) son eficaces para tratar condiciones como la obstrucción al tracto de salida gástrico por patología maligna, reportando una tasa aceptable de eventos adversos, la mayoría de ellos clasificados como leves a moderados. No se han evaluado las implicaciones de mantener una prótesis de aposición luminal en una gastroentero anastomosis a largo plazo o su uso formal en patología benigna. Además de que la persistencia de la anastomosis una vez retirada la PMAL puede ser impredecible. Por estos motivos se ha limitado su implementación a indicaciones paliativas o donde el acceso gastroenteral requerido es temporal. **Objetivos.** Evaluar el éxito técnico (adecuada ejecución de la técnica), éxito clínico (persistencia de la anastomosis) y seguridad de nuevas técnicas de gastroentero anastomosis endoscópicas permanentes en modelos porcinos *In vivo*, en el Bioterio del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI. **Material y métodos.** Se trata de un estudio piloto experimental donde se incluyen 10 modelos porcinos In vivo sanos. Se contemplan cuatro técnicas nuevas e innovadoras y una técnica estándar. Las técnicas a evaluar son la ampliación con Cortes Radiales (CR), ampliación con Cortes Lineales (CL), Esclerosis con Alcohol Absoluto (EAA) y Ablación con Argón Plasma (AAP). La técnica estandar es la gastroentero anastomosis endoscópica con PMAL por Técnica Directa (TD). La persistencia de la anastomosis se evalúa de 4 a 6 semanas posterior a la intervención y retiro de la PMAL. **Resultados.** Se realizaron un total de 10 gastroentero anastomosis, 2 por cada grupo. En el grupo TD, se obtuvo un éxito técnico de 100%, éxito clínico de 0%, tiempo total promedio de intervenciones de 29 minutos. En el grupo CR, CL, AAP y EAA, se obtuvo un éxito técnico de 100%, éxito clínico de 0%; un tiempo total de procedimientos de 88 minutos para CR, 74 minutos para CL, 75 minutos para AAP y 41 minutos para EAA. Se registraron dos eventos adversos leves (20%), no relacionados a las modificaciones en la técnica, que no requirieron intervenciones adicionales o influyeron en la evolución. **Conclusiones.** En este estudio piloto se buscó crear anastomosis que persistieran a largo plazo posterior al retiro de la PMAL. Aunque se logró un éxito técnico del 100% de todas las técnicas propuestas, el objetivo primordial de mantener la anastomosis no se alcanzó. Las modificaciones a la técnica permitieron lograr un área de anastomosis mayor a la TD. La manipulación y modificación de la anastomosis creada endoscópicamente tuvo una seguridad aceptable, abriendo la puerta a futuras exploraciones en busca de mejorar la persistencia de las anastomosis endoscópicas.

Palabras clave: *Obstrucción al tracto de salida gástrico. Gastroentero anastomosis endoscópica.*

Abstract

Introduction. Ultrasound-guided endoscopic gastroenteric anastomoses using Luminal Apposition Metal Stents (LAMS) are effective in treating conditions such as gastric outlet obstruction due to malignant pathology, reporting an acceptable rate of adverse events, most of them classified as mild to moderate. The long-term implications of maintaining a luminal apposition stent in a gastroenteric anastomosis or its formal use in benign pathology have not been evaluated. Additionally, the persistence of the anastomosis once the LAMS is removed can be unpredictable. For these reasons, its imple-

mentation has been limited to palliative indications or where the required gastroenteric access is temporary. **Objectives.** To evaluate the technical success (proper execution of the technique), clinical success (persistence of the anastomosis), and safety of new permanent endoscopic gastroenteric anastomosis techniques in in vivo porcine models at the Bioterium of the "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" Specialty Hospital, Centro Médico Nacional Siglo XXI. **Materials and methods.** This is an experimental pilot study including 10 healthy in vivo porcine models. Four new and innovative techniques and one standard technique are considered. The techniques to be evaluated are Radial Cuts (RC), Linear Cuts (LC), Sclerosis with Absolute Alcohol (SAA), and Ablation with Argon Plasma (AAP). The standard technique is endoscopic gastroenteric anastomosis with LAMS by Direct Technique (DT). The persistence of the anastomosis is evaluated 4 to 6 weeks after the intervention and removal of the LAMS. **Results**. A total of 10 gastroenteric anastomoses were performed, 2 per group. In the DT group, a technical success of 100% and a clinical success of 0% were obtained, with an average total intervention time of 29 minutes. In the RC, LC, AAP, and SAA groups, technical success of 100% and clinical success of 0% were obtained; total procedure times were 88 minutes for RC, 74 minutes for LC, 75 minutes for AAP, and 41 minutes for SAA. Two mild adverse events (20%) were recorded, unrelated to technique modifications, which did not require additional interventions or influence the outcome. **Conclusions.** This pilot study aimed to create anastomoses that persist long-term after LAMS removal. Although a technical success rate of 100% was achieved for all proposed techniques, the primary goal of maintaining the anastomosis was not met. Technique modifications allowed for a greater anastomosis area compared to DT. The manipulation and modification of the endoscopically created anastomosis had acceptable safety, paving the way for future explorations to improve the persistence of endoscopic anastomoses.

Keywords: *Gastric outlet obstruction. Endoscopic gastroenteric anastomosis.*

Antecedentes

Las anastomosis gastroenterales guiadas por ultrasonido endoscópico con uso de prótesis metálica de aposición luminal (PMAL) han demostrado ser una técnica eficaz para tratar condiciones como la obstrucción al tracto de salida gástrico por patología maligna o en la creación de accesos para procedimientos intervencionistas como la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes con anatomía modificada; con un éxito técnico del 93.5% (IC 95% 89.7-96.0%) y eficacia clínica del 90.1% (IC 95% 85.5-93.4%).[1] Reportando una tasa aceptable de eventos adversos de 11.7% (IC 95% 8.2-16.6%), la mayoría de ellos clasificados como leves a moderados (10.6% IC 95% 7-15.6%).[1]

Al comparar la gastroentero anastomosis endoscópica con PMAL contra la técnica laparoscópica para el tratamiento de la obstrucción al tracto de salida maligno, *Pérez-Miranda y cols*. reportan un éxito técnico sin diferencia estadísticamente significativa (88 Vs 100%, p0.11), un éxito clínico similar (84 Vs 90%, p0.11), una tasa de eventos adversos mayor en el grupo laparoscópico (12 Vs 41%, p.0.038) y un costo mayor para el grupo laparoscópico ($4515 Vs $14778 p<0.00001).[2]

Otro estudio publicado por *Kashab y cols*. reporta un éxito técnico favorable para el grupo quirúrgico (87 Vs 100%, p0.009), una eficacia clínica similar (87 Vs 90%, p0.18) y una tasa de eventos adversos sin diferencias estadísticamente significativas (16 Vs 25%, p0.3).[3]

No se han evaluado las implicaciones de mantener una prótesis de aposición luminal en una gastroentero anastomosis a largo plazo o su uso formal en patología benigna, entre las cuales se puede incluir estenosis asociadas a úlceras pépticas, vólvulos gástricos, estenosis pilóricas, enfermedad de Crohn, estenosis postquirúrgicas entre otras patologías que modifican el vaciamiento gástrico adecuado como puede ser la gastroparesia.[4] Además de que la persistencia de la anastomosis una vez retirada la PMAL puede ser impredecible.

Una cohorte prospectiva por *Krafft y cols*. evaluó el cierre espontáneo o por segunda intención de las anastomosis creadas por PMAL de 20mm de diámetro una vez retirada la prótesis en pacientes con *Bypass* gástrico, observando que el 41% de las anastomosis persistió en el tiempo, de las cuales 56% presentó reganancia de peso significativa; en esta cohorte la mediana de días de persistencia de la PAML *In situ* fue diferente entre el grupo donde se mantuvo la anastomosis y donde se obtuvo un adecuado cierre por segunda intención, 77 días (RIQ 42-124 días) vs 35 días (RIQ 26-45 días).[5]

Por estos motivos y la falta de estudios clínicos o preclínicos, las gastroentero anastomosis guiadas por ultrasonido endoscópico con uso de PMAL se han limitado a indicaciones paliativas o donde el acceso gastroenteral requerido es temporal.

Mecanismo de anastomosis

Al realizar un corte en la pared gastrointestinal, se desencadena la cascada inflamatoria por mediadores inflamatorios, la matriz de colágeno de la submucosa que es la principal responsable de la fuerza de la anastomosis es degradada por colagenasas y metaloproteinasas creando un reservorio de aminoácidos, principalmente prolina y lisina; este proceso debilita la adhesión de los tejidos y puede ser motivo de fallo en las fases tempranas, por lo que la estabilidad de la anastomosis en esta fase que dura de uno a dos días dependerá principalmente de los mecanismos quirúrgicos utilizados hasta que se forme nuevo colágeno por fibroblastos y células del músculo liso de las capas muscular de la mucosa y muscular propia del tracto gastrointestinal.[6] La resistencia de una anastomosis intestinal al aumento de la presión intraluminal es de alrededor del 50% en los días dos a tres, pero se acerca al 100% a los siete días.[6]

Existen factores que pueden afectar la adecuada cicatrización de la anastomosis, estos pueden ser locales o sistémicos. Los locales incluyen: la hipoperfusión tisular, la tensión en la anastomosis, la pobre aposición de los bordes, infección local, heridas por radiación, la obstrucción distal.[6] Algunos de los factores sistémicos son: la desnutrición, trasfusiones sanguíneas, hipovolemia, medicaciones (ej. Cisplatino), un estado inmunodeficiente, Diabetes Mellitus mal controlada, ictericia.[6]

Al comparar el mecanismo de la gastroentero anastomosis guiada por ultrasonido endoscópico con la realizada por engrapadoras quirúrgicas, observamos diferencias técnicas relevantes, entre las cuales destaca que al usar una PMAL, particularmente, en el caso de la Hot Axios™ de 20mm de diámetro (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts) se realiza una punción asistida con una unidad electroquirúrgica que permite el paso de una sonda con un calibre de 10.8Fr o 3.6mm a través de la totalidad de la pared gástrica y enteral, posteriormente se expande y desplaza las paredes gástrica y enteral adyacentes hasta alcanzar su diámetro designado.

Al contrario de la sutura mecánica o engrapadoras quirúrgicas donde se realiza un corte de espesor completo de la pared, obteniendo anastomosis circulares de 21 hasta 33mm o anastomosis lineales de 30 hasta 60mm, restructurando las paredes gástrica-enteral y favoreciendo una baja tensión de los tejidos perianastomóticos.[7]

Justificación

La gastroentero anastomosis es una técnica quirúrgica que puede ser empleada en patologías como la obstrucción al tracto de salida benigno y alteraciones del vaciamiento gástrico. El desarrollo de una técnica endoscópica que mantenga la anastomosis a largo plazo sin necesidad de la permanencia de la PMAL podría llegar a equiparar los resultados de una gastroentero anastomosis quirúrgica y potencialmente prevenir complicaciones en pacientes con alto riesgo para el abordaje quirúrgico. Para ello, consideramos que es necesario desarrollar técnicas endoscópicas que equiparen el mecanismo y resultados de las anastomosis quirúrgicas.

Actualmente no hay estudios que evalúen la eficacia y seguridad de técnicas de gastroentero anastomosis endoscópicas permanentes ya sea en modelos animales o humanos.

Planteamiento del problema

La obstrucción al tracto de salida gástrico previene el paso normal de fluidos, alimento, comida o secreciones gástricas hacia el tracto intestinal; lo que puede provocar síntomas como náusea, vómito, saciedad temprana, dolor abdominal, complicaciones pulmonares o pérdida de peso; y consecuentemente impactar en la calidad de vida o salud en general del paciente.[5] El tratamiento endoscópico en la obstrucción al tracto de salida maligno en comparación con el tratamiento quirúrgico tiene una eficacia técnica y clínica similar, con menor tasa de eventos adversos.[2]

Actualmente no se ha estudiado el tratamiento endoscópico para la obstrucción al tracto de salida benigno a largo plazo y la persistencia de la anastomosis posterior al retiro de la PMAL en esta patología, la cual se presume impredecible por analogía con otras patologías. Así como no se han evaluado alternativas en el tratamiento endoscópico que impliquen una técnica con una anastomosis permanente.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la eficacia y seguridad de distintas nuevas técnicas de gastroentero anastomosis endoscópicas permanentes en modelos porcinos *In vivo*?

Hipótesis

H1: Las nuevas técnicas de gastroentero anastomosis endoscópicas son efectivas y seguras en modelos porcinos *In vivo*.

H0: Las nuevas técnicas de gastroentero anastomosis endoscópicas no son efectivas y/o seguras en modelos porcinos *In vivo*.

Trascendencia y factibilidad

Se trata de un estudio piloto sobre técnicas endoscópicas de gastroentero anastomosis permanentes, las cuales representan una trascendencia significativa en el ámbito clínico y la investigación médica. La aplicación de estas técnicas representa un enfoque innovador en la resolución de patologías gastrointestinales y sus resultados podrían abrir nuevas perspectivas sobre la resolución de la obstrucción al tracto de salida benigno en humanos, impactando en la práctica clínica y la calidad de vida de los pacientes.

La colaboración de profesionales médicos y veterinarios fortalecen la factibilidad del estudio, la diversidad de conocimientos contribuye a una ejecución efectiva del protocolo y de la interpretación de los resultados. La metodología y protocolos de acción propuestos aseguran la adquisición, cuidado e intervenciones de los modelos animales siguiendo los estándares éticos y recomendados por las normas oficiales mexicanas.

La trascendencia y factibilidad positivas de este estudio reflejan su potencial impacto positivo en la práctica médica y el avance en la atención de condiciones gastrointestinales.

Objetivo

Evaluar la eficacia (éxito técnico y éxito clínico) y seguridad de nuevas técnicas de gastroentero anastomosis endoscópicas permanentes en modelos porcinos, en el

Bioterio del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Objetivos secundarios

Determinar los calibres de las anastomosis realizadas, el tiempo total de las intervenciones y reportar los hallazgos en la autopsia en relación a las anastomosis.

Material y métodos

Se trata de un estudio piloto experimental en modelos animales porcinos *In vivo*, desarrollado en el Bioterio del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, en la Ciudad de México; durante los meses de septiembre a noviembre del 2023. Bajo los estatutos y normas designadas por el instituto para el adecuado manejo de estos modelos animales y en seguimiento con las Normas Oficiales Mexicanas NOM-062-ZOO-1999, NOM-087-ECOL-SSA1-2002, así como a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Cálculo de muestra

Considerando la eficacia técnica de la gastroentero anastomosis endoscópica con PMAL reportada en 93.5%[1] con un margen de error de 10% y un nivel de confianza del 80%; utilizando el programa estadístico Epi Info™ validado por la CDC (Centers for Disease Control and Prevention) se requiere un total de **10 modelos porcinos *In vivo*** para este estudio piloto.

Las prácticas se realizaron en una sala de quirófano de medicina experimental en el Bioterio del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, que cuenta con una temperatura de 16°C a 27°C y una humedad relativa del 40% al 70%.

Equipo

Se utilizaron los siguientes equipos: Ecoendoscopio lineal modelo EG-580UT (Fujifilm, Tokyo, Japan) multifrecuencia de 5/7.5/10/12 MHz y un canal de trabajo de 3.8mm, Gastroscopio modelo EG-530FP (Fujifilm, Tokyo, Japan) el cual tiene un diámetro externo de 9.8mm y un canal de trabajo de 2.8mm, junto con el videoprocesador, fuente de luz del modelo Eluxeo 7000 (Fujifilm, Tokyo, Japan) y el procesador de ultrasonido endoscópico SU-1 (Fujifilm, Tokyo, Japan). Unidad electroquirúrgica ERBE VIO® 300D (ERBE, Tübingen, Alemania) en modalidad “highCut” monopolar con una potencia de corte de 120 watts en efecto 1. Prótesis de aposición luminal tipo Hot Axios™ de 20mm de diámetro (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts). HybridKnife® Tipo I (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts). Clips Resolution™ (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts). Aguja Interject™ de 23G o 25G (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts). Balón de expansión radial tipo CRE™ 18-20mm (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts). Coagrasper (Olympus, Tokyo, Japan) en caso de hemorragia en modalidad SoftCoag a 20-30 watts Efecto 2. Unidad APC® 2 y sonda FiAPC® Axial (ERBE, Tübingen, Alemania) en modalidad FORCED APC a 50 watts.

Modelos In vivo

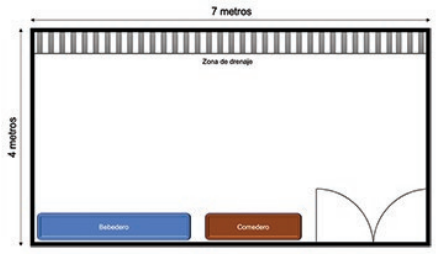
Se utilizaron 10 modelos porcinos *In vivo* hembras de la raza Landrace de entre 6 y 10 semanas de edad, con un peso entre 24 y 45 kilogramos. Los porcinos utilizados en este estudio fueron adquiridos de un proveedor certificado, en este caso en particular por el MVZ Silvestre Cerón Ramírez, con domicilio fiscal en Enrique Barrera No. 57, Las Peñitas, C.P. 52920, Atizapan de Zaragoza, Edo. Mex. quien ya ha proporcionado material biológico para estos fines en esta unidad y en otras instituciones de salud; garantizando la calidad y el origen controlado de los animales. Antes de su inclusión en el estudio, el personal de veterinaria del hospital llevó a cabo una evaluación clínica de los porcinos, en seguimiento de las normas previamente mencionadas, asegurando que los animales cumplieron con los estándares de salud establecidos en los protocolos implementados en el bioterio.

Los porcinos fueron tratados procurando el cuidado de los mismos, la seguridad de los investigadores y evitando el estrés del animal en todo momento. El manejo previo, transprocedimiento y posterior a la intervención; se realizó de acuerdo con la NOM-062-ZOO-1999.

Previo a la anestesia, todos los animales se sometieron a un periodo de ayuno de 24 horas, suficiente para vaciar el estómago, con el fin de prevenir la regurgitación o aspiración del contenido gástrico. Se inicia una premedicación con Ketamina a 15mg/kg por vía intramuscular, los modelos porcinos fueron bañados y limpiados con jabón antiséptico, para posteriormente pasar a quirófano. Se canalizó una vía intravenosa vía auricular y se administra Midazozlam a dosis de 5mg/kg como bolo y posteriormente con una dosis de mantenimiento de 2mg cada 10 a 15 min a dosis respuesta. Se realiza la intubación endotraqueal con cánulas de 5.5 a 6.5 mm. Un veterinario se encargó de la anestesia general del animal así como de la vigilancia de los signos vitales.

Una vez terminado el procedimiento, cada porcino fue llevado a un área de recuperación fuera del bioterio para su vigilancia. Esta área tiene una superficie de concreto de 28 m^2 y cuenta con una rejilla conectada al drenaje para la limpieza adecuada de la misma con soluciones antisépticas y agua a presión, ademas, se encuentra equipada con bebederos de 30 x 150 cm de material no corrosivo con libre acceso a agua potable y un comedero de 30 x 100 cm de material no corrosivo por cada porcino. Es un área cerrada con ventilación continua mediante extractor y ventilador eléctricos con lo que se consigue un recambio de aire de 15 a 18 veces por hora, iluminada mediante luz blanca de 350 lúmenes. El área de descanso del animal se encuentra sobre una plataforma de concreto de 2.25 m^2 elevada a 10 cm del resto de la superficie para evitar el contacto con el agua de lavado cotidiano. La superficie de descanso se encuentra cubierta con una mezcla de paja y viruta de madera.

El área de descanso se encuentra esquematizada de la siguiente manera:



Los porcinos se mantuvieron en ayuno y vigilancia de eventos adversos posterior al procedimiento; se inició dieta convencional a las 24 h la cual consistió en una mezcla de 16% de proteína cruda, 6% de fibra cruda, 3.5% de lípidos y el resto de carbohidratos por cada ración, con consumo de agua a libre demanda durante todo el día.

Para el manejo del dolor posterior al procedimiento, se utilizaron analgésicos autorizados por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, ofreciendo cobertura analgésica por 3 días o extendiendo esta cobertura si era necesario. En caso de detectar complicaciones tempranas o tardías, se realizaría una revisión clínica, endoscópica o quirúrgica extraordinaria para valorar y tratar las mismas. Si estos eventos adversos comprometían la integridad del modelo animal o generan secuelas incapacitantes, se procedería a la eutanasia conforme con la NOM-062-ZOO-1999.

Ya que es un requerimiento y propósito del protocolo la evaluación macroscópica de la anastomosis creada, con el fin de valorar las características perianastomóticas, sitio exacto de la anastomosis, disposición y calibre de la anastomosis; así como eventos adversos extraluminales como la presencia de abscesos perianastomóticos, colecciones a distancia intraabdominales, hematomas, involucro de estructuras no deseadas dentro de la anastomosis; fue necesario realizar la eutanasia del modelo animal. Esta se realizó de acuerdo a la NOM-062-ZOO-1999, con el propósito de eliminar o disminuir al mínimo el dolor y el estrés durante el procedimiento. Los desechos, cadáveres y material orgánico se depositaron de acuerdo con la NOM-087-ECOL-SSA1-2002 así como a la Ley General del Equilibrio Ecológico, de manera independiente a las áreas de alojamiento animal en refrigeradores acondicionados para este fin.

Criterios de inclusión

Modelos porcinos *In vivo* hembras de la raza Landrace de entre 6 y 10 semanas de edad, con un peso entre 24 y 45 kilogramos; sanos y certificados por un médico veterinario de la comisión sanitaria mexicana.

Criterios de exclusión

Modelos porcinos que no puedan ser preparados para la realización de la gastroentero anastomosis endoscópica, que presenten complicaciones durante la inducción anestésica o no atribuibles al procedimiento en estudio, aquellos modelos que no puedan ser seguidos durante el tiempo de duración del protocolo. Estos serían reemplazados en caso de ser necesario, para no comprometer el tamaño de muestra contemplado.

Técnicas implementadas

Se contemplaron cuatro técnicas nuevas e innovadoras y un modelo control para este protocolo. Se documentaron los procedimientos en formato DVD y las imágenes se respaldarán en formato electrónico JPG. Se documentó el tiempo de procedimiento, el éxito técnico, el éxito clínico, eventos adversos de los diversos procedimientos. Los modelos porcinos llevaron un mes de seguimiento posterior a las distintas intervenciones realizadas donde al final de este se evaluaron los distintos objetivos descritos. Las técnicas planeadas se describen a continuación.

Control: “Gastroentero anastomosis convencional por técnica directa”

Modelo porcino 1 (“A”) y modelo porcino 2 (“B”)

-Fundamentos: Es una técnica comprobada, con una efectividad y eventos adversos aceptable para la paliación de la vía enteral.[1] La principal desventaja es que la permanencia de la anastomosis y su calibre es impredecible.[4]

-Día 1 (Primer tiempo): (Protocolo de recepción) Se recibe y evalúa el modelo porcino por parte del personal veterinario y auxiliar del bioterio. Previo al paso de los modelos porcinos a quirófano, estos son bañados y limpiados con jabón antiséptico. Al considerarse candidato, pasa al área de intervención. Se canaliza una vía intravenosa vía auricular y se administra Midazozlam a dosis de 5mg/kg como bolo y posteriormente con una dosis de mantenimiento de 2mg cada 10 a 15 min según sea necesario. Se realiza la intubación endotraqueal con cánulas de 5.5 a 6.5 mm. Un veterinario se encarga de la anestesia general del animal así como de la vigilancia de los signos vitales. Se realiza una evaluación endoscópica con uso de equipo de torre de endoscopia Fujinon, gastroscopio y ecoendoscopio. Profilaxis antibiótica con Enrofloxacina al 10% (100mg/1ml) a dosis de 2.5mg/kg.

-(Protocolo de gastroentero anastomosis con PMAL) Se procede a realizar una gastroentero anastomosis guiada por ultrasonido endoscópico, con una prótesis de aposición luminal tipo Hot Axios™ de 20mm de diámetro (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts) por técnica directa con uso de unidad electroquirúrgica ERBE VIO® 300D (ERBE, Tübingen, Alemania) en modalidad highCut a 120 watts. Posterior a la liberación se dilata la prótesis a 18mm con un balón de expansión radial tipo CRE™ (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts). Se corrobora adecuado posicionamiento y hemostasia para posteriormente revertir el tratamiento anestésico.

-(Protocolo de Egreso) El modelo porcino egresa para su cuidado y vigilancia, bajo esquema analgésico con Meglubina de Flunixin 50mg/1ml a dosis de 2.2mg/kg por 3 días, se programa un ayuno total de 24 horas y posteriormente se inicia vía oral.

-Día 29 (Segundo tiempo): Posterior al protocolo de recepción.

-(Protocolo de retiro de PMAL) Se realiza una revisión endoscópica evaluando el adecuado posicionamiento de la PMAL previamente colocada e integridad de la zona perianastomótica. Se extrae la PMAL con pinza de cuerpo extraño y se reevalúa la zona perianastomótica. Se corrobora adecuada hemostasia y se evalúan eventos adversos.

Se realiza protocolo de egreso.

-Día 57 (Protocolo de Evaluación Final): Posterior al protocolo de recepción, evaluación e intervención anestésica. Se realiza una revisión endoscópica evaluando la adecuada cicatrización perianastomótica, su calibre y disposición. Posterior a la revisión, se sacrifica el modelo animal, se realiza celiotomía e inspección de cavidad peritoneal, se extrae la pieza gastroentérica involucrada.

Se procede al adecuado manejo de los restos animales de acuerdo con la NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

Técnica 1: "Gastroentero anastomosis con cortes radiales de espesor total"

Modelo porcino 3 ("C") y modelo porcino 7 ("G")

Fundamentos: Es una técnica modificada, en el segundo tiempo se crean cortes de aproximadamente 1cm en disposición radial de espesor total de las caras gástrica y enteral, permitiendo una remodelación perianastomótica con una consecuente restructuración de sus paredes.

-Día 1 (Primer tiempo): Posterior al protocolo de recepción. Se procede a realizar el protocolo de gastroentero anastomosis con PMAL. Se realiza protocolo de egreso.

-Día 15 (Segundo tiempo): Posterior al protocolo de recepción. Se realiza el protocolo de retiro de PMAL. Se identifican 4 puntos de la circunferencia anastomótica en sentido cardinal a intervenir. Posteriormente con uso de un HybridKnife® Tipo I (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts) y una unidad electroquirúrgica ERBE VIO 300D (ERBE, Tübingen, Alemania) con parámetros EndoCut I Efecto 1, Duración de corte 3, Intervalo de corte 3, se realiza la incisión de las paredes gástrica y enteral. Se colocan clips Resolution™ de 11mm de apertura (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts) en disposición paralela en el borde seleccionado para su intervención a razón necesaria incluyendo la cara gástrica y la cara entérica idealmente. Se repite el procedimiento hasta obtener una longitud de corte de espesor total de a 10mm aproximadamente y posteriormente se realiza la misma técnica en los 3 bordes restantes seleccionados. Se corrobora adecuado posicionamiento y hemostasia para posteriormente revertir el tratamiento anestésico. Se realiza protocolo de egreso.

-Día 29 (Tercer tiempo): Posterior al protocolo de recepción. Se realiza el protocolo de retiro de PMAL. Se realiza protocolo de egreso.

-Día 57 Protocolo de evaluación final.

Técnica 2: "Gastroentero anastomosis con cortes lineales de espesor total"

Modelo porcino 4 ("D") y modelo porcino 9 ("I")

Fundamentos: Es una técnica modificada, en el segundo tiempo se crea un corte lineal de espesor total de las caras gástrica y enteral, permitiendo una remodelación perianastomótica con una consecuente restructuración de sus paredes.

-Día 1 (Primer tiempo): Se realiza protocolo de recepción. Se procede a realizar el protocolo de gastroentero anastomosis con PMAL. Se realiza protocolo de egreso.

-Día 15 (Segundo tiempo): Posterior al protocolo de recepción. Se realiza el protocolo de retiro de PMAL. Se identifican sitios de la circunferencia anastomótica a intervenir, idealmente en las partes proximal y distal de la anastomosis. Posteriormente con uso de un HybridKnife® Tipo I (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts) y una unidad electroquirúrgica ERBE VIO 300D (ERBE, Tübingen, Alemania) con parámetros EndoCut I Efecto 1, Duración de corte 3, Intervalo de corte 3, se realiza la incisión de las paredes gástrica y enteral. Se colocan clips Resolution™ de 11mm de apertura (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts) en disposición paralela en el borde seleccionado para su intervención a razón necesaria incluyendo la cara gástrica y la cara entérica idelamente. Se repite el procedimiento hasta obtener una longitud de corte de espesor total de 5 a 10mm en ambos extremos. Se corrobora adecuado posicionamiento y hemostasia para posteriormente revertir el tratamiento anestésico. Se realiza protocolo de egreso.

-Día 29 (Tercer tiempo): Posterior al protocolo de recepción. Se realiza el protocolo de retiro de PMAL. Se realiza protocolo de egreso.

-Día 57 Protocolo de evaluación final.

Técnica 3: "Gastroentero anastomosis con esclerosis por alcohol absoluto"

Modelo porcino 8 ("H") y modelo porcino 10 ("J")

Fundamentos: Es una técnica modificada donde se infiltra alcohol absoluto al tejido adyacente a la circunferencia de la prótesis. La esclerosis genera inflamación, destrucción tisular, fibrosis irreversible con disminución de la masa tisular por retracción.[8] Esta técnica tiene el potencial controlar la fibrosis alrededor de la PMAL la cual fungirá como tutor manteniendo la aposición de los lúmenes mientras se restructura el tejido circundante.

-Día 1 (Primer tiempo): Se realiza protocolo de recepción. Se procede a realizar el protocolo de gastroentero anastomosis con PMAL. Se identifican al menos 4 zonas perianastomóticas en la cara gástrica en disposición cardinal, con aguja Interject™ de 23G o 25G (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts) se infiltra etanol al 98% 1.5-3ml por cuadrante con objetivo en las capas muscular propia y submucosa gástrica. En este caso en particular, posterior a la infiltración es cuando se realiza la dialtación de la prótesis a 18mm, se corrobora adecuado posicionamiento y hemostasia para posteriormente revertir el tratamiento anestésico. Se realiza protocolo de egreso.

-Día 29 (Segundo tiempo): Posterior al protocolo de recepción. Se realiza el protocolo de retiro de PMAL. Se realiza protocolo de egreso.

-Día 57 Protocolo de evaluación final.

Técnica 4: "Gastroentero anastomosis con ablación con Argón Plasma"

Modelo porcino 5 ("E") y modelo porcino 6 ("F")

Fundamentos: Es una técnica modificada de 3 tiempos. El primero consiste en la colocación de la PMAL, en el segundo tiempo se realiza una ablación circunferencial con argón plasma de los bordes de la anastomosis recolocando la PMAL, para posteriormente en el tercer tiempo retirarla. La intención de la técnica es generar daño tisular y fibrosis de la anastomosis.

-Día 1 (Primer tiempo): Se realiza protocolo de recepción. Se procede a realizar el protocolo de gastroentero anastomosis con PMAL. Se realiza protocolo de egreso.

-Día 15 (Segundo tiempo): Posterior al protocolo de recepción. Se realiza el protocolo de retiro de PMAL. Se realiza ablación circunferencial del borde de la anastomosis con argón plasma con unidad APC® 2, ERBE VIO® 300D y sonda FiAPC® Axial (ERBE, Tübingen, Alemania) en modalidad FORCED APC a 50 watts en las caras gástrica y enteral hasta obtener un tono dorado del tejido circundante en una extensión de 5mm aproximadamente. Se reposiciona prótesis de aposición luminal con ecoendoscopio a través de la anastomosis. Se corrobora adecuado posicionamiento y hemostasia. Se realiza protocolo de egreso.

-Día 29 (Tercer tiempo): Posterior al protocolo de recepción. Se realiza el protocolo de retiro de PMAL. Se realiza protocolo de egreso.

-Día 57 Protocolo de evaluación final.

Definición de variables

Variables independientes: Gastroentero anastomosis endoscópica con técnica de modificación permanente. Características clínicas del modelo animal como edad, sexo, peso.

Variables dependientes: Adecuada ejecución de gastroentero anastomosis endoscópica con técnica de modificación permanente planeada (éxito técnico), permanencia de la anastomosis (éxito clínico), calibre de anastomosis, tolerancia a la vía oral, tiempo total de procedimiento, incidencia de complicaciones (seguridad).

Definición operacional de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo De Variable/ Escala De Medición	Medida De Tendencia Central/ Dispersión	Unidad De Medición
Edad	Número de semanas cumplidas del modelo animal	Se consideran semanas cumplidas transcurridos 7 días después del nacimiento del animal.	Cuantitativa	Distribución normal (media/ DE) o libre distribución (mediana/ rango IQ o percentila)	Semanas
Sexo	Categoría a la cual se asigna a un al modelo animal según el sexo/ género al que pertenece	Se considera macho o hembra	Cualitativa Nominal dicotómica	Frecuencia (%)	Hembra Macho
Peso	La masa total del modelo animal como medida de su corpulencia o desarrollo físico	Medición de la masa total del modelo animal en condiciones específicas y reproducibles con una báscula precisa y calibrada	Cuantitativa	Distribución normal (media/ DE) o libre distribución (mediana/ rango IQ o percentila)	Kilogramos
Técnica de gastroentero anastomosis	Procedimiento que implica la conexión endoscópica entre el estómago y el intestino	Técnica endoscópica que se llevará a cabo para la anastomosis gastroentérica	Cualitativa Nominal politómica	Frecuencia (%)	1. Convencional por técnica directa (control) 2. Cortes radiales de espesor total 3. Cortes lineales de espesor total 4. Esclerosis por alcohol absoluto 5. Ablación con argón plasma
Éxito técnico	Capacidad para lograr la anastomosis planeada	Adecuada gastroentero anastomosis en la evaluación endoscópica / autopsia	Cualitativa Nominal dicotómica	Frecuencia (%)	Si No
Éxito clínico	Permanencia de anastomosis	Se valorará endoscópicamente / por autopsia, la permanencia de la anastomosis creada	Cualitativa Nominal dicotómica	Frecuencia (%)	Presente Ausente
Calibre de anastomosis	Diámetro de la anastomosis entre los segmentos biológicos	Medición endoscópica / por autopsia, del diámetro de la anastomosis inicialmente creada y al final del seguimiento	Cuantitativa	Distribución normal (media/ DE) o libre distribución (mediana/ rango IQ o percentila)	Milímetros
Tolerancia a la vía oral	La capacidad del animal para aceptar sustancias ingeridas por vía oral	Evaluación clínica de la tolerancia del modelo animal a la vía oral al final del seguimiento	Cualitativa Nominal dicotómica	Frecuencia (%)	Si No
Seguridad	Se trata de una característica que realza la propiedad de algo donde no se registran peligros, daños y riesgos.	Presentar complicaciones en menos del 20% de los procedimientos y que sean autolimitados o resueltos endoscópicamente.	Cualitativa Nominal dicotómica	Frecuencia (%)	Si No
Tiempo total del procedimiento	Duración global desde el inicio hasta la conclusión de la intervención endoscópica, incluyendo todas las etapas y pasos necesarios de cada técnica	Tiempo total de procedimiento expresado en minutos	Cuantitativa	Distribución normal (media/ DE) o libre distribución (mediana/ rango iq o percentila).	Minutos
Complicación temprana asociada al procedimiento	Evento presentado durante el procedimiento o en las primeras 24horas, ya sea hemorragia, desgarro, perforación y/o algún otro evento no esperado	Evento adverso presentado durante el procedimiento o en las primeras 24 horas de su realización, como una hemorragia, desgarro, perforación o algún evento no esperado.	Cualitativa Nominal politómica	Frecuencia (%)	0. No 1. Hemorragia 2. Perforación 3. Dolor abdominal 4. Neumoperitoneo 5. Inadecuada liberación de PMAL 6. Otro evento no esperado
Complicación tardía relacionada al procedimiento	Eventos adversos presentados posterior a realizarse el procedimiento dentro de las primeras 24hrs	Evento adverso posterior a procedimiento 24hrs posteriores: perforación tardía, hemorragia, dolor torácico, o algún otro evento no esperado	Cualitativa Nominal politómica	Frecuencia (%)	0. No 1. Hemorragia 2. Perforación tardía 3. Dolor abdominal 4. Neumoperitoneo 5. Sepsis 6. Migración de PMAL 7. Intolerancia a vía oral 8. Otro evento no esperado

Análisis de datos

En este estudio piloto, se plantea un análisis de datos descriptivo, para proporcionar una visión detallada y comprensiva de las variables evaluadas. Se emplearon medidas estadísticas descriptivas como frecuencia, medias, medianas y desviaciones estándar para resumir las características centrales y la dispersión de los datos.

La técnica endoscópica de gastroentero anastomosis permanente, es evaluada para determinar su éxito técnico, éxito clínico y seguridad. Proporcionando una visión integral del desempeño del procedimiento. El calibre de la anastomosis es presentado

mediante estadísticas descriptivas para destacar la variabilidad en las dimensiones de las conexiones realizadas. La tolerancia a la vía oral se evaluó mediante observaciones clínicas de la ingestión y cualquier comportamiento relacionado con la aceptación oral de sustancias. El tiempo total de procedimiento es analizado para comprender la duración promedio de la ejecución de la intervención. Estos datos proporcionarán una base para comprender los resultados de este estudio piloto sin la intención de comparaciones estadísticas entre grupos.

Aspectos de bioseguridad

El protocolo se llevó a cabo al ser autorizado por el Área de Bioterio y Cirugía Experimental; y el comité de Bioética del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Las prácticas se llevaron a cabo en una sala de quirófano de medicina experimental de dicha unidad que cuenta con una temperatura de 16ºC a 27ºC y una humedad relativa del 40% al 70%; se encuentra en satisfactorio estado de operación y son adecuadas para el trabajo propuesto.

Los porcinos fueron tratados procurando el cuidado de los mismos, la seguridad de los investigadores y evitando el estrés del animal en todo momento. Todos los animales contaron con una certificación de salud por un médico veterinario de la comisión sanitaria mexicana. El manejo previo, transprocedimiento y posterior a la intervención; se realizó de acuerdo a la NOM-062-ZOO-1999. Se usaron tranquilizantes, analgésicos o anestésicos para evitar dolor o molestia en los animales; vía intramuscular e intravenoso vía vena auricular.

Una vez terminado el procedimiento, cada porcino se llevó a un área de recuperación fuera del bioterio para su vigilancia acondicionado de acuerdo a la NOM-062-ZOO-1999, así como la alimentación fue acorde a las especificaciones de esta misma norma.

Para el manejo del dolor posterior al procedimiento, se utilizaron analgésicos autorizados por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, ofreciendo cobertura analgésica por 3 días o extendiendo esta cobertura si hubiera sido necesario.

En caso de detectar complicaciones tempranas o tardías se llevó a cabo un protocolo de acción a continuación descrito.

1. Identificación y registo: El investigador principal y el equipo clínico registran los detalles específicos de la complicación, incluyendo la hora de detección, la naturaleza de la complicación y cualquier observación relevante.
2. Intervención: El investigador principal y el equipo clínico capacitado toma medidas clínicas, endoscópicas o quirúrgicas según la naturaleza de la complicación.
3. Monitoreo: Se evalua continuamente al modelo porcino para monitorizar la evolución de la complicación detectada. Se consulta en todo momento al personal clínico capacitado para orientación y consideraciones sobre el bienestar del animal. Se documenta cualquier cambio significativo.
4. Notificación: El investigador principal notifica al comité ético y regulatorio responsable, la cual obtiene información detallada sobre la complicación, las intervenciones realizadas, la evolución del porcino, el impacto potencial en la integridad del estudio.
5. Reevaluación del protocolo: Tras resolver la complicación, se realiza una revisión del protocolo de investigación. Se considerarán ajustes necesarios para evitar complicaciones similares en el futuro.
6. Si estos eventos adversos comprometen la integridad del modelo animal o generan secuelas incapacitantes, se procede a la eutanasia conforme con la NOM-062-ZOO-1999.

Ya que es un requerimiento y propósito del protolocolo la evaluación macroscópica de la anastomosis creada con el fin de valorar las características perianastomóticas, sitio de la anastomosis, disposición y calibre de la anastomosis, así como eventos adversos extraluminales como la presencia de abscesos perianastomóticos, colecciones a distancia intraabdominales, hematomas, involucro de estructuras no deseadas dentro de la anastomosis; es necesario realizar la eutanasia del modelo animal. Esta se realiza de acuerdo con la NOM-062-ZOO-1999, con el propósito de eliminar o disminuir al mínimo el dolor y el estrés previo y durante el procedimiento, siendo responsable de su adecuada aplicación el grupo de investigación y el médico veterinario certificado. Los desechos, cadáveres y material orgánico se depositan de acuerdo con la NOM-087-ECOL-SSA1-2002 así como a la Ley General del Equilibrio Ecológico, de manera independiente a las áreas de alojamiento animal en refrigeradores acondicionados para este fin. Los materiales punzocortantes, jeringas y agujas hipodérmicas fueron manejados de acuerdo con la NOM-087-ECOL-SSA1-2002 así como a la Ley General del Equilibrio Ecológico.

Existieron dispositivos y equipo de protección personal en satisfactorio estado de operación para todos los participantes en el protocolo y los participantes han recibido la capacitación necesaria para trabajar con el material señalado anteriormente.

Resultados

Durante el periodo comprendido de septiembre a noviembre del 2023, se realizó un total de 32 intervenciones endoscópicas en 10 modelos porcinos *In vivo*. El 100% de los modelos porcinos fueron hembras, de entre 6 a 8 semanas de edad. Se detallan a continuación los procedimientos y resultados de acuerdo con la técnica implementada.

Control: "Gastroentero anastomosis convencional por técnica directa"

Modelo porcino 1 ("A") y modelo porcino 2 ("B")

Los casos control (A y B) fueron realizados bajo la técnica convencional directa con PAML tipo Hot Axios™ de 20mm de diámetro (Boston Scientific, Malborough, Massachusetts).

El caso A, se realizó sin eventualidades con un tiempo total de procedimiento de 8 minutos, la localización de la anastomosis fue antral. **(Fig. 1)**

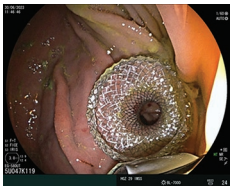


Figura 1. Gastroentero anastomosis endoscópica con PMAL por técnica directa.

Al retiro de la prótesis a las 4 semanas, se evidenció una adecuada anastomosis, la cual se documentó en 16 x 20mm. **(Fig. 2)**

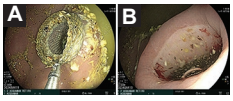


Figura 2. **A)** Retiro de PMAL con pinza de cuerpo extraño. **B)** Aspecto de anastomosis a 4 semanas de colocación de PMAL.

En la evaluación final de la anastomosis a las 8 semanas de la creación de la anastomosis y a las 4 semanas del retiro de la PMAL, se observa una cicatrización total del sitio de anastomosis. Al realizar la autopsia se evidencia la retracción cicatrizal de la pared gástrica en la parte externa con epiplón adherida a la misma. **(Fig. 3)**

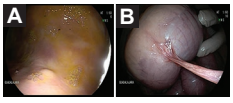


Figura 3. **A)** Cierre de anastomosis creada, retracción mucosa en sitio de anastomosis previa. **B)** Adherencia de epiplón a sitio de anastomosis.

Se considera un éxito técnico positivo de acuerdo a la intervención planeada, sin permanencia de la anastomosis en el tiempo por lo cual se consideró sin éxito clínico. La tolerancia a la vía oral fue adecuada, no se registraron eventos adversos. La suma total del tiempo de las intervenciones fue de 17 minutos, no se tomó en cuenta el tiempo de la evaluación final en este ni en los otros casos, con el objetivo de describir los tiempos de las técnicas de forma más objetiva.

El caso B, se realizó la gastroentero anastomosis posterior a dos intentos de colocación de PMAL, donde se realizaron dos punciones adicionales previo a la adecuada colocación de la prótesis, estas punciones no requirieron intervenciones adicionales y no se presentaron otros eventos adversos durante o posterior al procedimiento. Al tercer intento se realiza adecuadamente la gastroentero anastomosis con un tiempo total de procedimiento de 30 minutos, la localización de la anastomosis fue en cuerpo. **(Fig. 4)**



Figura 4. Gastroentero anastomosis endoscópica con PMAL por técnica directa, localizada en cuerpo gástrico.

Al retiro de la prótesis a las 4 semanas, se evidenció una adecuada anastomosis, la cual se documentó en 12 x 18mm. **(Fig. 5)**

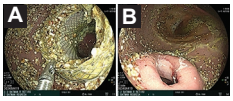


Figura 5. **A)** Retiro de PMAL con pinza de cuerpo extraño. **B)** Aspecto de anastomosis a 4 semanas de colocación de PMAL.

En la evaluación final de la anastomosis a las 8 semanas de la creación de la anastomosis y a las 4 semanas del retiro de la PMAL, se observa una cicatrización total del sitio de anastomosis. Al realizar la autopsia se evidencia la retracción cicatrizal de la pared gástrica. **(Fig. 6)** No se presentaron eventos adversos en el seguimiento y no se requirieron intervenciones adicionales. El tiempo total de las intervenciones fue de 41 minutos.

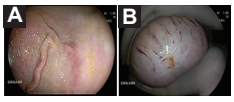


Figura 6. **A)** Cierre de anastomosis creada, retracción mucosa en sitio de anastomosis previa. **B)** Zona cicatrizal en pared gástrica en relación a sitio de anastomosis previa.

Técnica 1: "Gastroentero anastomosis con cortes radiales de espesor total"

Modelo porcino 3 ("C") y modelo porcino 7 ("G")

En los casos C y G, en un primer paso realiza la gastroentero anastomosis convencional por técnica directa con PMAL de 20mm. En el caso C la anastomosis fue realizada en cuerpo, en el caso G en antro. (Fig. 7)

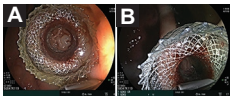


Figura 7. **A)** Anastomosis inicial de caso C, localizada en cuerpo gástrico. **B)** Anastomosis inicial de caso G, localizada en antro gástrico.

Posteriormente, a los 15 días, se realizó la intervención planeada con 4 cortes cardinales. En el caso C se amplió la anastomosis a 28 x 34mm con cortes hasta la capa muscular, se reforzaron los vértices de los sitios de corte con 9 hemoclips. (Fig. 8) En el caso G, la anastomosis se amplió a 26 x 36mm, en este caso no se aplicaron hemocllips en los vértices. (Fig. 9) Se valoró la posibilidad de la recolocación de la PMAL posterior a la intervención, se consideró altamente probable la migración de esta, por lo cual no se realizó. No hubo eventos adversos trans y postprocedimiento. La tolerancia a la vía oral y la evolución fue adecuada en ambos casos.

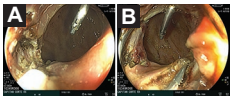


Figura 8. **A)** Cortes radiales de la anastomosis inicial de caso C. **B)** Aspecto posterior a la intervención en el caso C.

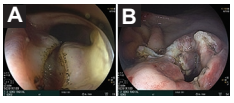


Figura 9. **A)** Cortes radiales de la anastomosis inicial de caso G. **B)** Aspecto posterior a la intervención en el caso G.

En la evaluación final de la anastomosis, a las 8 semanas de la creación de la anastomosis y a las 6 semanas la intervención, se observa una cicatrización total del sitio de anastomosis. En el caso C, en la autopsia se observó adherencia del asa previamente anastomosada a la pared gástrica, en medio de estas dos estructuras se encontraba epiplón. (Fig. 10) En el caso G, solo se observó la retracción cicatrizal en la pared gástrica. (Fig. 11) El tiempo total de intervención en el caso C fue de 70 minutos, en el caso G de 106 minutos. La tolerancia de la vía oral fue adecuada y no se registraron eventos adversos.

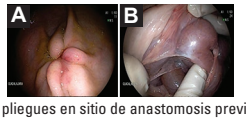


Figura 10. **A)** Retracción de pliegues en sitio de anastomosis previa en el caso C. **B)** Aspecto extraluminal con adherencias gástrica-epiplón-enteral en el caso C.

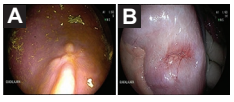


Figura 11. **A)** Aspecto cicatrizal en sitio de anastomosis previa en caso G. **B)** Aspecto extraluminal en la pared gástrica en caso G.

Técnica 2: "Gastroentero anastomosis con cortes lineales de espesor total"

Modelo porcino 4 ("D") y modelo porcino 9 ("I")

En los casos D e I, en un primer paso realiza la gastroentero anastomosis convencional por técnica directa con PMAL de 20mm. En el caso D la anastomosis fue realizada en cuerpo y en el caso I en antro. (Fig. 12)



Figura 12. **A)** Anastomosis inicial de caso D, localizada en cuerpo gástrico. **B)** Anastomosis inicial de caso I, localizada en antro gástrico.

Posteriormente, a los 15 días, se realizó la intervención planeada con 2 cortes cardinales. En el caso D se amplió la anastomosis a 20 x 37mm con cortes hasta la capa muscular en sentido anterior y posterior se reforzó con 3 hemoclips el vértice proximal. **(Fig. 13)** Para el caso I la anastomosis se amplió a 20 x 24mm. **(Fig. 14)** En ninguno de los dos casos se recolocó la PMAL. No se reportaron eventos adversos y la tolerancia a la vía oral fue adecuada.



Figura 13. **A)** Apariencia de la anastomosis en el caso D previo a la intervención. **B)** Aspecto posterior a la intervención de cortes lineales en el caso D.

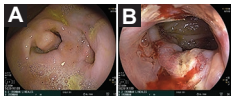


Figura 13. **A)** Apariencia de la anastomosis en el caso I previo a la intervención. **B)** Aspecto posterior a la intervención de cortes lineales en el caso I.

En la evaluación final de la anastomosis a las 8 semanas de la creación de la anastomosis y a las 6 semanas la intervención, se observa una cicatrización total del sitio de anastomosis en ambos casos. En el caso D, al realizar la autopsia se observaron cambios cicatrizales en la pared gástrica, sin adherencias. **(Fig. 14)** En el caso I, se observó adherencia de epiplón y el asa previamente anastomosada. **(Fig. 15)** El tiempo total de intervención en el caso D fue de 57 minutos, en el caso G de 91 minutos. La tolerancia de la vía oral fue adecuada y no se registraron eventos adversos.

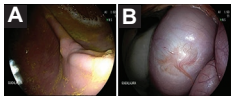


Figura 14. **A)** Aspecto cicatrizal en sitio de anastomosis previa en caso D. **B)** Aspecto extraluminal en la pared gástrica en caso D.



Figura 15. Aspecto cicatrizal en sitio de anastomosis previa en caso I.

Técnica 3: "Gastroentero anastomosis con esclerosis por alcohol absoluto"

Modelo porcino 8 ("H") y modelo porcino 10 ("J")

En los casos H y J, se realiza la gastroentero anastomosis convencional por técnica directa con PMAL de 20mm. Posteriormente se infiltra alcohol a 98% en la zona perianastomótica tanto de la cara gástrica como de la cara enteral. En el caso H se infiltran 12.5ml de alcohol absoluto y en el caso J 6ml. No se registraron eventos adversos y la tolerancia a la vía oral fue adecuada posteriormente. La localización de la anastomosis en el caso H fue en cuerpo, **(Fig. 16)** en el caso J fue localizada en antro. **(Fig. 17)**

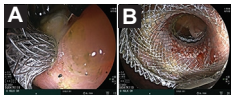


Figura 16. **A)** Infiltración perianastomótica con alcohol absoluto previo a dilatación de prótesis en el caso H. **B)** Aspecto de la anastomosis posterior a dilatación a 18mm en el caso H.

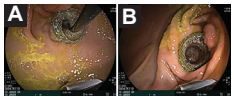


Figura 17. A) Infiltración perianastomótica con alcohol absoluto previo a dilatación de prótesis en el caso J. B) Aspecto de la anastomosis posterior a dilatación a 18mm en el caso J.

Posteriormente, a los 30 días, se retiró la PMAL en ambos casos. En el caso H, se identificó una anastomosis de 16 x 23mm, en el caso J de 18 x 19mm. **(Fig. 18)** No se reportaron eventos adversos y la tolerancia a la vía oral fue adecuada.

En la evaluación final de la anastomosis a las 8 semanas de la creación de la anastomosis con la infiltración de alcohol absoluto y a las 4 semanas la intervención, se

observa una cicatrización total del sitio de anastomosis en ambos casos. En las autopsias se evidenciaron adherencias de epiplón y el asa previamente anastomosada a la zona gástrica intervenida. **(Fig. 19 y 20)** El tiempo total de intervención en el caso H fue de 32 minutos, en el caso J de 50 minutos. La tolerancia de la vía oral fue adecuada y no se registraron eventos adversos.

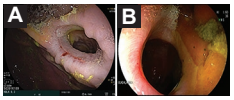


Figura 18. **A)** Aspecto de anastomosis posterior a intervención y retiro de PMAL en caso H. **B)** Aspecto de la anastomosis posterior a intervención y retiro de PMAL en caso J.

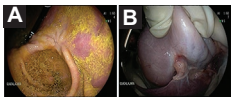


Figura 19. **A)** Aspecto de sitio de anastomosis previa en caso H. **B)** Aspecto extraluminal de sitio de anastomosis con adherencias gástrica-epiplón-enteral en caso H.

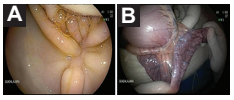


Figura 20. **A)** Aspecto de sitio de anastomosis previa en caso J. **B)** Aspecto extraluminal de sitio de anastomosis con adherencias gástrica-epiplón-enteral en caso J.

Técnica 4: "Gastroentero anastomosis con ablación con Argón Plasma"

Modelo porcino 5 ("E") y modelo porcino 6 ("F")

En los casos E y F, se realiza la gastroentero anastomosis por técnica convencional. En el caso E la anastomosis se localiza en cuerpo, no se registraron eventos adversos y la tolerancia a la vía oral fue adecuada. **(Fig. 21)** En el caso F, se presentó una inadecuada liberación, donde la copa proximal queda in situ en la cara gástrica, la copa distal queda en cavidad peritoneal, sin aparente incisión del asa intestinal; lo que se clasifica como una inadecuada liberación tipo I. Se retiró la PMAL y se cierra el defecto con un clip tipo *Over-the-scope* Ovesco® GC (Tuebingen, Alemania). En un segundo intento se realiza la gastroentero anastomosis con PMAL adecuadamente en situación antral. **(Fig. 22)** El porcino presenta adecuada evolución al seguimiento, sin incidencia de otros eventos adversos y con adecuada tolerancia a la vía oral siguiendo el mismo protocolo de reinicio a la vía oral.

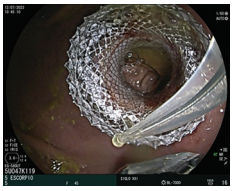


Figura 21. Aspecto de sitio de anastomosis en caso E, localizada en cuerpo gástrico.



Figura 22. Aspecto de sitio de anastomosis en caso F, localizada en antro gástrico. Se observa inferior a la PMAL, sitio de liberación previa cerrado con clip tipo *Over-the-scope*.

Posteriormente, a los 15 días, se retiró la PMAL, la anastomosis del caso E se documentó en 17 x 20mm, en el caso F fue de 18 x 18mm. Se realizó la ablación con argón plasma a 50 watts en modo *Forced* en ambos casos y se recolocó la PMAL. **(Fig. 23 y 24)** No se presentaron eventos adversos, la tolerancia a la vía oral posterior al procedimiento fue adecuada.



Figura 23. **A)** Anastomosis previo a ablación con argón plasma en caso E. **B)** Anastomosis posterior a ablación con argón plasma en caso E. **C)** Recolocación de PMAL posterior a ablación en caso E.

En 15 días posteriores a la intervención se retiró la PMAL. En el caso E, se identificó una anastomosis de 20 x 20mm, mientras que en el caso F de 20 x 26mm. **(Fig. 25)**

Al realizar la evaluación final de las anastomosis a 8 semanas de la colocación de la PMAL, a 6 semanas de la ablación con argón plasma y a 4 semanas del retiro de la PMAL; se observó una cicatrización total de la anastomosis en ambos casos. **(Fig. 26)** En la autopsia se encontró la retracción cicatrizal de la pared gástrica sin adherencias en ambos casos. El tiempo total de intervención para el caso E fue de 71 minutos y de 79 minutos para el caso F. No se reportaron eventos adversos adicionales a la inadecuada liberación de la PMAL en el caso F; la tolerancia a la vía oral fue adecuada durante el seguimiento.



Figura 24. **A)** Anastomosis previo a ablación con argón plasma en caso F. **B)** Anastomosis posterior a ablación con argón plasma en caso F. **C)** Recolocación de PMAL posterior a ablación en caso F.

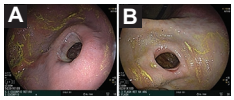


Figura 25. **A)** Anastomosis 15 días posterior a ablación con argón plasma, se retira PMAL, caso E. **B)** Anastomosis 15 días posterior a ablación con argón plasma, se retira PMAL, caso F.

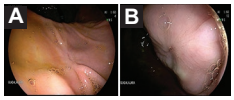


Figura 26. **A)** Sitio de anastomosis previa en caso E al final del seguimiento. **B)** Sitio de anastomosis previa en caso F al final del seguimiento.

Los resultados se agrupan por técnica y se presentan en la **Tabla 1.**

Técnica	Convencional (n1)	Cortes Radiales (n2)	Cortes Lineales (n3)	Argón Plasma (n4)	Alcohol Absoluto (n5)
Sexo hombre (%)	100	100	100	100	100
Edad semanas(DE)	6(0)	6.5(0.7)	8(0.8)	6(0)	8(1.4)
Éxito Técnico (%)	100	100	100	100	100
Eje corto de anastomosis al retiro de PMAL mm(DE)	14(2.8)	27(1.4)	20(0)	20(0)	17(1.4)
Eje largo de anastomosis al retiro de PMAL mm(DE)	19(1.4)	30(1.4)	30.5(0.3)	23(4.2)	25(2.8)
Área de la anastomosis mm2(DE)	867(57.0)	3066(1161)	1910(577)	1442(266)	1115(0.7)
Tiempo total de procedimiento min(DE)	29(16.9)	88(25.4)	74(14.8)	75(5.4)	41(12.7)
Éxito Clínico (%)	0	0	0	0	0
Tolerancia a vía oral (%)	100	100	100	100	100
Eventos adversos (%)	50	0	0	50	0
Intervenciones adicionales (%)	0	0	0	0	0
Fallecimientos (%)	0	0	0	0	0

Tabla 1. Eficacia y seguridad de nuevas técnicas de gastroentero anastomosis endoscópicas permanentes.

Discusión

Las gastroentero anastomosis endoscópicas con prótesis de aposición luminal son un procedimiento complejo que requiere equipamiento y entrenamiento especializado, actualmente se tienen contempladas para el tratamiento paliativo de la obstrucción al tracto de salida maligna o como medida temporal para pacientes no candidatos al tratamiento quirúrgico. En el presente trabajo, se realizaron pruebas piloto con modificaciones a la técnica estándar con el objetivo de generar una anastomosis que persista a largo plazo posterior al retiro de la PMAL.

El éxito técnico o la adecuada realización de la técnica propuesta se logró en el 100% de los casos, el área de anastomosis posterior a la intervención y retiro de PMAL fue mayor en la técnica de cortes radiales (3066mm^2), en comparación con la anastomosis por técnica convencional directa (867mm^2) lo que representa un área 3.5 veces mayor. El resto de las técnicas también presentó un área de anastomosis mayor a la del control. **(Fig. 27)** El área de anastomosis en la técnica convencional está limitada por el diámetro de expansión de la PMAL, la cual fue de 20mm en este caso, las modificaciones lograron el cometido de ampliar dicha área con diversos métodos implementados.

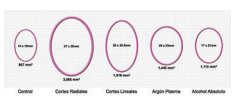


Figura 27. Áreas de anastomosis promedio posterior a la intervención, de acuerdo con la técnica implementada.

La técnica de control fue la más rápida con un tiempo promedio de 29 minutos, seguida de la técnica con infiltración de alcohol absoluto con 41 minutos, cortes lineales con 74 minutos, ablación con argón plasma con 75 minutos y por último la técnica de cortes radiales con 88 minutos. **(Fig. 28)** Es de importancia recordar que estos tiempos fueron realizados en una estructura gastrointestinal sana, donde no

hay una obstrucción al tracto de salida que franquear, pero si deja observar que el procedimiento se extendió solo 59 minutos, al comparar el control con la intervención más prolongada, en este caso la de cortes radiales. La técnica modificada más rápida y técnicamente más fácil, fue la infiltración de anastomosis con alcohol absoluto, la cual solo se prolongó 12 minutos más en comparación con el control.

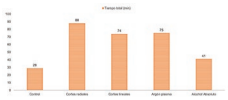


Figura 28. Tiempo total en minutos de las intervenciones realizadas de acuerdo con la técnica implementada.

Aunque se logró un área de anastomosis mayor y se modificó el proceso de cicatrización de las anastomosis en las diferentes técnicas; no se obtuvo el objetivo deseado en ninguno de los casos, el cual era la permanencia de la anastomosis posterior a mínimo 4 semanas de la intervención y retiro de la PMAL. Por lo que se obtuvo un éxito clínico de 0%.

Existen diferentes factores que podrían influir en estos resultados entre los cuales podemos incluir los siguientes: 1) Se laboró en una estructura gastrointestinal sana, la cual no presenta una alteración al tracto de salida gástrico; en comparación con el estudio publicado por *Krafft y cols*. donde describían la persistencia de la anastomosis hasta en un 41%[5], estos pacientes fueron sometidos a *Bypass* gástrico previamente y la anastomosis se localiza del *pouch* gástrico al estómago remanente; lo que condiciona que la anastomosis creada está sometida a otras circunstancias físicas como puede ser la mayor presión intraluminal dentro del *pouch*, además de tratarse del mismo órgano, sin presencia de otras estructuras intermedias. 2) En comparación con la anastomosis quirúrgica que cuenta con un cuerpo extraño (sutura o sutura mecánica) que interfiere con el cierre total de la anastomosis; la anastomosis endoscópica se genera por aposición de los bordes gástrico y entérico, al retirarse la PMAL se tienen dos bordes bien irrigados sin cuerpos extraños a su alrededor que interfieran en la cicatrización y cierre de la anastomosis, en el protocolo se consideró este fundamento al intentar usar hemoclips como este cuerpo extraño, pero durante las intervenciones se observó que la abertura y capacidad de los clips no era suficiente para aponer las paredes gástrica y enteral, por lo que este recurso fue subóptimo para estos fines. 3) En las autopsias de todos los modelos porcinos, se observó que, entre los tejidos gástrico y enteral, se interponía el epiplón el cual se incluyó en la anastomosis invariablemente. El epiplón u omento es fuente de múltiples factores de crecimiento, contiene células madres pluripotenciales que se pueden diferenciar en diversos tipos de células, previene o limita la sepsis, promueve la angiogénesis y da soporte vascular; influye de forma tan eficiente en la reparación del tejido que sus propiedades se han utilizado en la práctica quirúrgica en múltiples procedimientos.[9] Si bien estas propiedades pueden proteger de fugas anastomóticas u otras complicaciones, también puede influir en el cierre de una anastomosis realizada fundamentalmente por aposición. 4) El tiempo de la PMAL *In situ*, ha sido un factor determinante en otros estudios para la permanencia de la anastomosis. En nuestro protocolo esta permaneció *In situ* de 15 a 30 días dependiendo de la técnica implementada, mientras que en otros estudios como el de *Krafft y cols*. las anastomosis que persistieron, habían permanecido un promedio de 85 días con la PMAL antes de su retiro.

Respecto a la seguridad de los procedimientos, se registraron dos eventos adversos (20%) en dos modelos porcinos diferentes. Ambos eventos fueron transprocedimiento, el primero consistió en 2 punciones con la sonda de liberación adicionales debido a malfuncionamiento de la unidad electorquirúrgica utilizada, lo cual se solucionó al reemplazar esta, se valoró la severidad de estas punciones que por su tamaño y localización no se realizó alguna intervención adicional. El segundo evento adverso fue una inadecuada liberación de la PMAL tipo I, la cual consiste en una liberación de la copa gástrica in situ y la copa distal en cavidad peritoneal, sin aparente compromiso de la pared enteral; esta situación se traduce en una perforación gástrica a resolver, la cual se cerró con un clip tipo *Over-the-scope* y se eligió otro sitio para la anastomosis. Los eventos adversos presentados no requirieron de intervenciones adicionales y la evolución de los modelos porcinos fue adecuada y similar a la del resto. No se registraron eventos adversos relacionados directamente a la modificación de la técnica convencional, con esto experimentamos que la manipulación de la anastomosis creada puede ser segura a los 15 días de la creación de esta y podríamos intentar nuevas modificaciones con una seguridad aceptable.

Conclusiones

En este estudio piloto de gastroentero anastomosis endoscópicas con prótesis de aposición luminal, se buscó crear anastomosis que persistieran a largo plazo posterior al retiro de la PMAL. Aunque se logró un éxito técnico del 100% de todas las técnicas propuestas, el objetivo primordial de mantener la anastomosis no se alcanzó, resultando en un éxito clínico del 0%.

Varios factores técnicos como el *status* de un tracto gastrointestinal íntegro, la ausencia de material de sutura en la anastomosis, la interferencia del epiplón o el tiempo de permanencia de la PMAL; pudieron haber influido en estos resultados.

Las modificaciones a la técnica, en particular los cortes radiales, permitieron lograr un área de anastomosis mayor a la técnica convencional directa. Las técnicas modificadas tuvieron un impacto variable en la duración de los procedimientos, pero no muy diferente al estándar de los procedimientos endoscópicos avanzados. En cuanto a la seguridad de los procedimientos, se registraron dos eventos adversos (20%), pero ambos fueron resueltos sin intervenciones adicionales y sin influir en la evolución del modelo animal. Esto sugiere que, a pesar de las modificaciones, la manipulación de la anastomosis creada puede ser segura, abriendo la puerta a futuras exploraciones y ajustes en busca de mejorar la persistencia de las anastomosis endoscópicas.

Financiamiento

No se requirieron recursos financieros por parte de la institución o externos a la misma. El grupo de investigación solventó los gastos necesarios resultantes de la adquisición, alimentación, cuidado de los modelos porcinos.

Bibliografía

1. Antonelli G, Kovacevic B, Karstensen JG, Kalaitzakis E, Vanella G, Hassan C, Vilmann P. Endoscopic ultrasound-guided gastro-enteric anastomosis: A systematic review and meta-analysis. Dig Liver Dis. 2020 Nov;52(11):1294-1301. doi: 10.1016/j.dld.2020.04.021. Epub 2020 Jun 3. PMID: 32505567.
2. Perez-Miranda M, Tyberg A, Poletto D, Toscano E, Gaidhane M, Desai AP, Kumta NA, Fayad L, Nieto J, Barthet M, Shah R, Brauer BC, Sharaiha RZ, Kahaleh M. EUS-guided Gastrojejunostomy Versus Laparoscopic Gastrojejunostomy: An International Collaborative Study. J Clin Gastroenterol. 2017 Nov/Dec;51(10):896-899. doi: 10.1097/MCG.0000000000000887. PMID: 28697151.
3. Khashab MA, Bukhari M, Baron TH, Nieto J, El Zein M, Chen YI, Chavez YH, Ngamruengphong S, Alawad AS, Kumbhari V, Itoi T. International multicenter comparative trial of endoscopic ultrasonography-guided gastroenterostomy versus surgical gastrojejunostomy for the treatment of malignant gastric outlet obstruction. Endosc Int Open. 2017 Apr;5(4):E275-E281. doi: 10.1055/s-0043-101695. PMID: 28382326; PMCID: PMC5378550.
4. Krafft MR, Lorenze A, Croglio MP, Fang W, Baron TH, Nasr JY. "Innocent as a LAMS": Does Spontaneous Fistula Closure (Secondary Intention), After EUS-Directed Transgastric ERCP (EDGE) via 20-mm Lumen-Apposing Metal Stent, Confer an Increased Risk of Persistent Fistula and Unintentional Weight Gain? Dig Dis Sci. 2022 Jun;67(6):2337-2346. doi: 10.1007/s10620-021-07003-4. Epub 2021 Jun 29. PMID: 34189668; PMCID: PMC8714861.
5. Rimbaş M, Lau KW, Tripodi G, Rizzatti G, Larghi A. The Role of Luminal Apposing Metal Stents on the Treatment of Malignant and Benign Gastric Outlet Obstruction. Diagnostics (Basel). 2023 Oct 25;13(21):3308. doi: 10.3390/diagnostics13213308. PMID: 37958205; PMCID: PMC10648116.
6. Thompson SK, Chang EY, Jobe BA. Clinical review: Healing in gastrointestinal anastomoses, part I. Microsurgery. 2006;26(3):131-6. doi: 10.1002/micr.20197. PMID: 16518804.
7. Giles, D., & Talbot, E. (2019). Suturing, Stapling, and Tissue Adhesion. Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract, 2 Volume Set, 1005–1013. doi:10.1016/b978-0-323-40232-3.00085-6
8. Bermúdez C, Sosa C, Planchart A. Polidocanol versus alcohol absoluto como sustancias esclerosantes en modelo experimental animal. An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción). 2018;51(2):69-78. doi: https://doi.org/10.18004/anales/2018.051(02)69-078
9. Di Nicola V. Omentum a powerful biological source in regenerative surgery. Regen Ther. 2019 Aug 8;11:182-191. doi: 10.1016/j.reth.2019.07.008. PMID: 31453273; PMCID: PMC6700267.

ANEXO 1. Hoja de Recolección de datos

Hoja de Recolección de Datos

Fecha: _____

Modelo Animal: _____

Técnica: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Peso: _____

A) Gastroentero anastomosis guiada por ultrasonido endoscópico

Hora de Inicio: _____ Hora de término: _____ Tiempo: _____

Complicaciones transprocedimiento: _____

_____

Tolerancia a vía oral: _____ Complicaciones en seguimiento: _____

_____

Intervenciones adicionales: _____

B) Intervención

Peso: _____

Hora de Inicio: _____ Hora de término: _____ Tiempo: _____

Técnica: _____

_____

Insumos: _____

_____

Complicaciones transprocedimiento: _____

_____

Tolerancia a vía oral: _____

Complicaciones en seguimiento: _____

_____

Intervenciones adicionales: _____

C) Retiro de Prótesis

Peso: _____

Hora de Inicio: _____ Hora de término: _____ Tiempo: _____

Prótesis in situ: _____ Diámetro de Anastomosis: _____

Características perianastomóticas: _____

_____

Otros Hallazgos: _____

_____

Complicaciones transprocedimiento: _____

_____

Tolerancia a vía oral: _____

Complicaciones en seguimiento: _____

_____

Intervenciones adicionales: _____

D) Evaluación Final

Peso: _____ Hora de Inicio: _____ Hora de término: _____

Tiempo: _____

Diámetro de Anastomosis: _____ Características perianastomóticas: _____

_____

Otros Hallazgos: _____

_____

Complicaciones transprocedimiento: _____

Hallazgos de autopsia: _____

_____

ANEXO 2. Cronograma de actividades



LIBRE ORAL

Hallazgos colonoscópicos en pacientes con diarrea crónica en el hospital general regional no. 1 "Dr. Carlos Mac Gregor Sanchez Navarro"

Colonoscopic findings in patients with chronic diarrhea at general regional hospital no. 1 "Dr. Carlos Mac Gregor Sanchez Navarro"

Alejandro Meneses-Parga*, Yolanda Zamorano-Orozco, Guadalupe Del Carmen Che-Cantun y Monserrat Y. Munguia-Guizar

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General Regional No.1 "Dr. Carlos Mac Gregor Sanchez Navarro", Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad De México, México

Resumen

Introducción: La diarrea crónica es un problema frecuente que afecta el 5% de la población mundial con múltiples etiologías y variación entre poblaciones. La colonoscopia, es una herramienta útil que permite detectar anomalías y diferenciar las causas de la diarrea crónica. No obstante, los hallazgos colonoscópicos varían según la edad de los pacientes. **Objetivo:** Identificar las anomalías en el tracto gastrointestinal inferior en pacientes con diarrea crónica que se sometieron a colonoscopia y analizar su relación con la edad. **Material y métodos**: Se realizó un estudio analítico observacional retrospectivo en el que se recopilaron datos de los registros médicos de pacientes ambulatorios y hospitalizados con diarrea crónica enviados a realización de colonoscopia diagnóstica como parte de su abordaje en el hospital general regional no.1 "dr. Carlos mac gregor sanchez navarro" desde julio de 2021 hasta mayo de 2024. Posteriormente, los pacientes se dividieron en dos grupos según la edad (< 50 y ≥50 años). Los datos se analizaron utilizando SPSS v26. **Resultados**: Se recabó la información de 301 pacientes, de los cuales 36.2% (n=109) eran hombres y 63.7% (192) mujeres con una media para la edad de 59.1 años con un intervalo de edad de 24 a 88 años. El grupo i (<50 años) constaba de 69 pacientes (22.9%), mientras que el grupo ii (>50 años) tenía 232 pacientes (77.1%). De manera global la colonoscopia fue normal en 21.9% (n=66). Para los sujetos del grupo i, el 36.2 % (n= 25) de los sujetos presentó un estudio normal, 17.40 % (n= 12) hemorroides y 15.90 % (n= 11) de los sujetos lesiones inflamatorias. Para los sujetos del grupo ii, el 36.2 % (n= 84) presentó enfermedad diverticular, 17.70 % (n= 41) estudio normal y el 12.50 % (n= 29) de los sujetos presentaron pólipos. Se encontró una asociación estadísticamente significativa para el diagnóstico presentado por grupo de edad, encontrando que el 92.30 % (n= 84) de los sujetos que presentaron enfermedad diverticular y el 100.00 % de los sujetos que presentaron angiectasias, atrofia en íleo, colitis pseudomembranosa, lesión con crecimiento lateral, melanosis coli, proctitis postradiación y prolapso rectal presentaron una edad ≥ 50 años (p= 0.002). **Conclusiones**: En este estudio realizado en población mexicana, de manera general el hallazgo más común fue enfermedad diverticular, seguido de estudio normal y lesiones inflamatorias, las cuales se encontraron más frecuentemente en recto. En pacientes menores de 50 años, el hallazgo mas frecuente fué un estudio normal, seguido de enfermedad hemorroidal y lesiones inflamatorias y para mayores de 50 años la enfermedad diverticular, seguido de un estudio normal y pólipos. Se encontró una asociación significativa entre los hallazgos encontrados y la edad, con la mayoría de las afecciones presentándose en sujetos mayores de 50 años.

Palabras clave: *Diarrea crónica, méxico. Lesiones inflamatorias colon. Enfermedad diverticular. Tumores colorrectales. Colonoscopia.*

Abstract

Introduction: Chronic diarrhea is a common problem affecting 5% of the global population, with multiple etiologies and variations among different populations. Colonoscopy is a useful tool for detecting abnormalities and differentiating the causes of chronic diarrhea. However, colonoscopic findings vary based on patients' age. **Objective:** to identify abnormalities in the lower gastrointestinal tract in patients with chronic diarrhea who underwent colonoscopy and analyze their relationship with age. **Materials and methods:** We conducted a retrospective observational analytical study using medical records from both outpatient and hospitalized patients with chronic diarrhea who underwent diagnostic colonoscopy at general regional hospital no. 1 "dr. Carlos mac gregor sanchez navarro" from july 2021 to may 2024. Patients were subsequently divided into two groups based on age (<50 and ≥50 years). Data were analyzed using SPSS v26. **Results:** We collected information from 301 patients, of whom 36.2% (n=109) were male and 63.7% (192) were female, with a mean age of 59.1 years (age range: 24 to 88 years). Group i (<50 years) consisted of 69 patients (22.9%), while group ii (>50 years) included 232 patients (77.1%). Overall, colonoscopy was normal in 21.9% (n=66) of cases. Among group i subjects, 36.2% (n=25) had a normal study, 17.40% (n=12) had hemorrhoids, and 15.90% (n=11) had inflammatory lesions (figure 1). For group ii subjects, 36.2% (n=84) had diverticular disease, 17.70% (n=41) had a normal study, and 12.50% (n=29) had polyps (figure 2). A statistically significant association was found between the diagnosis and age group. Specifically, 92.30% (n=84) of subjects with diverticular disease and 100.00% of subjects with angiectasias, ileal atrophy, pseudomembranous colitis, lateral growth lesions, melanosis coli, post-radiation proctitis, and rectal prolapse were aged ≥50 years (p=0.002). **Conclusions:** In this study in the mexican population, in general the most common finding was diverticular disease followed by a normal study and inflammatory lesions which were found more frequently in the rectum. In patients under 50 years of age, the most frequent finding was a normal study, followed by hemorrhoidal disease and inflammatory lesions, and for patients over 50 years of age, diverticular disease followed by a normal study and polyps. A significant association was found between the findings and age, with the majority of conditions occurring in subjects over 50 years of age.

Keywords: *Chronic diarrhea. Mexico. Inflammatory colon lesions. Diverticular disease. Colorectal tumors. Colonoscopy.*

Introducción

La diarrea crónica se define como la evacuación de heces blandas o acuosas más de 3 veces al día o la evacuación de más de 200 g de heces al día durante más de 4 semanas[1]. Su prevalencia varía ampliamente en diferentes poblaciones afectando aproximadamente al 3 a 5% de la población adulta y hasta un 14.2% de las personas mayores[2]. La presencia de diarrea crónica afecta la calidad de vida y reduce la productividad. Las causas primarias pueden variar según factores socioeconómicos, país y el entorno clínico lo que a veces dificulta el diagnóstico y el tratamiento[3]. La visualización completa de la mucosa del colon a través de la colonoscopía es de gran importancia para el diagnóstico correcto de la mayoría de las enfermedades colorrectales. Desde 1970, la colonoscopia ha desempeñado un papel importante en el diagnóstico y tratamiento de las anomalías en el colon y el recto sobre todo desempeñando un papel fundamental en los pacientes mayores de 50 años, ya que además tiene como objetivo el cribado de cáncer colorectal. Las anomalías encontradas en el tracto gastrointestinal inferior en pacientes con diarrea crónica varían ampliamente en diferentes poblaciones y en nuestro país no existe información suficiente veraz sorbe las causas mas frecuentes en nuestro medio[4].

Objetivo

Identificar las anomalías en el tracto gastrointestinal inferior en pacientes con diarrea crónica que se sometieron a colonoscopia y analizar su relación con la edad.

Material y métodos

Se realizó un estudio analítico observacional retrospectivo en el que se recopilaron datos de los registros médicos de pacientes ambulatorios y hospitalizados con diarrea

crónica enviados a realización de colonoscopia diagnóstica como parte de su abordaje en el hospital general regional no.1 "dr. Carlos mac gregor sanchez navarro" desde julio de 2021 hasta mayo de 2024. Posteriormente, los pacientes se dividieron en dos grupos según la edad (< 50 y ≥50 años).

Criterios de inclusión

Todos los pacientes con diarrea crónica entre 18 a 90 años que se realizaron colonoscopia en nuestro hospital y que se contaran los registros médicos de los hallazgos endoscópicos.

Criterios de exclusión

Pacientes con registro de mala preparación intestinal en el estudio, pacientes que no cuenten con reporte endoscópico del estudio.

Análisis estadístico

Se llevó a cabo un análisis de estadístico descriptivo, obteniendo los resultados en frecuencias ponderadas al 100 % para las variables categóricas sexo y diagnóstico. En el caso de la variable edad, se evaluó su distribución mediante prueba kolmogorov-smirnov obteniendo medidas de tendencia central (media, desviación estándar [de.], mínimo [mín.] Y máximo [máx.]) Determinando una distribución no paramétrica a partir de un valor p < 0.05. Los sujetos fueron clasificados de acuerdo con su edad creando dos grupos, grupo i para sujetos con edad < 50 años y grupo ii para sujetos con edad ≥ 50 años. Se evaluó la asociación entre el grupo de edad con los diagnósticos presentados con prueba chi cuadrada; en el caso de la edad, se evaluó mediante prueba kruskal-wallis el efecto de la edad en los diagnósticos presentados; en todas las pruebas estadísticas se determinó su significancia estadística a partir de un valor p < 0.05. Se procesaron los datos a través del paquete estadístico statistical package for the social sciences (spss)® v.26.

Resultados

Se recabó la información de 301 pacientes, de los cuales 36.2% (n=109) eran hombres y 63.7% (192) mujeres con una media para la edad de 59.1 años con un intervalo de edad de 24 a 88 años. El grupo i (<50 años) constaba de 69 pacientes (22.9%), mientras que el grupo ii (>50 años) tenía 232 pacientes (77.1%). De manera global la colonoscopia fué normal en 21.9% (n=66) y los hallazgos colonoscópicos incluyeron: enfermedad diverticular 30.2% (n=91), lesiones inflamatorias 12.6% (n=38), pólipos 12% (n=36), enfermedad hemorroidal 11.6% (n=35), colon espástico 3% (n=9), angiectasias 1.7% (n=5), neoplasia en recto 1.3% (n=4), hiperplasia nodular linfoide en íleon 1.3% (n=4), atrofia en íleon en 1% (n=3), colitis ulcerativa 0.7% (n=2), lesión de crecimiento lateral 0.7% (n=2), melanosis coli 0.7% (n=2), proctitis postradiación 0.7% (n=2), colitis pseudomembranosa en 0.3% (n=1), prolapso rectal 0.3% (n=1). La mayoría de las lesiones inflamatorias fueron eritematosas, erosivas, inespecíficas, aftosas y ulceradas, estas se encontraron en 39.4% (n=15) en recto, 26.3% (n=10) en colon, 10.5% (n=4) en recto-colon y 23.6% (n=9) en íleon.

Para los sujetos del grupo i, el 36.2 % (n= 25) de los sujetos presentó un estudio normal, 17.40 % (n= 12) hemorroides y 15.90 % (n= 11) de los sujetos lesiones inflamatorias (figura 1). Para los sujetos del grupo ii, el 36.2 % (n= 84) presentó enfermedad diverticular, 17.70 % (n= 41) estudio normal y el 12.50 % (n= 29) de los sujetos presentaron pólipos (figura 2).

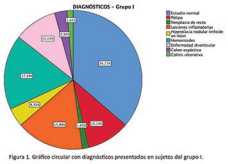


Figura 1. Gráfico circular con diagnósticos presentados en sujetos del grupo I.

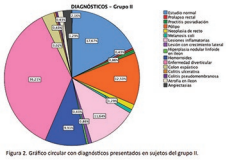


Figura 2. Gráfico circular con diagnósticos presentados en sujetos del grupo II.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa para el diagnóstico presentado por grupo de edad, encontrando que el 92.30 % (n= 84) de los sujetos que presentaron enfermedad diverticular y el 100.00 % de los sujetos que presentaron angiectasias, atrofia en íleo, colitis pseudomembranosa, lesión con crecimiento lateral, melanosis coli, proctitis postradiación y prolapso rectal presentaron una edad ≥ 50 años (p= 0.002, figura 3, tabla 1)

Discusión

La etiología de la diarrea. Depende del nivel socioeconómico de la población. En los países en desarrollo, la diarrea crónica es frecuentemente causada por infecciones

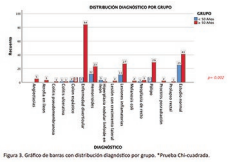


Figura 3. Gráfico de barras con distribución diagnóstico por grupo. *Prueba Chi-cuadrada.

DIAGNÓSTICO	GRUPO I - < 50 Años		GRUPO II - ≥ 50 Años		p*
	%	n	%	n	
Angiectasias	0,0%	0	100,0%	5	
Atrofia en ileon	0,0%	0	100,0%	3	
Colitis pseudomembranosa	0,0%	0	100,0%	1	
Colitis ulcerativa	50,0%	1	50,0%	1	
Colon espástico	22,2%	2	77,8%	7	
Enfermedad diverticular	7,7%	7	92,3%	84	
Hemorroides	34,3%	12	65,7%	23	
Hiperplasia nodular linfoide en ileon	75,0%	3	25,0%	1	0,002
Lesión con crecimiento lateral	0,0%	0	100,0%	2	
Lesiones inflamatorias	28,9%	11	71,1%	27	
Melanosis coli	0,0%	0	100,0%	2	
Neoplasia de recto	25,0%	1	75,0%	3	
Pólipo	19,4%	7	80,6%	29	
Proctitis posradiación	0,0%	0	100,0%	2	
Prolapso rectal	0,0%	0	100,0%	1	
Estudio normal	37,9%	25	62,1%	41	

Tabla 1. Distribución diagnósticos por grupo. Resultados descritos como porcentaje y cuentas absolutas. *Prueba Chi-cuadrada. Fuente: Investigación propia.

bacterianas y parasitarias crónicas, aunque la malabsorción y las enfermedades inflamatorias también son comunes. En los países desarrollados, las causas más comunes son el síndrome del intestino irritable (sii), enfermedad inflamatoria intestinal y síndromes de malabsorción (como lactosa intolerancia y enfermedad celíaca)[5].

En este estudio de manera general el hallazgo más común fué enfermedad diverticular seguido de estudio normal y lesiones inflamatorias las cuales se encontraron más frecuentemente en recto. En pacientes menores de 50 años el hallazgo mas frecuente fué un estudio normal, seguido de enfermedad hemorroidal y lesiones inflamatorias y para mayores de 50 años la enfermedad diverticular seguido de un estudio normal y pólipos. Se encontró una asociación significativa entre los hallazgos encontrados y la edad, con la mayoría de las afecciones presentándose en sujetos mayores de 50 años. Se encontró un estudio normal en 36.2% de menores de 50 años y en 17.6% en mayores de 50 años.

El estudio mostró que la incidencia de neoplasia colorectal es mas prevalente en mayores de 50 años, sin embargo 1 de estos casos se presentó en paciente menor de 50 años por lo que se debe de tener en cuenta. La atrofia en íleon terminal solo se encontró en mayores de 50 años, sin embargo, esto podría estar relacionado con la edad. Las lesiones inflamatorias se encontraron en ambos grupos, en 15% de menores de 50 años y en el 11% de mayores de 50 años, si bien es un hallazgo inespecífico, podría corresponder a una etiología infecciosa, sin embargo, nuestro estudio esta limitado al no contar con la información del estudio histopatológico.

Bibliografía

1. Gómez-escudero o, remes-troche jm. Abordaje de la diarrea crónica en el adulto: revisión de la literatura. Revista de gastroenterología de méxico. 2021;86(4):387-402.
2. Talley nj, o'keefe ea, zinsmeister ar, et al. Prevalence of gastrointestinal symptoms in the elderly: a population-based study. Gastroenterology. 1992;102:895-901.
3. Rakin gb, sivak mv. Indication, contraindication, and complications of colonoscopy. In: gastroenterology endoscopy. 2nd ed. 2000;1222-1253.
4. Remes jm, gomez o, bielsa mv, et al. Guía de diagnóstico y tratamiento de la diarrea crónica. Epidemiología, etiología y clasificación. Revista de gastroenterología de méxico. 2010;75(2):223-225.
5. Khan y, muhammad n, said a, ashraf m. Endoscopic findings in patients with inflammatory diarrhea: a study of 40 cases. Annals of park institute of medicine. 2011; 72:82-85.

LIBRE ORAL

Uso de machine learning para predecir necesidad de terapia hemostática en casos de sangrado de tubo digestivo alto

Using machine learning to predict need for hemostatic therapy in cases of upper acute gastrointestinal bleeding

Sergio C. Estévez-Cerda, Carlos A. Navarro-Castañeda, José R. Muñoz-Gutiérrez y José de J. Herrera-Esquivel*

Servicio de Endoscopía Gastrointestinal, Hospital General "Dr. Manuel Gea González", Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El sangrado de tubo digestivo alto (stda) es una de las causas más comunes de emergencia gastrointestinal, con tasas de morbilidad y mortalidad significativas, que ejerce una presión considerable sobre los recursos hospitalarios. La endoscopía temprana es crucial para pacientes que requieren terapia hemostática. Sin embargo, solo el 50-60% de los casos logran recibir endoscopía en ese tiempo, y 70-80% de los casos presentan hallazgos de bajo riesgo. La escala de glasgow-blatchford (gbs) es una herramienta comúnmente usada para estratificar el riesgo pre-endoscópico. No obstante, su enfoque en la sensibilidad puede llevar a una sobreutilización de recursos. La inteligencia artificial (ia) y el machine learning (ml) pueden ofrecer soluciones más precisas y específicas para estos desafíos.

Objetivo: El objetivo principal del estudio fue crear un modelo binario basado en *machine learning*, que prediga la necesidad de terapia hemostática en pacientes con stda con un alto grado de precisión y especificidad. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo en un único centro, abarcando todos los casos de stda agudo sometidos a endoscopía superior desde el 1 de marzo hasta el 30 de junio de 2024. Se realizaron análisis descriptivos y comparativos entre los pacientes que requirieron terapia hemostática y los que no. Se desarrolló un modelo de clasificación de bosques aleatorios para predecir la necesidad de terapia hemostática. El desempeño del modelo se evaluó mediante métricas como precisión, kappa de cohen, score f1, exactitud, sensibilidad y área bajo la curva ROC (AUROC). **Resultados:** Se analizaron un total de 122 casos, de los cuales 46 (37.7%) requirieron terapia hemostática. Se observaron diferencias en el consumo de alcohol (32.6% en el grupo 1 vs. 17.1% en el grupo 2, p = .048) y en la frecuencia de hematemesis (76.1% en el grupo 1 vs. 48.7% en el grupo 2, p = .003) e inestabilidad hemodinámica (30.4% en el grupo 1 vs. 13.2% en el grupo 2, p = .020). La hematemesis fue el único predictor significativo en el análisis multivariable (or 2.80, ic 95% 1.06-7.87, p = .042). El modelo de bosques aleatorios mostró una exactitud del 91.0%, precisión del 80.0% y sensibilidad del 100.0%. El auroc del modelo fue del 93.0%, con una kappa de cohen de 0.82 y un score f1 de 0.89. **Conclusiones:** Actualmente, los puntajes para la evaluación de pacientes con stda se enfocan en identificar a los pacientes de 'bajo riesgo' para su egreso seguro y manejo ambulatorio. Con el advenimiento de la inteligencia artificial y los modelos de *machine learning*, hemos demostrado que es posible crear un modelo predictivo altamente preciso y específico que es capaz de identificar a los pacientes que requerirán manejo endoscópico y hemostático oportuno. El uso y refinamiento de estas herramientas podrán ayudarnos en el futuro cercano a optimizar recursos, mejorar la calidad de la atención, y tomar mejores decisiones para beneficio del paciente.

Palabras clave: *Sangrado de tubo digestivo alto. STDA. Terapia hemostática. Sangrado variceal. Sangrado no variceal. Inteligencia artificial.*

Abstract

Introduction: Acute upper gastrointestinal bleeding (augib) is one of the most common casues of gastrointestinal emergency, with significant morbidity and mortality, as well as significant institutional resource allocation. Early endoscopy is crucial for patients requiring hemostatic therapy. However, early endoscopy is achieved in only 50-60% of cases, and 70-80% of cases show 'low risk' findings upon endoscopy. The glasgow-blatchford scare is a commonly used tool to stratify pre-endoscopic risk, but its focus on sensitivity may lead to an overuse of hospital resources. Artificial intelligence and machine learning may offer more precise solutions for these challenges. **Objective:** The main purpose of this study was to create a binary model based on *machine learning*, capable of predicting the need for hemostatic therapy in patients with augib, with a high degree of precision and recall. **Methodology:** This is a retrospective, single-center study, analyzing all cases of augib that underwent upper endoscopy from 1 march to 30 june 2024. Descriptive and comparative análisis was performed between cases that required hemostatic therapy and those who did not. A *random forest* classifier model was created to predict the need for hemostatic therapy. The model was evaluated with benchmarks like accuracy, precision, recall, cohen's kappa, f1 score, and area under the ROC curve (AUROC). **Results:** A total of 122 cases were included, of which 46 (37.7%) required endoscopic therapy. Differences were identified in the consumption of alcohol (32.6% in group 1 vs 17.1% in group 2, p = 0.48) and hematemesis (76.1% in group 1 vs. 48.7% in group 2, p = .003) and hemodynamic instability (30.4% in group 1 vs. 13.2% in group 2, p = .020). Hematemesis was the only significant predictor in multivariable analysis (or 2.80, ic 95% 1.06-7.87, p = .042). The *random forest* model showed an accuracy of 91.0%, precision of 80.0%, recall of 100.0%, cohen's kappa of 0.82, f1 score of 0.89, and auroc of 0.93. **Conclusions:** Currently, pre-endoscopic risk stratyifying scores for patients with augib focus on identifying 'low risk' patients for a safe discharge and outpatient management. With novel artificial intelligence and *machine learning* techniques, we have demonstrated that it is possible to create a highly precise predictive model that is capable of identifying those patients with augib who will require early endoscopic management and hemostatic therapy. The use and refinement of these tools may help us in the near future to optimize resource allocation, improve quality of care, and make better decisions to deliver patient-centered care.

Keywords: *Upper gastrointestinal bleeding. STDA. Hemostatic therapy. Variceal bleeding. Non-variceal bleeding. Artificial intelligence.*

Introducción

El sangrado de tubo digestivo alto (stda) es una de las causas más comunes de emergencia gastrointestinal y una de las causas principales de morbilidad y mortalidad en nuestro país. Se estima que ocurre en 80 a 150 de cada 100 000 personas cada año, con tasas de mortalidad estimadas entre el 2 y el 15% [1,2]. Además, el stda tiene un gran impacto en la utilización de recursos hospitalarios y, por lo tanto, una gran repercusión en los sistemas de salud.

De todos los casos de stda, aquellos que presentan hallazgos como sangrado activo o vasos visibles durante la endoscopía superior son los que más se benefician de la endoscopía temprana para proveer terapia hemostática oportuna y prevenir el resangrado.

Las guías internacionales actuales recomiendan la endoscopía superior en la mayoría de los casos de stda [3-5] y en las primeras 24 horas de su presentación. Sin embargo, se estima que sólo en el 50-60% de los casos se logra realizar el estudio endoscópico dentro de las primeras 24 horas, además de que 70-80% de los casos de stda presentarán solo datos de 'bajo riesgo' durante su estudio endoscópico, como úlceras de base clara o incluso hallazgos normales [6]; estos pacientes no requerirán de intervención hemostática, por lo que la utilidad de su estudio endoscópico termina reduciéndose meramente al diagnóstico y la fotodocumentación.

Con esto en mente, se han realizado múltiples esfuerzos internacionales para estratificar el riesgo pre-endoscópico del stda, aunque el enfoque hasta ahorita ha sido en identificar a los pacientes de 'bajo riesgo'.

Actualmente, uno de los más utilizados es la escala de glasgow-blatchford (gbs) [7], originalmente descrito en escocia en 1997 con una cohorte de 1748 pacientes y con un enfoque que hace énfasis en la sensibilidad, es decir, en identificar a aquellos pacientes de 'bajo riesgo' que pueden egresar y manejarse de forma ambulatoria. Naturalmente, el problema con el enfoque en la sensibilidad es que compromete la especificidad y, por lo tanto, puede llevar a una sobreutilización de recursos.

La combinación de sistemas altamente sensibles con sistemas altamente específicos nos permitiría identificar y tratar a los pacientes que necesitan atención médica inmediata al mismo tiempo que se evita la sobreutilización de recursos. La inteligencia artificial, en su modalidad de *machine learning*, nos brinda herramientas potentes y útiles para desarrollar este tipo de sistemas de predicción.

El objetivo de este estudio fue desarrollar un sistema basado en *machine learning,* altamente preciso y específico, para identificar a aquellos pacientes con stda que requerirán intervención hemostática endoscópica. En conjunto con los sistemas altamente sensibles ya existentes, este sistema nos permitiría no solo descartar a los pacientes de bajo riesgo que pueden egresar con seguridad, sino también redirigir esfuerzos para lograr la endoscopía temprana y la terapia oportuna en aquellos pacientes que más lo necesitan.

Objetivos

- Objetivo principal: crear un modelo binario basado en *machine learning,* que prediga la necesidad de terapia hemostática en pacientes con stda con un alto grado de precisión y especificidad.
- Objetivos secundarios:
  - Identificar factores de riesgo para necesidad de terapia hemostática en pacientes con stda.
  - Describir las frecuencias de los diferentes diagnósticos y hallazgos en pacientes con stda, así como de la necesidad de terapia hemostática.

Material y métodos

Se trata de un estudio retrospectivo llevado a cabo en un solo centro y que comprende la totalidad de todos los casos consecutivos de stda agudo que fueron sometidos a endoscopía superior en el período de 1 marzo 2024 a 30 junio 2024. Se analizaron los expedientes clínicos para obtener las características demográficas de los pacientes así como las variables pre-endoscópicas a utilizar.

De los expedientes y reportes endoscópicos analizados, se obtuvo la información sobre hallazgos, diagnósticos y necesidad de realizar terapia hemostática. Se utilizaron las siguientes variables y definiciones:

Características demográficas

Se obtuvieron el **sexo** y la **edad** de los pacientes así como la presencia o ausencia de **diabetes mellitus**, **hipertensión arterial**, y **consumo intenso de alcohol**.

Se integró la variable de **cirrosis conocida y/o hipertensión portal**, que corresponde a todo caso de stda en quien ya se tenía un diagnóstico previo de hepatopatía crónica, determinada a base de cualquier mención al respecto en el expediente clínico del paciente.

Otras comorbilidades incluidas fueron **consumo de aines** (antiinflamatorios no esteroideos), **cardiopatías de cualquier tipo** y **enfermedad renal crónica**.

Al tratarse de un estudio de naturaleza retrospectiva, la confiabilidad de la información con respecto a otras comorbilidades no se pudo garantizar.

Variables clínicas

Hematemesis (si/no): se definió como la presencia o ausencia de hematemesis mencionada expresamente en el expediente clínico previo a la realización del estudio endoscópico.

Melena (si/no): se definió como la presencia o ausencia de melena o cualquier otra mención de sangrado rectal en el expediente clínico previo a la realización del estudio endoscópico.

Inestabilidad hemodinámica (si/no): se definió como la presencia o ausencia de cualquier mención sobre "choque hipovolémico", uso de vasopresores o cifras de presión sistólica menor a 90 mmhg o presión arterial media menor a 65 mmhg en el expediente clínico previo a la realización del estudio endoscópico.

Variables bioquímicas

Hemoglobina: se obtuvo la cifra más baja registrada de hemoglobina sérica desde la llegada del paciente al servicio de urgencias y previo al estudio endoscópico.

Plaquetas: se obtuvo la cifra de plaquetas en suero que correspondiera a la misma toma de la cual se obtuvo la cifra de hemoglobina.

Creatinina: se obtuvo la cifra de creatinina en suero que correspondiera a la misma toma de la cual se obtuvo la cifra de hemoglobina.

Bun: se obtuvo la cifra de bun en suero que correspondiera a la misma toma de la cual se obtuvo la cifra de hemoglobina.

Desenlaces

Del reporte endoscópico se obtuvieron los hallazgos y diagnósticos de cada estudio.

La variable **'necesidad de terapia hemostática (si/no)'** no se basó en la aplicación de terapias hemostáticas, ya que esto supone un sesgo al asumir que éstas se llevan a cabo sólo en casos en los que hay indicación de aplicarlas. Al estar bien descritas las indicaciones para terapia hemostática, se decidió determinar esta variable según la presencia documentada de **sangrado activo**, **vaso visible**, o clasificación de úlceras **forrest ia, ib, o iia**.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Todos los pacientes sometidos a endoscopía superior con diagnóstico de stda agudo durante el período mencionado.

Criterios de exclusión

- STDA post procedimiento endoscópico (post cpre, post endoscopía superior por otra causa, etc.)
- Cáncer de cualquier tipo
- VIH
- Edad menor a 18 años

Análisis estadístico

Se reportan estadísticas descriptivas para características demográficas, parámetros clínicos y desenlace. Las variables categóricas son presentadas como frecuencias y porcentajes. Las variables numéricas son presentadas como medias y desviaciones estándar.

Los datos fueron divididos en dos grupos (**grupo 1:** *necesidad de terapia hemostática*; **grupo 2:** *sin necesidad de terapia hemostática*) según su definición previamente establecida. Se describen las características pre-endoscópicas de cada grupo.

El análisis univariable se realizó utilizando las pruebas chi cuadrada de pearson o test exacto de fisher para variables categóricas, según corresponda, así como la prueba t de student para muestras independientes para variables numéricas.

Se creó un modelo de regresión logística multivariable obteniendo razones de momios e intervalos de confianza del 95% para cada variable pre-endoscópica y su relación con el desenlace.

Finalmente, se creó un modelo de clasificación de *bosques aleatorios* (*random forest*). El modelo de bosques aleatorios es una de las modalidades más robustas de la rama de *machine learning* de la inteligencia artificial; puede usarse tanto para regresión como para clasificación. Es un potente clasificador que opera construyendo múltiples árboles de decisión y produciendo la clase seleccionada por la mayoría de sus árboles.

Los datos son divididos aleatoriamente en cohortes de entrenamiento y validación, pudiendo manipular parámetros como número de árboles o número de nodos por árbol para optimizar el desempeño del modelo. Los distintos árboles poblando el 'bosque' varían en el número de nodos de decisión ("ramas") y en el número de variables utilizadas. El número de nodos es decidido aleatoriamente de un rango de nodos preestablecido por el usuario, y las variables utilizadas para cada árbol son seleccionadas aleatoriamente.

No se utiliza la totalidad de la cohorte de entrenamiento para cada árbol; se crea un subgrupo de los datos de entrenamiento de las mismas dimensiones que la cohorte de entrenamiento para cada árbol, utilizando una técnica llamada "*bootstrapping*", que consta de un muestreo aleatorio con remplazo, lo cual reduce el riesgo de *sobreajuste* al disminuir la varianza sin incrementar el sesgo.

El modelo obtenido se pone a prueba con la cohorte de validación, y su desempeño es evaluado por medio de métricas como precisión, kappa de cohen, score f1, exactitud, sensibilidad y área bajo la curva (auroc). El proceso entero puede repetirse modificando hiperparámetros como el número de árboles, número de nodos y la proporción de división entre cohorte de entrenamiento y validación (80-20, 70-30, etc.) Hasta obtener el modelo más preciso.

El análisis estadístico se realizó utilizando *r statistical software (v4.4.1; r core team 2024)*. Todas las pruebas fueron de dos colas y se consideró un valor p < .05 como estadísticamente significativo.

Resultados

Se analizaron un total de 122 casos, de los cuales 46 (37.7%) requirieron terapia hemostática (**grupo 1**) y 76 (62.3%) no requirieron terapia hemostática (**grupo 2**). La mayoría de los casos fueron hombres (63.1%), con un promedio de edad de 55.3 (±18.1) años, sin observarse diferencias entre ambos grupos. Las tasas de comorbilidades fueron similares entre grupos, excepto por el consumo de alcohol, que fue mayor en el grupo 1 (n = 15, 32.6% vs. N = 13, 17.1%, p = .048) **(Tabla 1.)**.

En el análisis por grupos, el grupo que requirió terapia hemostática mostró mayor frecuencia de hematemesis (grupo 1: 35 [76.1%] vs. Grupo 2: 37 [48.7%], p = .003) y de inestabilidad hemodinámica (grupo 1: 14 [30.4%] vs. Grupo 2: 10 [13.2%], p = 0.020). Se observaron diferencias en las mediciones de plaquetas (p = .044) y creatinina sérica (p = .024) entre grupos, mientras que el resto de laboratorios (hemoglobina, inr y bun) no mostraron diferencias significativas **(Tabla 1)**.

Tabla 1. Características pre-endoscópicas.

	Grupo 1: (n = 46)	Grupo 2 (n = 76)	Valor p
Características demográficas,			
Sexo masculino, n (%)	31 (67.4)	46 (60.5)	0.446
Edad (años), media (d.e.)	52.41 (± 14.67)	57.03 (± 19.76)	0.144
Comorbilidades, n (%)			
Diabetes mellitus	5 (10.9)	16 (21.1)	0.149
Hipertensión arterial	8 (17.4)	14 (18.4)	0.886
Hepatopatía crónica	9 (19.6)	12 (15.8)	0.592
Alcoholismo	15 (32.6)	13 (17.1)	0.048
Uso de aines	3 (6.5)	4 (5.3)	0.772
Cardiopatía	2 (4.3)	6 (7.9)	0.443
Enfermedad renal crónica	0 (0.0)	6 (7.9)	0.051
Presentación clínica, n (%)			
Hematemesis	35 (76.1)	37 (48.7)	0.003
Inestabilidad	14 (30.4)	10 (13.2)	0.020
Melena	36 (78.3)	62 (81.6)	0.655
Parámetros bioquímicos, media (± d.e.)			
Hemoglobina, g/dl	8.44 (± 2.87)	9.21 (± 3.31)	0.183
Plaquetas, $x10^3$	177.33 (±111.41)	220.45 (± 115.51)	0.044
Inr	1.48 (± 0.36)	1.37 (± 0.41)	0.119
Creatinina, mg/dl	1.18 (± 0.70)	1.68 (± 1.68)	0.024
Bun, mg/dl	36.80 (± 19.42)	44.36 (± 36.7)	0.140

Grupo 1: necesidad de terapia hemostática; grupo 2: sin necesidad de terapia hemostática; DE: desviación estándar; AINES: aintiinflamatorios no esteroideos; INR: international normalized ratio, BUN: blood urea nitrogen

La distribución de hallazgos endoscópicos mostró 28.7% de casos de sangrado variceal (grupo 1: 45.7% vs. Grupo 2: 18.4%, p = .001), 32.8% de casos de úlcer péptica (grupo 1: 28.3% vs. Grupo 2: 35.5%, p = .407), 9.0% de casos de mallory-weiss (grupo 1: 21.7% vs. Grupo 2: 1.3%, p < .001), 1.6% de casos de lesión de dieulafoy (grupo 1: 4.3% vs grupo 2: 0.0%, p = .140), 16.4% de etiología erosiva (grupo 1: 4.3% vs. Grupo 2: 23.7%, p = .005). Hubo 19 estudios con hallazgos endoscópicos normales (15.6% del total; 25.0% del grupo 2) **(Tabla 2.)**.

Tabla 2. Hallazgos endoscópicos.

	Cohorte (n = 122)	Grupo 1 (n = 46)	Grupo 2 (n = 76)	Valor p
Hallazgos, n (%)				
Variceal	35 (28.7)	21 (45.7)	14 (18.4)	0.001
Úlcera péptica	40 (32.8)	13 (28.3)	27 (35.5)	0.407
Forrest ia	1 (2.5)	1 (7.7)	0 (0.0)	-
Forrest ib	1 (2.5)	1 (7.7)	0 (0.0)	-
Forrest iia	7 (17.5)	7 (53.8)	0 (0.0)	-
Forrest iib	2 (5.0)	2 (15.4)	0 (0.0)	-
Forrest iic	5 (12.5)	0 (0.0)	5 (18.5)	-
Forrest iii	28 (70.0)	4 (30.8)	24 (88.9)	-
Mallory-weiss	11 (9.0)	10 (21.7)	1 (1.3)	< .001
Dieulafoy	2 (1.6)	2 (4.3)	0 (0.0)	0.140
Angiectasia	1 (0.8)	0 (0.0)	1 (1.3)	1
Etiología erosiva	20 (16.4)	2 (4.3)	18 (23.7)	0.005
Estudio normal	19 (15.6)	0 (0.0)	19 (25.0)	0

Grupo 1: necesidad de terapia hemostática; grupo 2: sin necesidad de terapia hemostática

En el análisis multivariable por medio de regresión logística, solo la hematemesis resultó ser un factor predictor estadísticamente significativo, con una razón de momios de 2.80 (ic 95% 1.06-7.87, p = .042) **(Tabla 3.)**.

El modelo de *bosques aleatorios* alcanzó su desempeño óptimo con una partición del 80% de los datos para entrenamiento y 20% para validación **(Tabla 4.)**, logrando una exactitud de 91.0%, precisión de 80.0% y sensibilidad de 100.0%. El área bajo la curva roc para el modelo fue de 93.0% **(Fig. 1)**, mientras que la kappa de cohen se midió en 0.82 y el score f1 en 0.89 **(Tabla 5.)**.

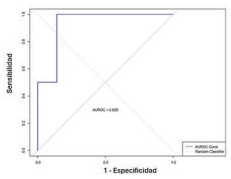


Figura 1. Área bajo la curva roc.

Tabla 3. Regresión logística multivariable.

	Razón de momios (ic 95%)	Valor p
Características demográficas		
Sexo masculino	1.40 (0.50-4.06)	0.522
Edad (años)	0.98 (0.95-1.01)	0.182
Comorbilidades		
Diabetes mellitus	0.41 (0.10-1.46)	0.187
Hipertensión arterial	2.97 (0.79-1.19)	0.111
Hepatopatía crónica	0.95 (0.27-3.27)	0.940
Alcoholismo	1.74 (0.56-5.46)	0.334
Uso de aines	2.54 (0.29-2.29)	0.391
Cardiopatía	0.40 (0.04-2.56)	0.364
Enfermedad renal crónica	0.00 (0.00-2.09)	0.991
Presentación clínica		
Hematemesis	2.80 (1.06-7.87)	0.042
Inestabilidad	1.86 (0.62-5.71)	0.270
Melena	0.92 (0.31-2.74)	0.877
Parámetros bioquímicos		
Hemoglobina, g/dl	0.90 (0.77-1.04)	0.168
Plaquetas, $x10^3$	1.00 (0.99-1.00)	0.222
Inr	0.86 (0.26-2.79)	0.805
Creatinina, mg/dl	0.83 (0.47-1.35)	0.462
Bun, mg/dl	1.00 (0.98-1.02)	0.710

D.e.: desviación estándar; aines: aintiinflamatorios no esteroideos; inr: international normalized ratio, bun: blood urea nitrogen, ic: intervalo de confianza

Tabla 4. Características del modelo de bosques aleatorios.

Hiperparámetros	Valor
Training/validation partition	80/20
Ntree	500
Mtry	6
Nodesize	1
Sampsize	100
Importance	Impurity
Splitrule	Gini
Maxdepth	Infinity
Minsplit	2
Minbucket	1
Seed	42

Tabla 5. Evaluación del desempeño del modelo.

Métricas	Puntaje obtenido
Exactitud	0.91
Kappa de cohen	0.82
Score f1	0.89
Auroc	0.93
Precisión	0.80
Sensibilidad	1.00

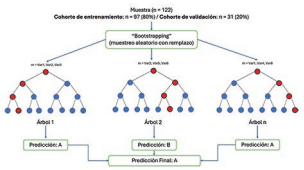


Figura 2. Modelo de bosques aleatorios.

Discusión

En este estudio, se creó y validó un modelo de *machine learning* (*bosques aleatorios)* con excelentes métricas de desempeño, alcanzando una auroc de 0.93, altamente específico y preciso para identificar pacientes con stda que requerirán terapia hemostática y, por lo tanto, que deben priorizarse para someterse a manejo endoscópico en las primeras 24 horas.

Recientemente, el uso de técnicas de inteligencia artificial para el análisis de datos y predicciones en el área médica ha cobrado auge. Otros autores han utilizado métodos de *machine learning* (redes neuronales artificiales, xgboost, support vector machine, etc.) Para crear herramientas predictoras en el contexto de stda. *Nazarian et al.* Crearon un modelo de *bosques aleatorios* con una auroc de 0.84 que mostró ser superior al gbs. Sin embargo, su modelo predecía la necesidad de cualquier tipo de terapia, incluyendo radioembolización y manejo quirúrgico [7]. *Rotondano et al.* Crearon un modelo a base de redes neuronales artificiales con una auroc de 0.95, aunque su modelo predecía mortalidad en stda [8]. *Shung et al.* Utilizaron un modelo xgboost para predecir un desenlace compuesto por necesidad de transfusión, intervención y muerte, aunque su modelo priorizaba la sensibilidad para identificar a pacientes de 'bajo riesgo' [9]. *Das et al.* Obtuvieron una auroc de 0.89 (validación interna) y 0.78 (validación externa) por medio de redes neuronales artificiales, pero enfocado solo en sangrado de origen no variceal [10].

Nuestro modelo, con una auroc de 0.93 para predecir necesidad de terapia hemostática, aún requiere de validación externa y se beneficiará de una recalibración al agregar más casos de forma prospectiva. Una limitante importante de nuestro estudio es que, por la recolección retrospectiva de datos, hubo variables no disponibles y que pudieran ser relevantes como el síncope dentro de la presentación clínica y, por el mismo motivo, es posible que nuestras tasas de comorbilidades estén subestimadas. Además, esta limitante en la recolección de datos no nos permitió comparar nuestro modelo con modelos ya establecidos como el gbs.

Para facilitar el uso de nuestro modelo predictivo, hace falta llevar a cabo la validación externa y ampliación de la muestra con datos prospectivos para, en un futuro, crear una aplicación con interfaz para el usuario que sea práctica y fácil de usar. Otra limitante importante fue la poca cantidad de casos de malignidad, lo cual nos obligó a excluirlos por su posible repercusión en la generalizabilidad de los hallazgos. En nuestra propuesta de recolección prospectiva de casos para ampliación de la muestra y validación externa, se planea no solo incluir los casos de malignidad, sino además incluir la malignidad como variable predictora en el modelo, con la hipótesis de que los stda asociados a malignidad, por la friabilidad de sus tejidos, podrían mostrar una mayor frecuencia de sangrado activo y, por lo tanto, de necesidad de terapia hemostática.

Al combinar la alta sensibilidad del gbs con la alta precisión y especificidad que nos puede brindar la inteligencia artificial, es posible no solo identificar a aquellos pacientes que pueden egresar con seguridad, sino también identificar a aquellos pacientes que requerirán intervenciones tempranas para así lograr una mejor utilización de recursos y priorización de pacientes.

Conclusiones

Actualmente, los puntajes para la evaluación de pacientes con stda se enfocan en identificar a los pacientes de 'bajo riesgo' para su egreso seguro y manejo ambulatorio. Con el advenimiento de la inteligencia artificial y los modelos de *machine learning*, hemos demostrado que es posible crear un modelo predictivo altamente preciso y específico que es capaz de identificar a los pacientes que requerirán manejo endoscópico y hemostático oportuno. El uso y refinamiento de estas herramientas podrán ayudarnos en el futuro cercano a optimizar recursos, mejorar la calidad de la atención, y tomar mejores decisiones para beneficio del paciente.

Bibliografía

1. Kamboj ak, hoversten p, leggett cl. Upper gastrointestinal bleeding:etiologies and management. Mayo clin proc. 2019;94:697-703.
2. Stanley aj, laine l. Management of acute upper gastrointestinal bleeding. Bmj. 2019;364:l536.
3. Gralnek im, stanley aj, morris aj, camus m, lau j, lanas a, et al. Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (nvugih): european society of gastrointestinal endoscopy (esge) guideline - update 2021. Endoscopy. 2021 mar 1;53(3):300–32.
4. Laine l, barkun an, saltzman jr, martel m, leontiadis gi. Acg clinical guideline: upper gastrointestinal and ulcer bleeding. Am j gastroenterol. 2021;116(5):899-917
5. Lau jyw, yu y, tang rsy, et al. Timing of endoscopy for acute upper gastrointestinal bleeding. N engl j med. 2020;382(14):1299-1308
6. Blatchford o, davidson la, murray wr, blatchford m, pell j. Acute upper gastrointestinal haemorrhage in west of scotland: case ascertainment study. Bmj 1997; 315: 510–14.
7. Nazarian s, lo fpw, qiu j, patel n, lo b, ayaru l. Development and validation of machine learning models to predict the need for haemostatic therapy in acute upper gastrointestinal bleeding. Therapeutic advances in gastrointestinal endoscopy. 2024;17.
8. Rotondano g, cipolletta l, grossi e, et al. Artificial neural networks accurately predict mortality in patients with nonvariceal upper gi bleeding. Gastrointest endosc 2011; 73: 218–226.e2.
9. Shung d, simonov m, gentry m, et al. Machine learning to predict outcomes in patients with acute gastrointestinal bleeding: a systematic review. Dig dis sci 2019; 64: 2078–2087.
10. Das a, ben-menachem t, farooq ft, et al. Artificial neural network as a predictive instrument in patients with acute nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage. Gastroenterology 2008; 134: 65–74.

LIBRE ORAL

Eficacia técnica de la colocación de sondas nasoyeyunales en pacientes con obstrucción maligna del tracto de salida gástrica sin uso de fluoroscopia

Technical efficacy of nasojejunal tube placement in patients with malignant gastric outlet obstruction without the use of fluoroscopy

Ale G. Alam-Gidi, Angélica Hernández-Guerrero y Mauro E. Ramírez-Solís*

Departamento de Endoscopia, Instituto Nacional De Cancerología, Ciudad De México, México

Resumen

Introducción: La obstrucción del tracto de salida gástrica de origen maligno es una complicación desafiante y frecuente en pacientes con cáncer avanzado, que a menudo requiere intervenciones paliativas sofisticadas para aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida. La colocación de una sonda naso yeyunal en estos pacientes es particularmente difícil debido a la naturaleza de las estenosis malignas. Utilizando un endoscopio ultradelgado y guiado, este procedimiento ofrece una solución. Este estudio se realizó para evaluar la eficacia de esta intervención en pacientes con obstrucción del tracto de salida gástrica de causas malignas en el Instituto Nacional de Cancerología, México. **Metodología:** Se revisaron los expedientes de pacientes con obstrucción del tracto de salida gástrica de causas malignas que recibieron una sonda naso yeyunal entre el 1 de marzo del 2022 y el 15 de junio del 2024 en el Instituto Nacional de Cancerología. Posteriormente, se revisaron los estudios de imagen para verificar la colocación de la sonda. **Resultados:** Se valoraron 110 pacientes con obstrucción de salida gástrica de los cuales se excluyeron los pacientes en los que se realizó bajo guía fluoroscópica y los que no contaban con un estudio de imagen para comprobar la colocación por lo que se incluyeron un total de 74 pacientes en el estudio. Del total, 46 pacientes eran mujeres (62.2%) y 28 eran hombres (37.8%). El éxito general de la colocación de la sonda naso yeyunal se logró en 65 de 74 pacientes (87.8%). El éxito para los residentes de primer año (R1) fue de 46 de 53 pacientes (86.8%), mientras que para los residentes de segundo año (R2) fue de 19 de 21 pacientes (90.5%) (p = 1). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de residentes. En cuanto a la tasa de éxito en pacientes en los cuales se permitió el paso de endoscopio con diámetro de (9.8mm) fue del 84.4%, comparado con un 90.5% de los pacientes que solo permitía el paso de endoscopio de (5.4mm) . No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre estos grupos. **Conclusiones:** Este estudio demuestra una alta tasa de éxito general (87.8%) en la colocación de sondas naso yeyunales en pacientes con obstrucción del tracto de salida gástrica de origen maligno. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la tasa de éxito entre residentes de primer y segundo año.

Abstract

Introduction: Malignant gastric outlet obstruction is a challenging and frequent complication in patients with advanced cancer, often requiring sophisticated palliative interventions to alleviate symptoms and improve quality of life. Placing a nasojejunal tube in these patients is particularly difficult due to the nature of malignant stenoses. Using a guided ultrathin endoscope, this procedure offers a solution. This study was conducted to evaluate the efficacy of this intervention in patients with malignant gastric outlet obstruction at the National Cancer Institute, Mexico. **Methodology:** Medical records of patients with malignant gastric outlet obstruction who received a nasojejunal tube between March 1, 2022, and June 15, 2024, at the National Cancer Institute were reviewed. Subsequently, imaging studies were reviewed to verify the placement of the tube. **Results:** A total of 110 patients with gastric outlet obstruction were assessed, excluding those who had the procedure under fluoroscopic guidance and those without imaging studies to confirm placement, resulting in 74 patients included in the study. Of the total, 46 patients were women (62.2%) and 28 were men (37.8%). The overall success of nasojejunal tube placement was achieved in 65 of 74 patients (87.8%). The success rate for first-year residents (R1) was 46 out of 53 patients (86.8%), while for second-year residents (R2) it was 19 out of 21 patients (90.5%) (p = 1). No statistically significant differences were found between the two groups of residents. Regarding the success rate in patients who allowed the passage of an endoscope with a diameter of 9.8 mm, it was 84.4%, compared to 90.5% in patients who only allowed the passage of an endoscope with a diameter of 5.4 mm. No statistically significant differences were found between these groups. **Conclusions:** This study demonstrates a high overall success rate (87.8%) in the placement of nasojejunal tubes in patients with malignant gastric outlet obstruction. No statistically significant differences were found in the success rate between first and second-year residents.

Introducción

La obstrucción del tracto de salida gástrica de origen maligno constituye una complicación compleja y común en pacientes con cáncer avanzado. Esta condición puede derivar en síntomas debilitantes como náusea persistente, vómito, dolor abdominal y desnutrición, los cuales deterioran significativamente la calidad de vida de los pacientes afectados. En muchos casos, estos síntomas pueden ser tan severos que interfieren con los tratamientos oncológicos, limitando las opciones terapéuticas y afectando el pronóstico general del paciente[1-3].

Las intervenciones paliativas sofisticadas son esenciales para el manejo de la obstrucción del tracto de salida gástrica. Estas intervenciones buscan no solo aliviar los síntomas, sino también mejorar la calidad de vida, permitiendo que los pacientes mantengan una nutrición adecuada y continúen con sus tratamientos oncológicos. Sin embargo, la colocación de una sonda naso yeyunal en pacientes con estenosis malignas presenta desafíos significativos debido a la naturaleza estrecha y rígida de las obstrucciones[4].

Tradicionalmente, la colocación de sondas naso yeyunales en estos pacientes se ha realizado con la ayuda de fluoroscopia, un método que, aunque efectivo, expone tanto al paciente como al personal médico a radiación y puede no estar siempre disponible en todos los entornos clínicos[5]. La introducción de endoscopios ultradelgados ha revolucionado este campo, ofreciendo una alternativa viable y segura. Estos dispositivos permiten una visualización clara y directa del tracto gastrointestinal, facilitando la navegación a través de las estenosis más severas y mejorando la precisión de la colocación de la sonda[6].

Este estudio se realizó en el instituto nacional de cancerología de méxico con el objetivo de evaluar la eficacia de la colocación de sondas naso yeyunales utilizando endoscopios ultradelgados guiados en pacientes con obstrucción del tracto de salida gástrica de causas malignas. Al analizar los resultados de esta intervención, buscamos no solo demostrar su efectividad, sino también resaltar su potencial para mejorar el manejo paliativo de estos pacientes. A través de una revisión de casos clínicos y resultados de estudios de imagen, este estudio proporciona una evaluación detallada de la técnica y sus beneficios, ofreciendo una visión integral sobre su implementación en la práctica clínica.

La creciente incidencia de cáncer gastrointestinal y la necesidad de opciones de manejo paliativo efectivas subrayan la relevancia de este estudio. La obstrucción del tracto de salida gástrica es una condición que, si no se maneja adecuadamente, puede llevar a un deterioro rápido y significativo de la salud del paciente. Por lo tanto, es imperativo que se desarrollen y evalúen nuevas técnicas que puedan ofrecer alivio sintomático y mejorar la calidad de vida de estos pacientes. Este estudio representa un paso crucial en esa dirección, proporcionando evidencia sobre la eficacia y seguridad de esta técnica[7].

Objetivos

Objetivo primario

determinar la tasa de éxito global de la colocación de sondas naso yeyunales en pacientes con obstrucción maligna del tracto de salida gástrica sin el uso de fluoroscopia.

Objetivos secundarios

1) comparar la tasa de éxito entre residentes de primer y segundo año.
2) describir los sitios de obstrucción maligna mas frecuentes

Material y métodos

estudio de cohorte retrospectiva, se revisaron los expedientes de pacientes con obstrucción del tracto de salida gástrica de causa malignas en la cual se realizó la colocación de sonda naso yeyunal entre el 1 de marzo de 2022 y el 15 de junio de 2024 en el instituto nacional de cancerología. La colocación de la sonda se realizó utilizando un endoscopio ultradelgado (5.4mm o 5.9mm) y una guía de .035 pulgadas, y se verificó mediante estudios de imagen.

Técnica: se realizo inicialmente panendoscopia con gastroscopio diagnostico gif-hq190 para la caracterización del tumor posteriormente se introduce un gastroscopio ultradelgado gif-xp190 o gif-xp160 por una de las dos narinas, en caso de que la estenosis no permitiera el paso del gastroscopio diagnostico (9.8mm) se caracteriza con el gastroscopio ultradelgado (5.4mm), se introduce el gastroscopio ultradelgado posterior a la tumoración y se avanzaba guía hidrofílica de .035 pulgadas bajo visión directa, se realizaba el retiro del endoscopio mientras se avanzaba guía para un adecuado intercambio, posteriormente se avanzaba a través de la guía la sonda naso yeyunal, se probaba el adecuado retorno de contenido biliar y se fija.

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de obstrucción maligna del tracto de salida gástrica en los que se haya colocado sonda naso yeyunal.
- Obstrucciones que permitieran el paso a un endoscopio de 5.4 mm

Criterios de exclusión

- Pacientes en los que se utilizó guía fluoroscópica para la colocación de la sonda.
- Pacientes sin estudios de imagen posterior a la colocación para corroborar su adecuada colocación
- Pacientes con expediente incompleto

Análisis estadístico

Se utilizaron estadísticas descriptivas para analizar las características demográficas y clínicas de los pacientes. Se aplicaron pruebas de chi cuadrada de pearson y la prueba exacta de fisher para comparar las tasas de éxito entre los grupos de residentes. Las diferencias en las medias de edad se evaluaron mediante la prueba t de student para muestras independientes. Un valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo.

Resultados

De los 110 pacientes inicialmente evaluados, se excluyeron 13 pacientes por uso de fluoroscopia, se excluyeron 23 pacientes por no contar con estudio de imagen posterior a su colocación para corroborar la misma. Se incluyeron 74 pacientes en el estudio tras aplicar los criterios de exclusión. De estos, 46 pacientes eran mujeres (62.2%) y 28 eran hombres (37.8%). La edad media fue de 57.7 años (±12.0). En el 79% de las veces el origen de la tumoración fue gástrica. Tabla 1

Tabla 1. Resultados globales.

	(n = 74)
Características demográficas	
Sexo femenino, n (%)	46 (62.2)
Edad (años), media (± d.e.)	57.7 (± 12.0)
Variables endoscópicas, n (%)	
R1	53 (71.6)
R2	21 (28.4)
Franqueable con gastroscopio diagnostico	32 (43.2)
Franqueable con ultradelgado	74 (100.0)
Sitio de obstrucción	
Antro	21 (23.4)
Antro y píloro	26 (35.2)
Píloro	17 (23.0)
Duodeno	10 (13.5)
Éxito, n (%)	65 (87.8)

D.e.: desviación estándar; r1: residente de 1er año; r2: residente de 2do año

El éxito global de la colocación de la sonda nasoyeyunal se logró en 65 de 74 pacientes (87.8%). Para los residentes de primer año (r1), el éxito fue de 46 de 53 pacientes (86.8%), mientras que para los residentes de segundo año (r2) fue de 19 de 21 pacientes (90.5%), sin diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos (p = 1).tabla 2

Tabla 2. Resultados por grupo.

	R1 (n = 53)	R2 (n = 21)	Valor p
Características demográficas			
Sexo femenino, n (%)	33 (62.3)	13 (61.9)	0.977[a]
Edad (años), media (± d.e.)	57.9 (± 12.0)	57.1 (± 12.3)	0.780[b]
Variables endoscópicas, n (%)			
Franqueable con gastroscopio	23 (43.4)	9 (42.9)	0.966[a]
Franqueable con pediátrico	53 (100.0)	21 (100.0)	-
Sitio de obstrucción			
Antro	15 (28.3)	6 (28.6)	0.982[a]
Antro y píloro	19 (35.8)	7 (33.3)	0.838[a]
Píloro	14 (26.4)	3 (14.3)	0.364*
Duodeno	5 (9.4)	5 (23.8)	0.135*
Éxito, n (%)	46 (86.8)	19 (90.5)	1*

R1: residente de 1er año; r2: residente de 2do año; d.e.: desviación estándar
[A]chi cuadrada de pearson
[B]t de student para muestras independientes
*prueba exacta de fisher

La tasa de éxito en pacientes que permitieron el paso de un endoscopio con diámetro de 9.8 mm fue del 84.4%, comparado con un 90.5% en aquellos que solo permitieron el paso de un endoscopio de 5.4 mm, sin diferencias estadísticamente significativas entre estos grupos.

Tabla 3. Tasa de éxito por sitio de obstrucción.

	Éxito (n = 65)	Fracaso (n = 9)	Valor p
Sitio de obstrucción, n (%)			
Antro	19 (90.5)	2 (9.5)	
Antro y píloro	22 (84.6)	4 (15.4)	0.849*
Píloro	14 (82.4)	3 (17.6)	
Duodeno	10 (100.0)	0 (0.0)	

*chi cuadrada de pearson

Discusión

Este estudio demuestra una alta tasa de éxito general en la colocación de sondas naso yeyunales en pacientes con obstrucción maligna del tracto de salida gástrica utilizando un endoscopio ultradelgado. La comparación entre residentes de primer y segundo año no mostró diferencias significativas en las tasas de éxito, lo que sugiere que la técnica es efectiva y reproducible independientemente del nivel de entrenamiento del operador. Esto es consistente con estudios previos que muestran tasas de éxito altas y comparables entre diferentes niveles de experiencia[4-6].

La ausencia de diferencias significativas en la tasa de éxito al comparar los distintos grados de estenosis tumoral destaca la versatilidad y eficacia de la técnica, independientemente de la severidad de la obstrucción[8]. La capacidad de franquear tumores altamente estenóticos con precisión y seguridad subraya la crucial importancia del endoscopio ultradelgado, que permite acceder a través de estenosis severas y realizar exitosamente la colocación de la sonda[9]. Esto es particularmente relevante en un contexto clínico donde la disponibilidad de fluoroscopia puede ser limitada, haciendo del endoscopio ultradelgado una herramienta indispensable para el manejo paliativo de obstrucciones malignas del tracto de salida gástrica[10].

Un estudio aleatorizado y prospectivo en una unidad de cuidados intensivos pediátricos comparó tres técnicas para la colocación de sondas naso yeyunales, encontrando tasas de éxito del 88% en el primer intento y del 94.6% en el segundo intento, independientemente de la técnica utilizada[7]. Otro estudio en adultos demostró que la colocación endoscópica es más rápida y presenta menos complicaciones de manejo en comparación con otras técnicas, con una tasa de éxito del 90% en el primer intento[8].otro estudio evaluó tres métodos diferentes para la colocación de sondas naso yeyunales y encontró que la asistencia con guía, ya sea por vía transnasal o transoral, tuvo una tasa de éxito del 100%, destacando la eficacia de esta técnica en comparación con la fluoroscopia y la técnica endoscópica tradicional[10]. Estos resultados subrayan la importancia de contar con operadores experimentados y técnicas estandarizadas para mejorar los resultados en pacientes críticos.

Además, la comparación de la tasa de éxito entre residentes de primer y segundo año no mostró diferencias significativas, lo que sugiere que la técnica puede ser enseñada y aplicada eficazmente por operadores con distintos niveles de experiencia[6]. Esto tiene importantes implicaciones para la formación y la práctica clínica, indicando que incluso los médicos en formación pueden realizar este procedimiento con altas tasas de éxito bajo supervisión adecuada.

Conclusiones

La colocación de sondas nasoyeyunales en pacientes con obstrucción maligna del tracto de salida gástrica utilizando un endoscopio ultradelgado sin fluoroscopia es altamente efectiva, con una tasa de éxito del 87.8%. No se encontraron diferencias significativas en la tasa de éxito entre residentes de primer y segundo año, indicando que la técnica es adecuada para ser realizada por operadores con distintos niveles de experiencia. Este método puede considerarse una opción segura y eficaz para el manejo paliativo temporal de estos pacientes.

Bibliografía

1. Qin, h., lu, x. Y., zhao, q., li, d. M., li, p. Y., liu, m., zhou, q., zhu, l., pang, h. F., & zhao, h. Z. (2012). Evaluation of a new method for placing nasojejunal feeding tubes. *World journal of gastroenterology, 18*(37), 5295-5299. Https://doi.org/10.3748/wjg.v18.i37.5295
2. Paski, s. C., & dominitz, j. A. (2012). Endoscopic solutions to challenging enteral feeding problems. *Current opinion in gastroenterology, 28*(4), 427-431. Https://doi.org/10.1097/mog.0b013e328355ecc9
3. Lenz, h., jakob, p. O., jakobs, r., & hoffmann, j. C. (2020). Endoscopic palliation for gastric outlet obstruction: a review of the current literature. *World journal of gastrointestinal endoscopy, 12*(6), 188-197. Https://doi.org/10.4253/wjge.v12.i6.188
4. Phipps, l. M., weber, m. D., ginder, b. R., hulse, m. A., & thomas, n. J. (2005). A randomized controlled trial comparing three different techniques of nasojejunal feeding tube placement in critically ill children. *Journal of parenteral and enteral nutrition, 29*(6), 420-424. Https://doi.org/10.1177/0148607105029006420
5. Schwab, d., mühldorfer, s., nusko, g., radespiel-tröger, m., hahn, e. G., & strauss, r. (2002). Endoscopic placement of nasojejunal tubes: a randomized, controlled, prospective trial comparing suitability and technical success for two different tubes. *Gastrointestinal endoscopy, 56*(6), 858-863. Https://doi.org/10.1067/mge.2002.129024
6. Khashab, m. A., bukhari, m., baron, t. H., et al. (2017). International multicenter comparative trial of endoscopic ultrasonography-guided gastroenterostomy versus surgical gastrojejunostomy for the treatment of malignant gastric outlet obstruction. *Endoscopy international open, 5*(4), e275-e281. Https://doi.org/10.1055/s-0043-100174
7. Teoh, a. Y. B., lakhtakia, s., tarantino, i., perez-miranda, m., kunda, r., maluf-filho, f., dhir, v., basha, j., chan, s. M., ligresti, d., ma, m. T. W., de la serna-higuera, c., yip, h. C., ng, e. K. W., chiu, p. W. Y., & itoi, t. (2024). Endoscopic ultrasonography-guided gastroenterostomy versus uncovered duodenal metal stenting for unresectable malignant gastric outlet obstruction (dra-goo): a multicentre randomised controlled trial. *The lancet gastroenterology & hepatology, 9*(4), 288. Https://doi.org/10.1016/s2468-1253(23)00242-x
8. Ge, p. S., young, j. Y., dong, w., & thompson, c. C. (2019). Eus-guided gastroenterostomy versus enteral stent placement for palliation of malignant gastric outlet obstruction. *Surgical endoscopy, 33*(10), 3404-3411. Https://doi.org/10.1007/s00464-019-07041-3
9. Sanchez-aldehuelo, r., subtil inigo, j. C., et al. (2022). Eus-guided gastroenterostomy versus duodenal self-expandable metal stent for malignant gastric outlet obstruction: results from a nationwide multicenter retrospective study. *Gastrointestinal endoscopy, 96*(6), 1012-1020. Https://doi.org/10.1016/j.gie.2022.08.031
10. Perez-miranda, m., tyberg, a., poletto, d., et al. (2017). Eus-guided gastrojejunostomy versus laparoscopic gastrojejunostomy: an international collaborative study. *Journal of clinical gastroenterology, 51*(10), 896-899. Https://doi.org/10.1097/mcg.0000000000000929

LIBRE ORAL

Prevalencia del cáncer colorrectal; experiencia del departamento de endoscopia del hospital de oncología, CMNSXXI

Prevalence of colorectal cancer; experience in the endoscopy department of the hospital de oncología, CMNSXXI

Ma. de Los Ángeles Calderón-González[1], Alfredo Gutiérrez-Roa[2,3]*, Jacobo A. Zarate-Guzmán[2,3]*, Isis Silva-de La Vega[1], Uriel H. Quiroz-Díaz[1] y Ana K. Mena Zenteno[1]*

[1]Servicio de Cirugía General, Hospital General Regional 1, IMSS Querétaro (HGR1)[1,4]
[2]Servicio de Endoscopia, UMAE Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI;
[3]Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal. Ciudad de México, México

Resumen

El cáncer colorrectal es la segunda causa principal de muerte por cáncer en méxico y el tercero más frecuente dentro de la patología oncológica en la población general, afectando en igual proporción a hombres y mujeres. A pesar de ser una neoplasia ubicada en pacientes de edad avanzada con una media de diagnóstico de 50.8 años, cada día se detectan casos en gente más joven, de ahí la importancia de realizar un diagnóstico oportuno, lo que representa un gran reto en el conocimiento de la patología y actualización en el manejo adecuado, con la finalidad de aumentar la sobrevida y mejorar, en lo posible, la calidad de vida. El objetivo de este trabajo es determinar la prevalencia de cáncer colorrectal de la unidad de colonoscopia del servicio de endoscopia del hospital de oncología, centro médico nacional siglo xxi, en el periodo comprendido de enero 2018 a diciembre del 2023. Se menciona el tipo de procedimiento realizado, indicación del estudio, motivo de colonoscopias incompletas, los sitios comúnmente más afectados y los sitios menos afectados.

Palabras clave: *Prevalencia. Cáncer colorrectal. Colonoscopia.*

Abstract

Colorectal cancer is the second leading cause of death from cancer in mexico and the third most frequent cause of cancer in the general population, affecting men and women in equal proportions. Despite being a neoplasm located in elderly patients with an average diagnosis of 50.8 years, cases are detected every day in younger people, hence the importance of making a timely diagnosis, which represents a great challenge in knowledge. Of the pathology and updating in the appropriate management, with the aim of increasing survival and improving, as far as possible, the quality of life. The objective of this work is to determine the prevalence of colorectal cancer in the colonoscopy unit of the endoscopy service of the oncology hospital, national medical center siglo xxi, in the period from january 2018 to december 2023. The type of procedure is mentioned. Performed, indication of the study, reason for incomplete colonoscopies, the most commonly affected sites and the least affected sites.

Keywords: *Prevalence. Colorectal cancer. Colonoscopy*

Introducción

El cáncer colorrectal (ccr) representa el tercer cáncer más frecuente en el mundo. Sus síntomas suelen presentarse tardíamente en el curso de la enfermedad. La existencia de una lesión precursora (el adenoma), que puede ser biopsiada, convierte a esta enfermedad en una muy buena candidata para su detección temprana y prevención a través de la pesquisa. La colonoscopia se ha convertido en los últimos años en el "patrón de oro" y en el método preferido para realizar pesquisa de cáncer colorrectal. A continuación, describiremos las pruebas científicas que sustentan este procedimiento y los aspectos más importantes de la controversia sobre su efectividad. En el mundo la incidencia más alta de cáncer colorrectal la tienen estados unidos, australia/nueva zelanda, europa occidental y japón, principalmente en hombres. En américa del sur la incidencia tiende a ser media y en áfrica y asia baja.

La gran mayoría de neoplasias malignas que se originan del colon son adenocarcinomas epiteliales que derivan de células epiteliales columnares en la capa mucosa del colon y recto. Estos adenocarcinomas usualmente se originan de pólipos que resultan de proliferación y displasia. La gran mayoría de los pólipos ocurren de forma esporádica y en individuos de edad avanzada; algunas veces de manera poco común los síndromes familiares son asociados con cáncer colorrectal en individuos jóvenes. Los tipos histológicos más comunes de pólipos son los hiperplásicos y adenomatosos. Los adenomas son clasificados como tubulares o vellosos y la combinación de características como tubulo-vellosos.

El tejido adenomatoso frecuentemente se encuentra contiguo a un carcinoma franco. Los pacientes con poliposis adenomatosa familiar los cuales tienen cientos o miles de pólipos colónicos adenomatosos inevitablemente desarrollan cáncer colorrectal si no se les realiza colectomía. La relación entre pólipos hiperplásicos y cáncer de colon es controversial. Los factores de riesgo para malignidad en pólipos hiperplásicos incluyen tamaño del pólipo > 1 cm; localización en colon derecho; un foco de adenoma dentro del pólipo (pólipo mixto hiperplásico-adenomatoso); presencia de más de 20 pólipos hiperplásicos en el colon; e historia familiar de cáncer de colon.

Los tumores colorrectales frecuentemente producen mucina al interior de la luz glandular o a la pared del intersticio. Algunos hallazgos como son la diferenciación endocrina, el aspecto en anillo de sello y la diferenciación de células escamosas son apariencias frecuentes en cáncer colorrectal. Los tumores carcinoides de colon y recto son lesiones que semejan carcinoma, que ocurren en muchas regiones del tracto gastrointestinal incluyendo el apéndice y el recto. Los carcinomas pueden ser exofíticos/fungantes con predominio de crecimiento intraluminal, exofíticos/ulcerativos con predominio de crecimiento intramural, infiltrativo difuso/linitus plástica con crecimiento endofítico y anular con envolvimiento circunferencial de la pared colorrectal y estenosis del lumen. Los carcinomas del colon proximal tienden a crecer como masas exofíticas mientras que las del colon tranverso y descendente son más frecuentemente endofíticas y anulares. La posterior extensión transmural a través de la propia muscular dentro del tejido blando pericólico o perirrectal del tumor puede comprometer estructuras contiguas. Los carcinomas rectales avanzados pueden extenderse a estructuras pélvicas como la vagina o la vejiga, pero no pueden acceder directamente a la cavidad peritoneal cuando está localizado distal a un repliegue peritoneal. Contrariamente los tumores colónicos pueden extenderse directamente a la superficie serosa. La perforación puede asociarse con diseminación transcelómica a la cavidad peritoneal (carcinomatosis peritoneal). Desde la superficie peritoneal infiltrada por células tumorales puede llegar a adherirse a estructuras adyacentes. La extensión directa a órganos aledaños puede ocurrir en carcinomas colónicos que han invadido la porción peritoneal de la pared. La implantación por manipulación quirúrgica ocurre ocasionalmente, pero ha sido reportada posterior a colectomía laparoscópica por cáncer. La extensión vía linfática o sanguínea puede ocurrir tempranamente en la historia natural de la enfermedad y llevar al desarrollo de enfermedad sistémica. La invasión en el colon a venas tributarias de la porta y en recto a venas tributarias de la cava pueden desarrollar diseminación hematógena.

El cáncer de colon es condicionado por una cascada de mutaciones genéticas que progresivamente desorganizan la replicación de adn local y aceleran la replicación de colonocitos. La acumulación progresiva de múltiples mutaciones genética resulta en transición de la mucosa normal a adenoma benigno a displasia severa a franco carcinoma. Los cánceres de colon son clasificados como bien diferenciados, moderadamente diferenciados o pobremente diferenciados en función del grado de preservación de la arquitectura glandular normal y las características citológicas. El menor grado de diferenciación es presumiblemente un marcador histológico de mutaciones genéticas. Alrededor del 20% de los cánceres son pobremente diferenciados. Aproximadamente el 15% de los cánceres de colon son clasificados como mucinosos o coloides por la importante acumulación intracelular de mucina. Es tos cánceres son más agresivos.

Alrededor del 65% de los cánceres de colon son distales al ángulo esplénico y potencialmente detectables por sigmoidoscopia. En contraparte, alrededor del 35% de los cánceres de colon no están presentes en el sigmoides y por lo tanto no son detectables por sigmoidoscopia flexible. Los pólipos pequeños raramente contienen cáncer. El cáncer en un pólipo sésil que puede metastatizar más rápido que un pólipo pedunculado con cáncer debido a la mayor proximidad con el drenaje linfático. Los tumores endocrinos incluyen los tumores carcinoides (neoplasias bien diferenciadas del sistema endocrino difuso), carcinomas de células pequeñas (neoplasias endocrinas pobremente diferenciadas) idéntico al carcinoma de células pequeñas en pulmón y al carcinoma neuroendocrino maligno de células grandes. Los tumores endocrinos son más comunes en el recto (54% de casos) seguido del ciego (20%), colon sigmoides (7.5%), recto-sigmoides (5.5%) y colon ascendente (5%). El linfoma primario colorrectal es definido como un linfoma extranodal derivado ya sea del colon o de recto con la mayoría de la enfermedad en este sitio. El compromiso de los nódulos linfáticos contiguos y la extensión distal puede ser vista, pero la presentación clínica primaria es colon y/o recto. Los linfomas primarios que se originan del colon son menos frecuentes que los gástricos o los del intestino delgado. Los linfomas colorrectales primarios representan el 0.2% de las neoplasias en este sitio. Más comúnmente los linfomas comprometen la porción distal del colon, el recto y el ano. Hay una preferencia en pacientes infectados con hiv. Los tumores mesenquimatosos son una variedad de tumores benignos y malignos que se originan en el colon como sitio primario. Representan el 0.1% de las neoplasias malignas del colon.

Objetivo

Determinar la prevalencia de cáncer colorrectal de la unidad de colonoscopia del servicio de endoscopia del hospital de oncología, centro médico nacional siglo xxi, en el periodo comprendido de enero 2018 a diciembre del 2023. Específico: determinar el tipo de procedimiento realizado, indicación del estudio, motivo de colonoscopias incompletas, los sitios comúnmente mas afectados y los sitios menos afectados.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. Población: pacientes masculinos y femeninos de 18 a 90 años de edad con diagnóstico de patología colorrectal maligna y benigna.

Resultados

Se realizaron 4779 colonoscopias de primera vez, 1964 se realizaron de forma subsecuente, 880 recto-sigmoidoscopias flexibles y 510 rectoscopias. Haciendo un total de 8 133 procedimientos. La principal causa de colonoscopias incompletas es la mala preparación intestinal (boston <6). El sitio más frecuente afectado es el recto y a seguir el sigmoides. Los sitios menos afectados documentados son ángulo esplénico y colon transverso. De los datos obtenidos se determinó que el cáncer de colon y recto presentaron una prevalencia del 14.71% por colonoscopia.

Conclusiones

El cáncer colorrectal es el tercer tipo de cáncer más frecuente en la patología oncológica. Actualmente, es el cáncer maligno más común del tracto gastrointestinal, representando el 13% de todos los tumores malignos, y es considerado la segunda causa más común de muerte relacionada con el cáncer que afecta a hombres como mujeres de la misma manera en todo el mundo. El estadio en el que se detecta el cáncer determina el pronóstico, la supervivencia y el tratamiento del paciente. El aumento de la supervivencia en pacientes con cáncer colorrectal como resultado de una evaluación diagnóstica temprana y precisa y un tratamiento personalizado basado en una mejor comprensión de la biología y la respuesta potencial a las terapias de cada cáncer individual, ha resaltado la importancia de la vigilancia en pacientes con cáncer colorrectal a largo plazo. La colonoscopia sigue siendo es el gold estándar a nivel mundial para la detección oportuna del cáncer de colon y tratamiento en estadios tempranos.

Bibliografía

1. Baidoun f, elshiwy k, elkeaire y, merjaneh z, khoudari g, et al. (2021). Colorectal cancer epidemiology: recent trends and impact on outcomes. Curr drug targets. 2021;22(9):998-1009.doi: 10.2174/ 1389450121999201117115717.}
2. Hoydahl o, edna t, xanthoulis a, lydersen s, endreseth b. (2020). Long-term trends in colorectal cancer: incidence, localization, and presentation. Bmc cancer 20, 1077 (2020).https://doi.org/10.1186/s12885-020-07582-x.
3. Brouwer npm, bos a, lemmens v, tanis pj, hugen n, nagtegaal id, et al. An overview of 25 years of incidence, treatment and outcome of colorectal cancer patients. Int j cancer. 2018;143:2758–66. Https://doi.Org/10.1002/ijc.31785.
4. Dekker e, tanis pj, vleugels jla, kasi pm, wallace mb. (2019) colorectal cancer. Lancet. 2019 oct 19;394(10207):1467-1480. Doi: 10.1016/s0140-6736(19)32319-0. Pmid: 31631858.
5. Wang h. (2020) micrornas and apoptosis in colorectal cancer. Int j mol sci. 2020 jul 28;21(15):5353. Doi: 10.3390/ijms21155353. Pmid: 32731413; pmcid: pmc7432330.

LIBRE ORAL

Características endoscópicas de tumores neuroendocrinos del tracto gastrointestinal diagnosticados por endoscopia

Endoscopic characteristics of gastrointestinal tract neuroendocrine tumors diagnosed by endoscopy

Christopher J. Toranzo-González, Fernando Rojas-Mendoza, Nancy E. Aguilar-Olivos y Melanie Palafox-Figueroa*

Departamento de Endoscopia, Hospital Médica Sur, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: Los tumores neuroendocrinos del tracto gastrointestinal (tne-gi) son neoplasias originadas en células neuroendocrinas, responsables de producir hormonas y neurotransmisores. La incidencia de tne ha aumentado significativamente en las últimas décadas. Son más comunes en adultos de la tercera edad y más frecuente en hombres. Se clasifican por grado de diferenciación y localización anatómica, con tasas de recurrencia en resección endoscópica del 0% al 10%. **Objetivo:** Se realizó un estudio retrospectivo llevado desde enero del 2010 hasta marzo del 2024 donde se revisaron los expedientes electrónicos del servicio de endoscopia y anatomía patológica del hospital medica sur en busca de tumores neuroendocrinos del tracto gastrointestinal. **Material y método:** Se realizo un estudio retrospectivo observacional donde se incluyeron tumores con estigmas sugerentes de etiología neuroendocrina por imágenes endoscópica y confirmadas por anatomía patológica en el hospital médica sur. **Resultados:** Se diagnosticaron 44 tne. Edad promedio fue 60 años, fue más frecuente en mujeres: (52.3% vs hombres 47.7%). El principal procedimiento endoscópico diagnóstico fue la esofagogastroduodenoscopia (40.9%). El sitio más frecuente: estómago y duodeno (38.6%), la mayoría de las lesiones eran menores de 10 mm (63.6%) y únicas (88.6%). La mayoría de nuestras lesiones eran de grado 1 (71%)**. Discusión:** En nuestro estudio muestra que el sitio predominante fue el estómago lo que concuerda con lo reportado a nivel internacional. En comparación con otros estudios reportados en nuestro centro el páncreas y la vía biliar fueron más frecuentes probablemente debido a la disponibilidad de ultrasonido endoscópico. **Conclusión:** Los tumores neuroendocrinos son infrecuentes, presentan un reto diagnostico que requiere conocimiento de las características endoscópicas de este tipo de lesiones.

Palabras clave: *Tumores neuroendocrinos. Pólipos. Tracto gastrointestinal. Endoscopia.*

Abstract

Introduction: Neuroendocrine tumors of the gastrointestinal tract (gi-nets) are neoplasms originating from neuroendocrine cells responsible for producing hormones and neurotransmitters. The incidence of nets has significantly increased in recent decades. They are more common in elderly adults and more frequent in men. They are classified by the degree of differentiation and anatomical location, with recurrence rates in endoscopic resection ranging from 0% to 10%. **Objective:** A retrospective study was conducted from january 2010 to march 2024, reviewing electronic records from the endoscopy and pathology services at medica sur hospital in search of gastrointestinal neuroendocrine tumors. **Materials and methods:** A retrospective observational study was performed, including tumors with endoscopic imaging features suggestive of neuroendocrine etiology and confirmed by pathological anatomy at medica sur hospital. **Results:** Forty-four nets were diagnosed. The average age was 60 years, with a higher prevalence in women (52.3% vs. 47.7% in men). The primary diagnostic endoscopic procedure was esophagogastroduodenoscopy (40.9%). The most frequent sites were the stomach and duodenum (38.6%), with most lesions being smaller than 10 mm (63.6%) and single (88.6%). Most of our lesions were grade 1 (71%). **Discussion:** Our study shows that the predominant site was the stomach, which is consistent with international reports. Compared to other studies, the pancreas and biliary tract were more frequent in our center, probably due to the availability of endoscopic ultrasound. **Conclusion:** Neuroendocrine tumors are infrequent and present a diagnostic challenge requiring knowledge of the endoscopic characteristics of these lesions.

Keywords: *Neuroendocrine tumors. Polyps. Gastrointestinal tract. Endoscopy,*

Introducción

Los tumores neuroendocrinos del tracto gastrointestinal (tne-gi) representan un grupo heterogéneo de neoplasias originadas en células neuroendocrinas dispersas a lo largo del sistema digestivo. Estas células, que poseen características tanto de las células nerviosas como de las endocrinas, son responsables de la producción de diversas hormonas y neurotransmisores que regulan funciones fisiológicas esenciales. Los tne-gi pueden desarrollarse en cualquier parte del tracto gastrointestinal (1). La incidencia de los tumores neuroendocrinos (tne) ha aumentado significativamente en las últimas décadas. La incidencia anual paso de 1 caso por 100,000 habitantes a 5-7 casos por 100,000 en la actualidad. Los tne pueden presentarse a cualquier edad, aunque son más comunes en adultos entre los 50 y 70 años. La distribución por sexo varía dependiendo de la localización del tumor, pero en general, la incidencia es discretamente mayor en hombres que en mujeres (2). Los tne-gi se pueden clasificar por su grado de diferenciación en; bien diferenciados (tne) grado 1 (g1): índice mitótico <2 mitosis por 10 campos de gran aumento (cga) y ki-67 ≤2%. Grado 2 (g2): índice mitótico de 2-20 mitosis por 10 cga y ki-67 de 3-20%. Mal diferenciados (carcinomas neuroendocrinos) grado 3 (g3): índice mitótico >20 mitosis por 10 cga y ki-67 >20%, subdivididos en carcinomas neuroendocrinos de células grandes y de células pequeñas o por su localización anatómica; esófago, estómago y estos a su vez en: tipo 1; asociados con gastritis atrófica crónica e hipergastrinemia, tipo 2: asociados con síndrome de zollinger-ellison y neoplasia endocrina múltiple tipo 1 (men1). Tipo 3: esporádicos, no asociados con hipergastrinemia. Duodeno e intestino delgado, apéndice, colon y recto o se pueden clasificar de acuerdo con su actividad secretora en funcionales y no funcionales. Entre las modalidades de resección endoscopia las tasas de recurrencia bajas, que varían del 0% al 10%(3,4,5).

Objetivo

Evaluar las características endoscópicas y localización de los tumores neuroendocrinos y confirmados por anatomía en el hospital medica sur.

Material y método

Se realizó un estudio retrospectivo llevado desde enero del 2010 hasta marzo del 2024 donde se revisaron los expedientes electrónicos del servicio de endoscopia y anatomía patológica del hospital medica sur en busca de tumores neuroendocrinos del tracto gastrointestinal. Se encontraron 87 estudios que reportaban tumores neuroendocrinos, de los cuales se excluyeron 43 debido a la falta de foto documentación, confirmación histológica o inmunohistoquímica. Se analizaron: sexo, edad, localización, método diagnóstico, tamaño de las lesiones y el grado histológico.

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 18 años.

Diagnóstico confirmado de tumor neuroendocrino por histopatología e inmunohistoquímica.

Procedimiento endoscópico fueron; esofagogastroduodenoscopia, colonoscopia y ultrasonido endoscópico.

Criterios de exclusión

Sin foto documentación en el expediente.

Análisis estadísticos

Se realizo estadística descriptiva para obtener el porcentaje medianas, máximos y mínimos. Los cálculos se llevaron a cabo en jamovi versión 2.5.6.

Resultados

Del periodo de enero del 2010 a marzo del 2024 se incluyeron 44 tumores neuroendocrinos diagnosticados por algún método endoscópico. La edad promedio al momento del diagnóstico fue de 60 años, fueron más prevalentes en mujeres (52.3%), la modalidad diagnostica principal fue la esofagogastroduodenoscopia (40.9%). El sitio anatómico más frecuente fue el estómago y duodeno (38.6%) seguido de páncreas y vía biliar tabla 1). La mayoría de las lesiones media menos de 10 mm (63.6%) y se presentaban en un 88.6% como lesiones únicas. En su mayoría se encontraron en grado 1 (71%) (grafica 1) . De los tumores neuroendocrinos gastroduodenales, el 22.2% se asoció con h. Pylori y el 55.6% con atrofia gástrica. El sitio anatómico más común de presentación fue el cuerpo gástrico en un 50.1% (tabla 3). La mayoría eran tumores únicos (72.2%) menores de 10 mm (77.8%). Endoscópicamente, se observaron como lesiones sésiles (89%), esféricas (83.3%), de color rojo bajo luz blanca (88.9%) (fig. 1) y de color marrón oscuro con la aplicación de nbi (100%) (fig. 2). La mitad presentaba una cicatriz central.

En cuanto a los tumores de colon y recto, la mayoría se encontró en la ampolla rectal (83.3%), eran menores de 10 mm (58.3%), sésiles (66.7%) y esféricas (75.0%), de color amarillo (72.7%) (fig. 3) y que cambiaban a color marrón oscuro con la aplicación de nbi (75.0%) (fig. 4) (tabla 4).

Tabla 1. Características de la población.

	(n = 44)
Edad (n, mm)	60 (36-98)
Sexo (n,%)	H; 21 (47.7%) M; 23 (52.3%)
Procedimiento endoscópico	
esofagogastroduodenoscopia (n,%)	18 (40.9%)
colonoscopia (n,%)	12 (27.3%)
ultrasonido endoscopio (n%)	14 (31.8%)
Distribución anatómica	
gástricos duodenales (n,%)	17 (38.6%)
yeyuno (n,%)	1 (2.3%)
páncreas y vía biliar (n,%)	14 (31.8%)
colon y recto (n,%)	12 (27.3%)
Tamaño de las lesiones	
< 10 mm (n,%)	28 (63.6%)
> 10mm (n,%)	16 (36.4%)
Numero de lesiones por estudio	
único (n,%)	39 (88.6%)
múltiple (n,%)	5 (11.4%)

Tabla 2. Marcadores inmunohistoquímicos presentes en los tumores neuroendocrinos.

Marcadores inmunohistoquímicos	(n = 44)
Cromogranina	29 (65.9%)
Sinaptofisina	31 (70.5%)
Cd56	27 (61.4%)

Tabla 3. Características de los tumores neuroendocrinos gastroduodenales.

	(n = 18)
Helicobacter pylori	4 (22.2%)
Atrofia gástrica	10 (55.6%)
Sito anatómico	
cardias	1 (5.6%)
fondo	3 (16.7%)
cuerpo	9 (50.1)
antro	2 (11.1%)
duodeno	2 (11.1%)
yeyuno	1 (5.6%)
Tamaño	
< 10mm	14 (77.8%)
> 10mm	4 (22.2%)
Numero de pólipos por estudio	
único	13 (72.2%)
múltiples	5 (27.8%)
Características endoscópicas	
cicatriz central	9 (50%)
sésiles	16 (89%)
ulcerados	2 (11.1%)
esféricos	15 (83.3%)
irregulares	3 (16.8%)
color rojo	16 (88.9%)
color amarillo	2 (11.1%)
nbi marrón oscuro – nbi	18 (100%)

Tabla 4. Características de los tumores neuroendocrinos colorrectales.

	(n = 12)
Sito anatómico	
recto	10 (83.3%)
sigmoides	2 (16.7%)
Tamaño	
< 10 mm	7 (58.3%)
> 10 mm	5 (41.7%)
Características endoscópicas	
sésiles	8 (66.7%)
lesiones lateralmente extendidas	1 (8.3%)
ulceradas	1 (8.3%)
lesión estenosante	2 (16.2%)
esféricas	9 (75.0%)
granulares	1 (8.3%)
irregulares	1 (8.3%)
color amarillo	8 (72.7%)
color rojo	4 (33.2%)
nbi marrón obscuro	9 (75.0%)
nbi azul cyan	3 (24.9%)

Las lesiones de páncreas y vía biliar fueron más comunes en la cabeza del páncreas (35.7%). En cuanto al tamaño, se observó una distribución similar para lesiones menores y mayores de 10 mm (tabla 5). Todas fueron únicas, de bordes irregulares (64.3%), hipoecoicas (78.5%) y heterogéneas (85.7%) (fig. 5).

Tabla 5. Características de los tumores neuroendocrinos en páncreas y vías biliares.

	(n = 14)
Ubicación anatómica	
Ampula de vater	1 (7.1%)
Cabeza de páncreas	5 (35.7%)
Cuerpo de páncreas	4 (28.4%)
Cola de páncreas	2 (14.3)
Conducto pancreático principal	1 (7.1%)
Ducto biliar	1 (7.1%)
Tamaño	
< 10 mm	7 (50%)
> 10 mm	7 (50%)
Numero de lesiones	
Unicas	14 (100%)
Características ultrasonográficas	
Bordes regulares	5 (35.7%)
Bordes irregulares	9 (64.3%)
Hipoecoica	11 (78.5%)
Isoecoico	3 (21.4%)
Heterogénea	12 (85.7%)
Homogénea	2 (14.3%)
Tabicada	1 (7.1%)
Invasión mesentérica	1 (7.1%)
Invasión portal	1 (7.1%)

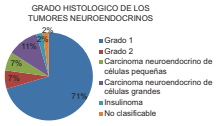


Gráfico 1. Clasificación tumores neuroendocrinos oms – 2019.

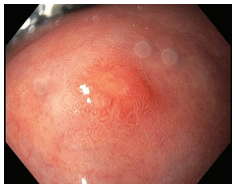


Figura 1. Pólipo neuroendocrino gástrico con luz blanca.

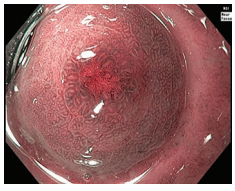


Figura 2. Pólipo neuroendocrino gástrico con nbi.



Figura 3. Pólipo neuroendocrino en recto visto con luz blanca.



Figura 4. Pólipo neuroendocrino en recto visto con nbi.

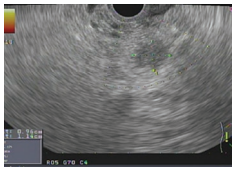


Figura 5. Lesión neuroendocrina en páncreas.

Discusión

Los tumores neuroendocrinos representan un reto diagnostico debido a su infrecuencia a su baja frecuencia en la práctica clínica habitual. En méxico se ha documentado una frecuencia del 13% en pacientes sometidos a resección intestinal (5). En otro estudio se reportaron 54% de los tumores neuroendocrinos se localizan en el tracto gastrointestinal, de los cuales el 48% se encuentra en el estómago, el 22% en el colon y recto, el 17% en el intestino delgado, y el 13% en el páncreas (7). En otra serie, encontraron que la localización más común es el estómago (30.7%), seguido del colon (16.5%) y el duodeno (12.6%), siendo el páncreas la localización menos frecuente (11%). Este mismo grupo reportó que el grado histológico fue grado 1 en el 31%, grado 2 en el 36%, y grado 3 en el 15%(8).

Nuestro estudio refleja datos similares, siendo la ubicación principal de los tumores neuroendocrinos en nuestro centro el estómago. Sin embargo, diferimos en el segundo lugar, ya que el páncreas y la vía biliar ocupan el 2° lugar en frecuencia (31.8%), probablemente debido a la disponibilidad de ultrasonido endoscópico. En cuanto al grado histológico, la mayoría de nuestras lesiones se encontraron en grado 1 (71%), lo cual difiere de lo reportado en la literatura nacional, posiblemente debido a la población que acude a nuestro centro y a que la mayoría de las indicaciones para el abordaje diagnóstico eran por tamizaje o dispepsia no investigada.

En conclusión, en nuestro centro, la localización más frecuente para los tumores neuroendocrinos fue el estómago, seguido del páncreas y la vía biliar, y la mayoría eran de grado 1. La dificultad diagnostica de este tipo de lesiones radica en su poca frecuencia en la práctica clínica diaria.

Bibliografía

1. Klöppel G. Neuroendocrine Neoplasms: Dichotomy, Origin And Classifications. Visc Med. 2017;33(5):324-30.
2. Dasari A, Shen C, Halperin D, Et Al. Trends In Incidence, Prevalence And Survival Outcomes In Patients With Neuroendocrine Tumors In The United States. Jama Oncol. 2017;3(10):1335-42.
3. Basuroy R, Srirajaskanthan R, Ramage Jk. Et All. Neuroendocrine Tumors. Gastroenterol Clin North Am. 2016;45(3)87-507.
4. Pavel M, Öberg K, Falconi M, Et Al. Esmo Guidelines Committee. Gastroenteropancreatic Neuroendocrine Neoplasms: Esmo Clinical Practice Guidelines For Diagnosis, Treatment And Follow-Up. Ann Oncol. 2020;31(7):844-860.
5. Gluckman Cr, Metz Dc. Gastric Neuroendocrine Tumors (Carcinoids). Curr Gastroenterol Rep. 2019;21(4):13.
6. Núñez Vidales R, Martínez Ordaz Jl, Estrada Castellanos A. Prevalencia De Tumores Malignos Primarios Y Metastásicos De Intestino Delgado. Cir Gen 2014;36(4):214-7.
7. Villa Grajeda Mg, Ronquillo Carreón Ca, Morán Mendoza Aj, Et Al. Tumores Neuroendocrinos: Experiencia De 6 Años En Un Centro De Tercer Nivel. Gaceta Mexicana De Oncología. 2015;14(3):141-9.
8. Alvarado Cabrero I, De Anda González J, Hernández Hernández B, Et Al. Características Clínico-Patológicas De 127 Casos De Neoplasias Neuroendocrinas Del Aparato Gastrointestinal Y Páncreas (Nne-Gep) Estudiadas En Un Hospital De Oncología. Rev Gastroenterol Mex. 2012;77(4):174-80.

LIBRE ORAL

Análisis predictivo de lesiones endoscópicas en pacientes oncológicos con captación gastrointestinal incidental en tomografía por emisión de positrones

Predictive analysis of endoscopic lesions in oncologic patients with incidental gastrointestinal uptake in positron emission tomography

Lissa Ma. Cruz-Rodríguez, Angélica I. Hernández-Guerrero y Mauro E. Ramírez-Solís*

Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México, México

Antecedentes: La captación incidental de fluorodesoxiglucosa (fdg) sugiere la presencia de lesiones que en el contexto de pacientes oncológicos confieren sospecha de malignidad (1). El valor máximo de captación estandarizado (suvmax) es un índice del metabolismo de la glucosa que valora la absorción de fdg (2). Al no ser específica para malignidad, la captación de incidental de fdg en el tracto gastrointestinal requiere un estudio endoscópico complementario que permita detectar o descartar la presencia de lesiones malignas o pre-malignas (3).

Objetivo: Determinar si el valor de suvmax en pacientes con captación gastrointestinal incidental por pet/ct predice la presencia de lesiones endoscópicas malignas/pre-maligna.

Metodología: Estudio ambispectivo, analítico, observacional y transversal en pacientes del instituto nacional de cancerología con diagnóstico oncológico de base con captación metabólica incidental en el tracto digestivo superior o inferior en pet/ct. Se realizó análisis univariado con frecuencias y bi-variados con pruebas estadísticas chi cuadrado, u de mann whitney y t de student según normalidad determinado mediante shapiro wilk. Se construyeron curvas roc y se calcularon coeficientes de correlación con prueba de spearman en spss 24.

Resultados: Se incluyeron 49 pacientes, la mayoría fueron mujeres en un 71.4%, la edad media fue 60 años (de ± 11.4). El diagnóstico oncológico primario más frecuente fue de origen ginecológico en un 28.6% seguido de linfomas, cáncer de mama, entre otros. Se realizó panendoscopia por lugar de captación superior en un 53.1%, y colonoscopia por captación inferior en un 46.9% de casos. Se identificó lesión coincidente con pet/ct en un 46.9% en su mayoría con sospecha pre-maligna o maligna en un 65.5%. La mediana de suvmax fue 8.9 (riq 5.9 – 15.5), evidenciándose mayores niveles en pacientes con sospecha de lesión endoscópica pre-maligna o maligna (20.6 de ± 11.6 vs 7.3 de ± 2.3, p<0.001), con correlación positiva (r=.533, p=0.003), y en pacientes con lesión endoscópica coincidente con pet/ct (18.2 de ± 11.7 vs 8.3 de ± 5.6, p=0.009), correlación (r=0.358, p=0.011). El valor de suvmax presentó alto rendimiento diagnóstico para la presencia de lesión endoscópica de sospecha maligna (auroc 0.947 p<0.001), presencia de lesión endoscópica coincidente con pet/ct (auroc 0.819, p<0.001) y presencia histológica de células neoplásicas (auroc 0.827, p=0.001).

Conclusión: El nivel de suvmax por pet/ct presenta buena correlación y rendimiento diagnóstico para la presencia de lesiones endoscópicas de sospecha maligna por lo tanto en estudios con captación incidental de primario no gastrointestinal se debe priorizar el estudio endoscópico en pacientes con mayores valores de captación metabólica.

Bibliografía

1. Zhang y, han j, li j, cao j, zhou y, deng s, et al. Clinical significance of 18f-fdg-pet/ct for detection of incidental pre-malignant and malignant colonic lesions: correlation with colonoscopic and histopathological results. J cancer res clin oncol. El 20 de mayo de 2024;150(5):265.
2. Ozaslan e, kiziltepe m, addulrezzak u, kula m, bozkurt o, kut e, et al. Is suvmax of 18f-fdg pet/ct predictive factor for malignancy in gastrointestinal tract? Niger j clin pract. 2021;24(8):1217.
3. Duzkoylu y, kılavuz h, demircioglu mk, arıkan s, sarı s. Colonoscopy following the positron emission tomography/computed tomography scan in patients with incidental colorectal uptake: what is the most effective management? Rev assoc med bras. 2023;69(9).

Tabla 1. Rendimiento diagnóstico del valor de suvmax de acuerdo con el IY.

	AUROC	Sensibilidad	Especificidad	Vpp	VPN	Valor p
Sospecha endoscópica maligna	0.947	0.94	0.90	0.85	0.96	< 0.001
Lesión endoscópica	0.819	0.73	0.82	0.78	0.77	< 0.001
Células neoplásicas histopatológico	0.827	0.58	0.87	0.62	0.85	0.001

LIBRE ORAL

Prevalencia lesiones sésiles serradas en colonoscopias de tamizaje para cáncer colorrectal

Prevalence of sessile serrated lesions in screening colonoscopies for colorectal cance

Christopher J. Toranzo-González, Fernando Rojas-Mendoza, Nancy E. Aguilar-Olivos y Melanie Palafox-Figueroa*

Departamento de Endoscopia, Hospital Medica Sur, Ciudad de México, México

Objetivos: El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de pólipos serrados en un hospital privado de tercer nivel. **Métodos:** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo en el hospital médica sur, abarcando el periodo de enero 2021 a diciembre 2023. Se revisaron 1265 colonoscopias, de las cuales se incluyeron 324 colonoscopias de tamizaje para cáncer colorrectal realizadas por tres endoscopistas expertos. **Resultados:** La edad promedio de los pacientes fue de 63 años, con una distribución de sexo similar entre hombres y mujeres (50.5% y 49.5% respectivamente). En las 324 colonoscopias, se identificaron 33 adenomas serrados sésiles (ssa), 124 pólipos hiperplásicos y ningún adenoma serrado tradicional (tsa). Los ssa se localizaron con mayor frecuencia en el colon ascendente (30.3%), seguido del colon descendente (21%). Solo el 15% de los ssa presentaron displasia de alto grado. Además, en el 66% de los estudios se encontraron dos o más lesiones, incluidos adenomas. La tasa de detección de ssa por endoscopista fue: endoscopista 1, 14.8%; endoscopista 2, 9.8%; y endoscopista 3, 5.9%. **Conclusiones:** Las lesiones serradas sésiles en nuestra población se presentan de manera similar en hombres y mujeres, son más frecuentes en pacientes de la tercera edad y la ubicación más común es colon derecho. Se presentan en 10% de las colonoscopias de tamizaje y solo 1.5% presentan alto grado de displasia al momento del diagnóstico.

Palabras clave: *Pólipos serrados. Prevalencia. Adenoma serrado sésil. Cáncer colorrectal.*

Abstract

Objectives: The objective of this study is to determine the prevalence of serrated polyps in a private tertiary hospital. **Methods:** A retrospective study was conducted at médica sur hospital, covering the period from january 2021 to december 2023. A total of 1265 colonoscopies were reviewed, of which 324 screening colonoscopies for colorectal cancer were included, performed by three expert endoscopists. **Results:** The average age of the patients was 63 years, with a similar sex distribution between men and women (50.5% and 49.5%, respectively). In the 324 colonoscopies, 33 sessile serrated adenomas (ssa), 124 hyperplastic polyps, and no traditional serrated adenomas (tsa) were identified. The ssa were most frequently located in the ascending colon (30.3%), followed by the descending colon (21%). Only 1.5% of the ssa presented high-grade dysplasia. Additionally, in 66% of the studies, two or more lesions were found, including adenomas. The detection rate of ssa by endoscopist was: endoscopist 1, 14.8%; endoscopist 2, 9.8%; and endoscopist 3, 5.9%. **Conclusions:** Sessile serrated lesions in our population occur similarly in men and women, are more frequent in elderly patients, and are most located in the right colon. They are present in 10% of screening colonoscopies, and only 1.5% show high-grade dysplasia at the time of diagnosis.

Keywords: Serrated polyps. Prevalence. Sessile serrated adenoma. Colorectal cancer.

Introducción

El cáncer colorrectal (ccr) es una de las principales causas de muerte por cáncer en todo el mundo. La colonoscopia es fundamental para detectar y eliminar lesiones precursoras del ccr. (1) las lesiones serradas sésiles o pediculadas del colon y el recto tienen una importancia clínica significativa debido a su potencial maligno, ya que causan entre el 20% y el 30% de los ccr de intervalo (2). Estas lesiones se clasifican en pólipos hiperplásicos, adenomas serrados sésiles (ssa) y adenomas serrados tradicionales (tsa). Los ssa representan aproximadamente el 9%-20% de todos los pólipos serrados y son más comunes en el colon proximal (3). Las características endoscópicas de los pólipos serrados incluyen su apariencia plana o ligeramente elevada, bordes indistintos y una coloración similar a la mucosa circundante, lo que puede dificultar su detección (4).

La vía serrada de carcinogénesis se caracteriza por mutaciones en los genes braf y kras y la hipermetilación del adn (5) . Los carcinomas colorrectales que siguen la vía de mutación braf/cimp-elevado/msi-h conforman la mayoría de los ccr esporádicos no asociados a síndrome con msi-h, representando aproximadamente el 12%-15% de todos los ccr (6). El carcinoma colorrectal que sigue la vía de mutación kras/cimp-bajo/mss representa aproximadamente el 5% de todos los ccr (7).

Objetivo

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de lesiones sésiles serradas atendida en un hospital privado de tercer nivel.

Material y método

Se realizó un estudio retrospectivo para investigar la prevalencia de lesiones serradas del colon en el hospital médica sur, de enero 2021 a diciembre 2023. Se revisaron 1265 colonoscopias de las cuales se incluyeron 324 colonoscopias de tamizaje para cáncer colorrectal de tres endoscopistas expertos. Los procedimientos endoscópicos se realizaron con procesadores evis exera iii cv-190 y colonoscopios modelo cf-h190l/i.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años a los que se les realizó colonoscopia de tamizaje. Los criterios de exclusión fueron colonoscopias incompletas y preparación colónica inadecuada. Definimos una preparación de colon como inadecuada al presentar puntaje de boston <6 o ≤1 en cualquier segmento. Los pacientes en los cuales no fue posible obtener el reporte de patología fueron eliminados del estudio.

Análisis estadísticos

Se usó la base de datos del servicio de endoscopia del hospital médica sur y la base de datos del servicio de patología de nuestro mismo hospital. Se analizaron: sexo, edad, localización del pólipo colónico, tamaño del pólipo, número de pólipos encontrados durante el estudio, histología del pólipo y la presencia de displasia. Se analizaron medidas de tendencia central; medias medianas y moda y de dispersión; máximos, mínimos y desviación estándar. Los cálculos se llevaron a cabo en jamovi versión 2.5.6.

Resultados

Se revisaron 1265 colonoscopias, de las cuales 324 se incluyeron en al anásis. El promedio de edad de los pacientes fue de 63 años, con una distribución de sexo similar entre hombres y mujeres; 50.5% y 49.5% respectivamente. En las 324 colonoscopias se encontraron 33 adenomas serrados sésiles, 124 pólipos hiperplásicos y ningún adenoma serrado tradicional. La ubicación más frecuente de los adenomas serrados sésiles fue colon ascendente (30.3%) seguido de colon descendente (21%) (tabla 1). Solo 15% de los adenomas tuvo displasia de alto grado. En 66% de los estudios se encontraban 2 o más de las lesiones, incluyendo adenomas. La tasa de detección de lesiones serradas sésiles por endoscopista fue de; endoscopista 1; 14.8% endoscopista 2; 9.8% y endoscopista 3; 5.9%.

Tabla 1. Características demográficas.

	(n = 324)
Edad (n, mm)	63 (31-90)
Masculino (n,%)	167 (50.5%)
Tasa de detección de adenomas serrados sésiles	33 (10.19%)
Tasa de detección de adenomas serrados sésiles con displasia de alto grado (n,%)	5 (1.5%)
Tasa de detección de pólipos hiperplásicos	124 (38.2%)
Ubicación anatómica adenomas serrados	
Ciego (n,%)	4 (12.1%)
Ascendente (n,%)	10 (30.3%)
Descendente (n,%)	7 (21.2%)
Sigmoides (n,%)	7 (21.2%)
Recto (n,%)	5 (15.1%)
Número de lesiones	
Único (n,%)	9 (27.2%)
Múltiple (n,%)	22 (66.6%)
Descripción de las lesiones	
Adenomas tubulares	191 (58.9%)
Adenomas avanzados	21 (6.4%)

Tabla 2. Adenomas serrados sésiles por endoscopista.

	(n = 44)	Sdr
Endoscopista 1	15/101	14.85%
Endoscopista 2	12/122	9.8%
Endoscopista 3	6/101	5.9%

Discusión

En este estudio, se revisaron 1265 colonoscopias, de las cuales 324 se incluyeron en el análisis, la distribución de edad, es similar a la reportada en la bibliografía internacional (1), sin embargo, en cuanto a la distribución de sexo en nuestro estudio se encontró que se veían afectados ambos sexos de forma equitativa, ya que de forma internacional se reporta mayor afección en el sexo femenino(2).

La detección de 33 adenomas serrados sésiles (ssa) en 324 colonoscopias sugiere una prevalencia del 10.2%, lo que es consistente con la literatura que indica que los ssa representan aproximadamente el 9%-20% de todos los pólipos serrados (1) . La ausencia de adenomas serrados tradicionales (tsa) en esta muestra podría deberse a su menor prevalencia la cual se ha reportado es de 1% y la dificultad en su detección, lo que subraya la necesidad de técnicas de imagen mejoradas y mayor capacitación en la identificación de estos tipos de pólipos (8).

La ubicación más frecuente de los ssa en el colon ascendente (30.3%) y el colon descendente (21%) es consistente con estudios previos que indican una mayor prevalencia de ssa en el colon proximal (2). Esta distribución anatómica resalta la importancia de una evaluación minuciosa del colon ascendente durante las colonoscopias, donde las características endoscópicas de los ssa, como su apariencia plana y bordes indistintos, pueden hacer que sean fácilmente pasados por alto(5).

La tasa de displasia de alto grado en solo el 1.5% de los ssa, que es similar a la publicada de manera internacional. Esto subraya la importancia de su detección y eliminación para prevenir el desarrollo de cáncer colorrectal (2).

En conclusión, las lesiones serradas sésiles en nuestra población se presentan de manera similar en hombres y mujeres, son más frecuentes en pacientes de la tercera edad y la ubicación más común es colon derecho. Se presentan en 10% de las colonoscopias de tamizaje y solo 1.5% presentan alto grado de displasia al momento del diagnóstico.

Debido a la significancia clínica y la progresión de cáncer colorrectal de las lesiones sésiles es necesario mejorar las técnicas de detección de estas lesiones y así evitar la progresión a cáncer colorrectal y el cáncer de intervalo.

Bibliografía

1. Akimoto N, Ugai T, Zhong R, Et All. Rising Incidence Of Early-Onset Colorectal Cancer - A Call To Action. Nat Rev Clin Oncol. 2021;18(4):230-43.
2. Li, J., Chen, K., Wei, Y, Et All. (2023). Colorectal Sessile Serrated Lesion Detection Using Linked-Color Imaging Versus Narrow-Band Imaging: A Parallel Randomized Controlled Trial. Endoscopy, 2023; 55(6), 546–554.
3. Van Toledo D, Ijspeert J, Bossuyt P, Et A Ll. Serrated Polyp Detection And Risk Of Interval Post-Colonoscopy Colorectal Cancer: A Population-Based Study. Lancet Gastroenterol Hepatol 2022; 7: 747–754
4. Rex, D.K., Ahnen, D.J., Baron, J.A., Et Al. (2012). Serrated Lesions Of The Colorectum: Review And Recommendations From An Expert Panel. American Journal Of Gastroenterology, 107(9), 1315-1329
5. O'brien, M.J., Zhao, Q., Yang, S. (2014). Colorectal Serrated Pathway Cancers And Precursors. Histopathology, 64(1), 49-58

6. Huang Cs, Farraye Fa, Yang S, Et Al. The Clinical Significance Of Serrated Polyps. Am J Gastroenterol. 2011;106:229-240
7. Jass Jr. Classification Of Colorectal Cancer Based On Correlation Of Clinical, Morphological And Molecular Features. Histopathology. 2007;50:113-130
8. García-López, I. S., Gálvez-Castillejos, P., Molina-Villena, A. A., Et All. Incidencia De Cáncer Colorrectal En Pólipos Serrados. Endoscopia, 31 (2019) (Supl. 2), 290-291.

LIBRE ORAL

Factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones biliares en pacientes post-trasplante hepático, susceptibles al tratamiento con endoscopia

Risk factors for the development of biliary complications in post-liver transplant patients, amenable to treatment with endoscopy

Jorge A. Saldaña-Rodríguez, Joel O. Jáquez-Quintana, César E. Escareño-Pérez, Dolores López Garnica, Pablo Gutiérrez-Gándara y Marani Zacatenco-Carreño*

Hospitales Tecsalud, Hospital San José Y Hospital Zambrano Hellion, Monterrey, Nuevo Leon, México

Resumen

Introducción: La tasa de complicaciones biliares seguidas de un trasplante hepático ortotópico (THO) es aproximadamente del 51% (1,2), estos incluyen estenosis de vía biliar, fuga, litiasis, disfunción de esfínter de Oddi, bilioma, hemobilia o síndrome de molde biliar. Los factores de riesgo para las complicaciones de la vía biliar se clasifican en tres categorías: relacionados al injerto, perioperatorios y no quirúrgicos. Actualmente la terapia endoscópica y la colangiopancreatografía (CPR) se consideran primera línea de tratamiento. **Objetivos**: El objetivo principal de este estudio es definir de los factores de riesgo asociados al desarrollo de complicaciones biliares. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo con pacientes sometidos a THO en Hospitales del sistema TecSalud. Se incluyeron pacientes ≥ 18 años, se excluyeron pacientes sin consentimiento informado y se eliminaron pacientes con expediente incompleto. Un total de 27 pacientes fueron incluidos, se obtuvieron diferentes variables de los expedientes como datos demográficos, tiempo de espera para trasplante, tiempo de muerte a procuración, tiempo de isquemia fría y tiempo quirúrgico, además de otras variables como complicaciones vasculares y tipo de anastomosis vascular y disección de cavas. **Resultados**: En el análisis univariado, no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos. En un segundo análisis se utilizó la regresión Lasso, para identificar predictores con mayor influencia, con nueve variables como las que tienen mayor impacto en nuestro desenlace: complicaciones biliares. En nuestra situación, en la cual la regresión Lasso identificó diferentes variables como potencialmente impactantes, pero la regresión logística no mostró significancia podría indicar que la identificación inicial de variables impactantes por Lasso fue influenciada por azar y no una señal verdadera. Esto resalta la importancia de la replicación en diferentes conjuntos de datos para confirmar la robustez de los hallazgos. **Conclusiones**: Las complicaciones de vía biliar son un factor determinante de morbimortalidad en el paciente post-trasplante hepático a pesar de los avances de técnicas quirúrgicas y materiales. En nuestro estudio, dado el tamaño limitado de la muestra y la falta de significancia en la regresión logística, se debe tener precaución al sacar conclusiones firmes sobre la importancia predictiva de nuestras variables. La identificación correcta de los pacientes respondedores a terapia endoscópica debe ser un objetivo primordial en los siguientes años. Es vital resaltar la importancia de continuar trabajando para utilizar estrategias preventivas, una identificación de aquellos pacientes con mayor riesgo de complicaciones y lograr establecer un diagnóstico temprano para evitar una mayor morbimortalidad, así como establecer una línea de abordaje y tratamiento endoscópico para estos sujetos.

Palabras clave: *Trasplante hepático. Complicaciones de la vía biliar. Complicaciones biliares. Estenosis biliar. Fuga biliar. Manejo endoscópico de vía biliar.*

Abstract

Introduction: The rate of biliary complications following orthotopic liver transplantation (OLT) is approximately 51% (1,2), encompassing biliary strictures, leaks, lithiasis, Oddi sphincter dysfunction, bilioma, hemobilia, or bile duct cast syndrome. Risk factors for biliary complications are classified into three categories: graft-related, perioperative, and non-surgical. Currently, endoscopic therapy and endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) are considered first-line treatments. **Objectives**: The main objective of this study is to define the risk factors associated with the development of biliary complications. **Materials and methods**: Retrospective study involving patients who underwent OLT at TecSalud system hospitals. Patients ≥ 18 years old were included; those without informed consent or with incomplete records were excluded. A total of 27 patients were included, and various variables were obtained from medical records, including demographic data, waitlist time, time from death to procurement, cold ischemia time, surgical time, vascular complications, type of vascular anastomosis, and caval dissection. **Results**: In univariate analysis, statistically significant results were not obtained. A second analysis using Lasso regression identified nine variables as having the greatest impact on our outcome: biliary complications. The discrepancy between variables selected by Lasso and the lack of significance in logistic regression may suggest that initial identification of impactful variables by Lasso was influenced by chance rather than a true signal. This emphasizes the importance of replication across different databases. **Conclusions**: Biliary complications are a significant determinant of morbidity and mortality in post-liver transplant patients despite advances in surgical techniques and materials. In our study, given the limited sample size and lack of significance in logistic regression, caution should be exercised in drawing firm conclusions about the predictive importance of our variables. The accurate identification of patients who respond to endoscopic therapy should be a primary goal in the coming years. It is vital to emphasize the importance of continuing efforts to implement preventive strategies, identify patients at higher risk of complications, achieve early diagnosis to prevent increased morbidity and mortality, and establish a clear approach for endoscopic management and treatment in these individuals.

Introducción

La tasa de complicaciones biliares seguidas de un trasplante hepático ortotópico (tho) es aproximadamente del 51% (1,2), a pesar del desarrollo de técnicas quirúrgicas; las complicaciones incluyen estenosis de vía biliar, fuga, litiasis, disfunción de esfínter de oddi, bilioma, hemobilia o síndrome de molde biliar (1–11).

Existen diversos factores de riesgo para las complicaciones de vía biliar los cuales se clasifican en: a) relacionados al injerto que incluyen muerte cardiaca y edad avanzada del donador, incompatibilidad abo y tiempos de isquemia fría y caliente prolongados. b) perioperatorios como trombosis de arteria hepática y fuga biliar temprana c) no quirúrgicos como infección por citomegalovirus (cmv), diagnóstico previo de colangitis esclerosante primaria (cep) entre otros. (1,4,7,12).

La presentación clínica de las complicaciones no suele ser específica, va desde alteraciones inespecíficas en las pruebas de función hepática (pfhs) hasta colangitis aguda severa. (9,10,12,13) en conjunto estas complicaciones acarrean una alta morbimortalidad, afectando la viabilidad del injerto y conllevan un impacto en la calidad de vida del receptor por lo que el diagnóstico temprano de las complicaciones hace posible prevenir procedimientos terapéuticos y diagnósticos innecesarios, recudiendo así el tiempo de estancia intrahospitalaria, los costos y podría**n** optimizar los resultados a mediano y largo plazo. (10)

Actualmente la terapia endoscópica y la colangiopancreatografía (cpr) se consideran primera línea de tratamiento en complicaciones (5,7,10), relegando al manejo quirúrgico como tercera línea de tratamiento, después de la colangiografía percutánea transhepática (cpt) (5,7,10).

Objetivo

El objetivo principal de este estudio es definir de los factores de riesgo asociados al desarrollo de complicaciones biliares, incluyendo estenosis y fuga, en una población específica de pacientes después de someterse a tho. Además, se busca conciliar e identificar criterios que puedan sugerir el tratamiento endoscópico como opción viable.

Actualmente, la falta de un algoritmo validado para la clasificación y tratamiento de estos pacientes (5–7) subraya la necesidad urgente de investigar y establecer pautas claras y efectivas en este campo médico.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo con expedientes de pacientes sometidos a tho entre 2016 y 2024 en los hospitales del sistema tecsalud cuyo seguimiento fue en estas mismas instituciones. Se incluyeron todos los pacientes ≥ 18 años independiente del diagnóstico base, se excluyeron los pacientes que no contaban con consentimiento informado y se eliminaron a los pacientes con expediente incompleto.

Se incluyó un total de 27 pacientes, se obtuvieron diferentes variables de los expedientes como edad, sexo, índice de masa corporal, pfhs, meld, enfermedad de base, comorbilidades, tiempo de espera para trasplante, tiempo de muerte a procuración, tiempo de isquemia fría y tiempo quirúrgico, además de otras variables como complicaciones vasculares y tipo de anastomosis vascular y disección de cavas (tabla 1).

Se llevó a cabo análisis de los datos recolectados en búsqueda de identificar si existe relación entre complicaciones de la vía biliar y los factores pre y transquirúrgicos en los pacientes con tho.

La recolección de datos se realizó en microsoft excel y el análisis en spss versión 29.0.

En el análisis estadístico, para las variables categóricas con frecuencias menores a cinco se utilizó la prueba exacta de fisher y para frecuencias de 5 o más se utilizó chi-cuadrada, mientras que para las variables numéricas se utilizó la prueba t de student para muestra independientes y para aquellas sin distribución normal (ej. Meld) se empleó la prueba de suma de rangos de wilcoxon. Se consideró como estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados

En el análisis univariado, no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos.

En un segundo análisis se utilizó la regresión lasso; una técnica útil para bases de datos limitadas, complejas o pequeñas, ya que identifica los predictores con mayor

influencia y penaliza a los demás, reduciendo sus coeficientes, incluso hasta cero. Si un coeficiente se reduce a cero, determina que esa variable no tiene impacto significativo en el resultado. (tabla 2)

En nuestro análisis, la regresión lasso seleccionó 9 variables como las que tienen mayor impacto en nuestro desenlace: complicaciones biliares. (tabla 3)

En nuestra situación, en la cual la regresión lasso identificó diferentes variables como potencialmente impactantes, pero la regresión logística no mostró significancia con estas mismas variables, plantea diversos puntos críticos sobre los datos y nuestro modelo de análisis. De inicio con un conjunto de datos pequeño (27 sujetos en total), podría no haber suficiente potencia estadística para detectar efectos significativos. Esta falta de significancia podría indicar que el tamaño de la muestra es insuficiente para distinguir de manera confiable entre efectos reales y variabilidad aleatoria. La regresión lasso realiza la selección de variables y realiza su regularización, lo que puede penalizar en exceso a las variables o seleccionar otras que podrían no generalizar a nuevos datos, así mismo, se podrían incluir predictores con alta correlación con el resultado en nuestra muestra, pero no logran replicar esta relación en un conjunto de datos más grande y diverso.

La multicolinealidad, donde los predictores están altamente correlacionados entre sí (por ejemplo, los laboratorios pretrasplante y su influencia con el resultado de meld) puede llevar a estimaciones de coeficientes inestables y errores en el análisis de datos y sus resultados.

La discrepancia entre las variables seleccionadas por lasso y la significancia en la regresión logística podría indicar que la identificación inicial de variables impactantes por lasso fue influenciada por el ruido o el azar en lugar de una señal verdadera. Esto resalta la importancia de la replicación en diferentes conjuntos de datos para confirmar la robustez de los hallazgos.

Discusión

La estenosis de vía biliar es la complicación más frecuente posterior a un tho, con una incidencia entre el 4 y el 16% (1); estas se subdividen en tempranas o tardías y en anastomóticas o no anastomóticas, dependiendo de su tiempo y lugar de presentación (1–8,10,11,13). Y se describen como el estrechamiento de conductos biliares y habitualmente son susceptibles a tratamiento con endoscopia, siendo las estenosis biliares no anastomóticas las de mayor complejidad de tratamiento (1,10).

La fuga biliar puede variar en sitio de presentación, incluyendo el sitio de anastomosis, conducto cístico, conductos accesorios o alguna lesión intrahepática (1). Esta representa la segunda complicación más frecuente que requiere y es susceptible a manejo endoscópico, se subclasifican en tempranas y tardías, cuyo punto de corte es a las cuatro semanas posterior a trasplante. Existen diferentes factores sugeridos como insuficiencia arterial por alteración en la anastomosis de arteria hepática, disección o tensión excesiva durante la disección y reconstrucción, respectivamente (1,2,13).

Las complicaciones de vía biliar son un factor determinante de morbimortalidad en el paciente post-trasplante hepático a pesar de los avances de técnicas quirúrgicas y materiales. En nuestro estudio y, dado el pequeño tamaño de la muestra y la falta de significancia en la regresión logística, se debe tener precaución al sacar conclusiones firmes sobre la importancia predictiva de nuestras variables. La falta de significancia en la regresión logística a pesar de la selección de variables por lasso destaca los desafíos que plantean los conjuntos de datos pequeños y subraya la necesidad de una interpretación cuidadosa y una mayor investigación para validar los hallazgos.

Conclusiones

La identificación correcta de los pacientes respondedores a terapia endoscópica debería de ser un objetivo primordial en los siguientes años. Es vital resaltar la importancia de continuar trabajando para utilizar estrategias preventivas, una identificación de aquellos pacientes con mayor riesgo de complicaciones y lograr establecer un diagnóstico temprano para evitar una mayor morbimortalidad, así como establecer una línea de abordaje y tratamiento endoscópico para estos sujetos.

Bibliografía

1. Kochhar g, parungao jm, hanouneh ia, parsi ma. Biliary complications following liver transplantation. Vol. 19, world journal of gastroenterology. Baishideng publishing group co; 2013. P. 2841–6.
2. Lisotti a, fusaroli p, caletti g. Role of endoscopy in the conservative management of biliary complications after deceased donor liver transplantation. World j hepatol. 2015;7(30):2927–32.
3. Lee hw, shah nh, lee sk. An update on endoscopic management of post-liver transplant biliary complications. Vol. 50, clinical endoscopy. Korean society of gastrointestinal endoscopy; 2017. P. 451–63.
4. Crismale jf, ahmad j. Endoscopic management of biliary issues in the liver transplant patient. Vol. 29, gastrointestinal endoscopy clinics of north america. W.b. saunders; 2019. P. 237–56.
5. Rao hb, prakash a, sudhindran s, venu rp. Biliary strictures complicating living donor liver transplantation: problems, novel insights and solutions. Vol. 24, world journal of gastroenterology. Baishideng publishing group co; 2018. P. 2061–72.
6. Tarar zi, farooq u, gandhi m, zafar mu, saleem s, kamal f. Safety and indications for endoscopic retrograde cholangiopancreatography in liver transplant patients: an analysis of the united states' national inpatient sample database. Ann gastroenterol. El 4 de julio de 2023;36(4):459–65.
7. Macías-gómez c, dumonceau jm. Endoscopic management of biliary complications after liver transplantation: an evidence-based review. World j gastrointest endosc. 2015;7(6):606.
8. Tabibian jh, asham eh, han s, saab s, tong mj, goldstein l, et al. Endoscopic treatment of postorthotopic liver transplantation anastomotic biliary strictures with maximal stent therapy (with video). Gastrointest endosc. Marzo de 2010;71(3):505–12.
9. Seitz u, sriram pvj, seewald s, thonke f, soehendra n. Role of endoscopy in orthotopic liver transplantation. 2003.
10. P. J. Thuluvath, p. R. Pfau, g. G. Ginsberg, m. B. Kimmey. Biliary complications after liver transplantation the role of endoscopy. Endoscopy. 2005;37(9):857–63.
11. Sharma s, gurakar a, jabbour n. Biliary strictures following liver transplantation: past, present and preventive strategies. Vol. 14, liver transplantation. 2008. P. 759–69.
12. Balderramo d, navasa m, cardenas a. Manejo actual de las complicaciones biliares tras un trasplante hepático: hincapié en el tratamiento endoscópico. Gastroenterol hepatol. Febrero de 2011;34(2):107–15.
13. Londoño mc, balderramo d, cárdenas a. Management of biliary complications after orthotopic liver transplantation: the role of endoscopy. Vol. 14, world journal of gastroenterology. Baishideng publishing group co; 2008. P. 493–7.

Anexos

Tabla 1: información demográfica y resultados.

Tabla 2: estadística descriptiva por grupos.

Tabla 3: regresión logística multivariable con variables ajustadas.

Tabla 1. Serie de casos

Características de receptor													
Id.	Etiología	Child	Meld	Grupo abo	Edad (años)	Sexo	Imc	Has	Dm	Tab	Oh	Cirugías previas	Cx biliar previa
1	Nash	C	24	O+	61	F	41.15					X	
2	Nash	C	20	O-	49	M	33.77			X		X	
3	Nash	C	28	O+	55	F	31.3		X			X	
4	Nash	B	21	O-	61	F	33.59		X			X	
5	Autoinmune	C	29	A+	58	F	34.7					X	
6	Alcohol	B	19	O+	53	M	38.5			X	X	X	
7	Viral	B	12	B+	58	M	26.15		X	X		X	
8	Nash	B	16	A-	71	M	28.7		X	X	X	X	
9	Autoinmune	C	23	B+	66	F	23.7					X	X
10	Nash	C	32	O+	39	M	42	X	X		X		
11	Alcohol	B	14	A+	63	F	24.5	X		X	X	X	
12	Viral	C	14	O+	53	F	31.6						
13	Nash	C	24	A+	57	M	26					X	
14	Nash	B	20	B+	52	M	29.54		X			X	X
15	Nash	B	18	A+	73	F	24.6			X	X	X	X
16	Autoinmune	C	13	A+	68	F	22.48			X	X	X	
17	Autoinmune	B	15	B+	55	F	19.16					X	
18	Autoinmune	B	12	O+	73	F	31.5	X				X	
19	Autoinmune	B	14	O+	51	F	27.5		X	X	X	X	
20	Nash	B	19	A+	56	M	25.62		X	X	X		
21	Nash	B	19	O+	59	M	24.96						
22	Alcohol	C	31	O+	41	M	33.08			X	X	X	
23	Alcohol	C	20	A+	57	M	26.14	X	X			X	
24	Autoinmune	C	18	O+	54	F	29.01					X	
25	Autoinmune	C	25	O+	63	F	20.05					X	X
26	Nash	C	31	A+	52	M	24.1	X	X				
27	Nash	B	20	Ab+	65	M	25.3		X				

	Características donador				Variables trasplante						Desenlace
Id.	Edad (años)	Grupo abo	Has	Dm	Espera (días)	Procuración (hrs)	Isquemia (hrs)	Tiempo cx (hrs)	Comp vasc.	Técnica	Fuga biliar
1	43				330	17	9	12		Piggy-back	No
2	31	O+			19	48	8	7	X	Piggy-back	No
3	26	O-			485	14	9	7		Piggy-back	No
4	59	O+	X		120	11	8	5		Piggy-back	No
5	31	O+		X	9	24	7	6	X	Piggy-back	No
6	48	O+		X	240	18	8	6		Cavoplastía	No
7	14	O+			97	22	6	8		Piggy-back	No
8	26	O+			150	48	10	9	X	Piggy-back	No
9	29	O+			14	24	4	6		Cavoplastía	No

(Continúa)

Tabla 1. Serie de casos *(continuación)*.

	Características donador				Variables trasplante						Desenlace
Id.	Edad (años)	Grupo abo	Has	Dm	Espera (días)	Procuración (hrs)	Isquemia (hrs)	Tiempo cx (hrs)	Comp vasc.	Técnica	Fuga biliar
10	25	O+			90	24	5	12	X	Piggy-back	No
11	29	O+			210	24	6	7	X	Cavoplastía	No
12	29	O+	X		210	35	6	9		Piggy-back	No
13	38	O+			50	24	9	5		Piggy-back	No
14	27	B+			42	48	8	7		Cavoplastía	No
15	42	O+			141	24	5	8	X	Piggy-back	No
16	17	A+			164	20	8	5		Piggy-back	Si
17	26	O+	X		15	8	6	6	X	Piggy-back	Si
18	30	O+			14	16	5	7		Piggy-back	Si
19	20	O+			81	24	8	6		Piggy-back	Si
20	33	A+			81	48	7	5		Piggy-back	Si
21	63	O+			97	24	8	8		Cavoplastía	Si
22	55	O+			33	24	9	8		Piggy-back	Si
23	54	A+	X		180	24	6	6		Cavoplastía	Si
24	19	O+			1	24	7	7		Cavoplastía	Si
25	60	O+	X	X	50	48	6	5		Cavoplastía	Si
26	22	O+			164	24	8	11		Cavoplastía	Si
27	49	Ab+			120	20	8	6	X	Cavoplastía	Si

Meld: model for end stage liver disease; imc: índice de masa corporal; dm: diabetes mellitus; has: hipertensión arterial sistémica; tab: tabaquismo; oh: consumo de alcohol, cx: cirugía; nash: non-alcoholic steatohepatitis
Has: hipertensión arterial sistémica; dm: diabetes mellitus, cx: cirugía, comp vasc.: complicaciones vasculares

Tabla 2. Estadística descriptiva por grupos.

	Grupo 1: fuga biliar (n = 12)	Grupo 2: sin fuga biliar (n = 15)	Valor p	Coeficiente de regresión lasso
Características demográficas				
Sexo masculino, n (%)	6 (50.0)	7 (46.7)	0.863	1.262440722
Edad (años), media (± d.e.)	57.8 (± 8.5)	57.9 (± 8.6)	0.258	2.725943878
Imc (kg/m^2), media (± d.e.)	25.8 (± 4.1)	31.3 (± 6.0)	0.645	0
Comorbilidades, n (%)				
Diabetes mellitus	5 (41.7)	6 (40.0)	1	0
Hipertensión arterial sistémica	3 (25.0)	2 (13.3)	0.628	0
Tabaquismo	6 (50.0)	6 (40.0)	0.603	0
Consumo de alcohol	4 (33.3)	5 (33.3)	1	0
Otras variables				
Child, mediana [riq]				
A	0 (0.0)	0 (0.0)		
B	6 (50.0)	7 (46.7)	0.863	
C	6 (50.0)	8 (53.3)		0
Meld, mediana [riq]	19 [15-21]	20 [17-24]	0.509	0.855224015
Cirugías previas, n (%)	8 (66.7)	13 (86.7)	0.214	0
Instrumentación biliar previa, n (%)	1 (8.3)	3 (20.0)	0.605	−0.595502064
Variables donador				
Edad (años), media (± d.e.)	37.3 (± 17.5)	33.1 (± 11.1)	0.694	−0.330941187
Hipertensión arterial sistémica, n (%)	3 (25.0)	2 (13.3)	0.628	0
Diabetes mellitus, n (%)	1 (8.3)	2 (13.3)	1	0
Variables trasplante				
Espera (días), media (± d.e.)	83.3 (± 63.1)	147.1 (± 132.1)	0.275	−0.002199170
Procuración (horas), media (± d.e.)	25.3 (± 11.6)	27.0 (± 12.2)	0.722	0.846122254
Isquemia fría (horas), media (± d.e.)	7.0 (± 1.2)	7.1 (± 1.8)	0.159	0.755643941
Trasplante (horas), media (± d.e.)	6.6 (± 1.5)	7.5 (± 2.0)	0.124	−1.201073122
Complicaciones vasculares, n (%)	2 (16.7)	6 (40.0)	0.236	0
Técnica, n (%)				
Piggy-back	6 (50.0)	11 (73.3)	0.212	0
Cavoplastía	6 (50.0)	4 (26.7)		

D.e.: desviación estándar; imc: indice de masa corporal; riq: rango intercuartil; meld: model for end stage liver disease

Tabla 3. Regresión logística multivariable post-lasso.

Variable	Razón de momios (ic 95%)	Valor p
Sexo masculino	0.92 (0.10-9.56)	0.945
Edad receptor (años)	1.00 (0.86-1.16)	0.974
Meld	0.96 (0.75-1.20)	0.692
Instrumentación biliar previa	0.14 (0.00-4.14)	0.312
Edad donador (años)	1.04 (0.97-1.14)	0.327
Tiempo de espera (días)	0.99 (0.97-1.00)	0.171
Tiempo a procuración (horas)	1.00 (0.91-1.10)	0.940
Tiempo de isquemia fría (horas)	0.93 (0.39-2.03)	0.848
Tiempo quirúrgico (horas)	0.90 (0.43-1.79)	0.753

Ic: intervalo de confianza; meld: model for end stage liver disease

LIBRE ORAL

Impacto de divertículos periampulares en cpre: ¿existe asociación con canulación difícil de la vía biliar y complicaciones?, resultados de un hospital de segundo nivel

Impact of periampular diverticulum in ercp: is there an association with difficult cannulation and complications?, results from a second level hospital

Guadalupe del Carmen Che-Cantun[1], Yuridia Macías-Ángeles[1], Yolanda Zamorano-Orozco[1], Alejandro Meneses-Parga[1], Monserrat Y. Munguía-Guízar[1], Jorge A. Ortega-Tecuatl[2] y Enoc Goudet-Vertiz[3]*

[1]Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General Regional #1 "Dr. Carlos Macgregor Sánchez Navarro", Imss, Ciudad De México; [2]Servicio de Gastroenterología, Hospital De Especialidades Del Centro Médico Nacional "Gral. De Div. Manuel Ávila Camacho", IMSS, Puebla, Puebla; [3]Servicio de Gastroenterologia, Centro Médico Nacional 20 De Noviembre. ISSSTE, Ciudad De México. México

Resumen

Introducción: La incidencia de divertículos duodenales se ha reportado con variación según los diferentes enfoques diagnósticos y la edad de la población; reportada en un general en un 5 a 30% de los casos de cpre, podría estar asociado con dificultad técnica en la canulación biliar y mayores expectativas de complicaciones. **Objetivo:** El objetivo principal del presente estudio fue describir en un hospital de segundo nivel la frecuencia de pacientes sometidos a cpre que presentan divertículo duodenal, como objetivos secundarios se describieron: tipo de divertículo duodenal más frecuente, las características demográficas de pacientes con divertículo duodenal, correlación entre tipo de divertículo y canulación difícil, correlación de tipo de divertículo y cpre fallida, y descripción de complicaciones relacionadas a cpre en pacientes con divertículo duodenal. **Material y métodos:** Pacientes con divertículo duodenal sometidos a cpre en el departamento de endoscopia gastrointestinal del hospital general regional #1 "dr. Carlos macgregor sánchez navarro" en el período comprendido de enero 2022 a mayo 2024. **Resultados**: Se analizaron un total de 1327 estudios realizados entre enero 2022 a mayo 2024, encontrándose una prevalencia del 8.6%, que corresponde a 114 pacientes con divertículos periampulares, en un 62.3% de mujeres, con una edad media de 71.1 años (64-79 años), siendo el divertículo más frecuente el tipo iii en un 38.6% de los casos. Se encontró una asociación entre la cpre fallida y el divertículo tipo ia (p=0.000), por lo que se buscó correlación, encontrando p=0.006, r=0.036, lo que significa que hay una asociación fuerte pero negativa, sin embargo para el tipo de divertículo y canulación difícil no existió asociación (p=0.224) ni correlación (p=0.400). **Conclusiones.** En nuestro estudio la prevalencia de divertículos duodenales corresponde con la prevalencia reportada en la literatura mundial, con predominancia en mujeres en un 62.3% (n=71), con una edad media de 71.1 (64-79), se encontró asociación entre cpre fallida y divertículo tipo ia, pero sin correlación, no existió asociación ni correlación entre tipo de divertículo y canulación difícil.

Palabras claves: *Divertículo duodenal. Canulación difícil. Divertículo periampular. CPRE fallida. Esfinterotomía. Precorte.*

Abstract

Introduction: The incidence of duodenal diverticulum has been reported with variation according to the different diagnostic approaches and the age of the population; generally reported in 5 to 30% of ercp cases, it could be associated with technical difficulty in biliary cannulation and greater expectations of complications. **Objective**: the main objective of the present study was to describe in a second level hospital the frequency of patients undergoing ercp who present duodenal diverticulum. Secondary objectives were described: the most common type of duodenal diverticulum, the

demographic characteristics of patients with duodenal diverticulum, evaluation between type of diverticulum and difficult cannulation, evaluation of type of diverticulum and failed ercp, and description of complications related to ercp in patients with duodenal diverticulum. **Material and methods:** Patients with duodenal diverticulum undergoing ercp in the gastrointestinal endoscopy department of regional general hospital #1 "dr. Carlos macgregor sánchez navarro" in the period from january 2022 to may 2024. **Results**: a total of 1327 studies carried out between january 2022 and may 2024 were analyzed, finding a prevalence of 8.6%, which corresponds to 114 patients with periampullary diverticula, in 62.3% women, with a mean age of 71.1 years (64- 79 years), the most common diverticulum being type iii in 38.6% of cases. An association was found between failed ercp and type ia diverticulum (p=0.000), so a classification was sought, finding p=0.006, r=0.036, which means that there is a strong but negative association, however for the type of diverticulum and difficult cannulation there was no association (p=0.224) or evaluation (p=0.400). **Conclusions**: In our study, the prevalence of duodenal diverticula corresponds to the prevalence reported in the world literature, with a predominance in women at 62.3% (n=71), with a mean age of 71.1 (64-79), an association was found between failed ercp and type ia diverticulum, but without compensation, there was no association or compensation between type of diverticulum and difficult cannulation.

Keywords: *Duodenal diverticulum. Difficult cannulation. Periampullary diverticulum. Failed ERCP. Sphincterotomy. Precut.*

Introducción

La incidencia de divertículos duodenales varía según los diferentes enfoques diagnósticos y la edad de la población; se observa en 5 a 30% de los casos de cpre[1,2] aunque esta patología suele ser un hallazgo incidental durante los estudios de cpre, podría estar asociado con dificultad técnica en la canulación biliar y mayores expectativas de complicaciones[3,4].

Un divertículo duodenal se define endoscópicamente como una bolsa mucosa extraluminal de la región periampular del duodeno[1,5]. Suele surgir en un radio de 2 a 3 cm desde la ampolla de váter y se clasifica en tres tipos según la posición de la papila mayor desde la vista endoscópica. El primer tipo se refiere al caso donde la papila mayor se ubica dentro de los divertículos; el segundo tipo se refiere al caso donde la papila mayor se encuentra en el borde de los divertículos, mientras que el tercer tipo se refiere al caso donde la papila mayor se encuentra fuera de los divertículos[5].

Hay datos contradictorios sobre la influencia de la presencia de pad en las tasas de éxito técnico y los resultados de seguridad[6].

El primer grupo de estudios publicado en las décadas de 1980 y 1990 sugirió una tasa significativamente mayor de fracaso de la canulación en pacientes con divertículo duodenal, un tiempo de procedimiento prolongado y un aumento en las tasas de eventos aadversos1.un segundo grupo de estudios demostró que no existe una diferencia significativa en el éxito del procedimiento de canulación en caso de presencia o ausencia de divertículo duodenal. Además, estudios prospectivos recientes no revelaron ninguna diferencia significativa ni en los eventos adversos generales ni en un evento específico, especialmente la pancreatitis post-cpre[1,7].

En la literatura se reportan diferentes técnicas con respecto a la canulación de la papila en presencia de divertículo duodenal[2,7]. Sin embargo, se deben realizar más estudios para evaluar la seguridad y eficacia de las técnicas utilizadas para la canulación biliar con divertículos duodenales periampulares[1].

La tasa de éxito del procedimiento de cpre se definió de acuerdo con el logro del objetivo previo al procedimiento[1,7]. La pancreatitis post-cpre se diagnosticó cuando el paciente presentó dolor abdominal nuevo o que empeoró, además de una elevación de la amilasa al menos tres veces el límite superior del nivel normal, más de 24 h después de la cpre. El sangrado posprocedimiento se evidenció con una caída de la hemoglobina > 2 g/dl. Otros eventos adversos, incluidas perforaciones, colangitis y eventos cardiopulmonares, se definieron según los criterios publicados[8,9].

Según las recientes directrices de la sociedad europea de endoscopia gastrointestinal (esge) consideramos difícil la canulación si se cumple una de estas condiciones; el tiempo del procedimiento de canulación fue superior a 5 min; los intentos de canulación de la papila fueron más de cinco; el conducto pancreático fue canulado más de dos veces[2].

los divertículos duodenal periampulares se definieron de acuerdo a la clasificación de boix en: tipo i papila dentro del divertículo: ia papila arriba, ib papila a la izquierda, ic papila abajo, id papila a la derecha, tipo ii: papila en el margen del divertículo, iia margen izquierdo, iib margen derecho, iic en margen izquierdo o derecho a la mitad, iid entre 2 divertículos y iii dentro de los 3 cm del divertículo[5] (Fig.1).

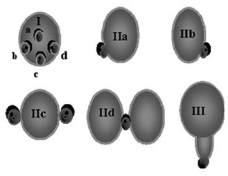


Figura 1. Clasificación de boix de divertículos periampulares. Tomado de: *boix j, lorenzo-zárate v, morillas rm, gassull ma. Impacto de los divertículos duodenales periampulares en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una clasificación propuesta de los divertículos duodenales periampulares. Laparoscopia quirúrgica, endoscopia y técnicas percutáneas [internet]. Agosto de 2006;16(4):208–11. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1097/00129689-200608000-00002*

Objetivo

El objetivo principal del presente estudio fue describir en un hospital de segundo nivel la frecuencia de pacientes sometidos a cpre que presentaron divertículo duodenal, como objetivos secundarios se describieron: tipo de divertículo duodenal más frecuente, las características demográficas de pacientes con divertículo duodenal, correlación entre tipo de divertículo y canulación difícil, correlación de tipo de divertículo y cpre fallida, y descripción de complicaciones relacionadas a cpre en pacientes con divertículo duodenal.

Material y métodos

Se incluyeron pacientes con divertículo duodenal sometidos a cpre por cualquier indicación que fueron atendidos en el departamento de endoscopia gastrointestinal del hospital general regional #1 "dr. Carlos macgregor sánchez navarro" en el período comprendido de enero 2022 a mayo 2024. Tipo de estudio: analítico, transversal y retrospectivo. Variables analizadas: edad, género, indicación de cpre, tipo de divertículo, canulación biliar, canulación difícil, cpre exitosa o fallida y complicaciones.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión: pacientes mexicanos mayores de 18 años, pacientes con papila nativa y primera colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, por cualquier indicación.

Criterios de exclusión: pacientes con anatomía alterada (billroth ll, y de roux y estenosis de duodeno), esfinterotomía previa, cpre previa, no contar con reporte de cpre.

Análisis estadístico

En este estudio el análisis estadístico se realizó mediante el programa spss v.25. La prevalencia se obtuvo mediante el conteo total de eventos de divertículos entre el total de estudios realizados. Para el objetivo secundario se utilizó prueba t de student o wilcoxon de acuerdo con la prueba de normalidad para variables cuantitativas y x^2 para las cualitativas. Para el análisis de los objetivos secundarios, se determinó el coeficiente de correlación de pearson o spearman dependiendo de la función de distribución de las variables.

Resultados

Se analizaron un total de 1327 estudios realizados entre enero de 2022 a mayo de 2024, encontrándose una prevalencia del 8.6%, que corresponde a 114 pacientes con divertículos periampulares, de este total de pacientes con divertículo duodenal, esta patología se presentó en un 62.3% de mujeres (n=71), con una edad media de 71.1 años (64-79 años).

El divertículo más frecuente fue el tipo iii, encontrado en un 38.6% de los casos (n=44) fig. 2, el divertículo tipo ia se encontró en un 8.77% de los casos (n=10), divertículo tipo ib se encontró en un 3.51%(n=4), tipo ic en el 6.14% (n=7), divertículo tipo id en el 1.75% (n=2), tipo iia en el 16.67% (n=19), iib en el 8.77% (n=10), tipo iic en el 6.14%(n=7) y tipo iid en el 9.65% (n=11) fig.2.

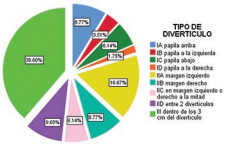


Figura 2: gráfico circular de frecuencias de tipos de divertículos.

Se encontró una asociación entre la cpre fallida y el divertículo tipo ia (p=0.000), por lo que se buscó correlación, encontrando p=0.006, r=0.036, lo que significa que hay una asociación fuerte pero negativa, sin embargo para el tipo de divertículo y canulación difícil no existió asociación (p=0.224) ni correlación (p=0.400).

Las complicaciones post cpre en pacientes con divertículos fue de 18.42% (n=21), siendo la más común la hemorragia en 12 pacientes, y pancreatitis en 9 de ellos. No encontramos perforación ni colangitis como complicaciones en este grupo de estudio (figura 3 y figura 4).

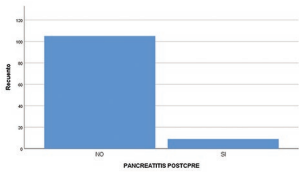


Figura 3. Hemorragia posterior a la cpre.

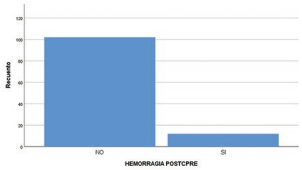


Figura 4. Pancreatitis posterior a cpre.

Resultados

se analizaron un total de 1327 estudios realizados entre enero 2022 a mayo 2024, encontrándose una prevalencia del 8.6%, que corresponde a 114 pacientes con divertículos periampulares, en un 62.3% de mujeres, con una edad media de 71.1 años (64-79 años), siendo el divertículo más frecuente el tipo iii en un 38.6% de los casos. Se encontró una asociación entre la cpre fallida y el divertículo tipo ia (p=0.000), por lo que se buscó correlación, encontrando p=0.006, r=0.036, lo que significa que hay una asociación fuerte pero negativa, sin embargo para el tipo de divertículo y canulación difícil no existió asociación (p=0.224) ni correlación (p=0.400).

Discusión

En el presente estudio, el objetivo principal fue determinar la prevalencia de divertículos duodenales, se determinó de un 8.6%, lo cual corresponde con la prevalencia reportada en la literatura mundial y en los estudios publicados, lo cual fue predominante en mujeres en un 62.3% (n=71), la media de edad fue de 71.1 años (64-79 años).

En cuanto los objetivos secundarios, se encontró una asociación entre la cpre fallida y el divertículo tipo ia (p=0.000). En el análisis de la correlación entre cpre fallida y tipo de divertículos encontramos que si existe, con una p=0.006 y un coeficiente r=0.036, lo que significa que hay una asociación fuerte. Sin embargo para el tipo de divertículo y canulación difícil no existió asociación (p=0.224) ni correlación (p=0.400).

En cuanto a las complicaciones post cpre en pacientes con divertículos, estas se presentaron en 21 pacientes, siendo la más común la hemorragia en 12 pacientes, y pancreatitis en 9 de ellos. No encontramos perforación ni colangitis como complicaciones en este grupo de estudio.

Conclusión

La prevalencia de este estudio es similar a lo reportado en la literatura internacional. Los divertículos duodenales se asocian y correlacionan con la cpre fallida, siendo el divertículo tipo ia el que mayor cpre fallida presentó, sin embargo para canulación difícil no encontramos asociación ni correlación en cuanto al tipo de divertículo que presentan los pacientes.

Bibliografia

1. Tabak F, Ji Gz, Miao L. Impacto Del Divertículo Periampular En La Canulación Biliar Y Los Resultados De La Cpre: Una Experiencia De Un Solo Centro. Endoscopia Quirúrgica [Internet]. 7 De Octubre De 2020; 35 (11): 5953–61. Disponible En: Http://Dx.Doi.Org/10.1007/S00464-020-08080-8.
2. Testoni P, Mariani A, Aabakken L, Arvanitakis M, Bories E, Costamagna G, Et Al. Técnicas De Canulación Papilar Y Esfinterotomía En La Cpre: Guía Clínica De La Sociedad Europea De Endoscopia Gastrointestinal (Esge). Endoscopia [Internet]. 14 De Junio De 2016;48(07):657–83. Disponible En: Http://Dx.Doi.Org/10.1055/S-0042-108641
3. Egawa N, Anjiki H, Takuma K, Kamisawa T. Divertículos Duodenales Yuxtapapilares Y Enfermedad Pancreatobiliar. Cirugía Digestiva [Internet]. 2010;27(2):105–9. Disponible En: Http://Dx.Doi.Org/10.1159/000286520
4. Ozogul B, Ozturk G, Kisaoglu A, Aydinli B, Yildirgan M, Atamanalp S. Importancia Clínica De Las Diferentes Localizaciones De La Papila Asociada Con Los Divertículos Duodenales Yuxtapapilares. Revista Canadiense De Cirugía [Internet]. 1 De Octubre De 2014;57(5):337–41. Disponible En: Http://Dx.Doi.Org/10.1503/Cjs.021113.
5. Boix J, Lorenzo-Zárate V, Morillas Rm, Gassull Ma. Impacto De Los Divertículos Duodenales Periampulares En La Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica: Una Clasificación Propuesta De Los Divertículos Duodenales Periampulares. Laparoscopia Quirúrgica, Endoscopia Y Técnicas Percutáneas [Internet]. Agosto De 2006;16(4):208–11. Disponible En: Http://Dx.Doi.Org/10.1097/00129689-200608000-00002
6. Chen Q, Jin P, Ji X, Du H, Lu J. Manejo Del Acceso Biliar Difícil O Fallido En La Cpre Inicial: Una Revisión De La Literatura Actual. Clinics And Research In Hepatology And Gastroenterology [Internet]. Agosto De 2019;43(4):365–72. Disponible En: Http://Dx.Doi.Org/10.1016/J.Clinre.2018.09.004
7. Chen L, Xia L, Lu Y, Bie L, Gong B. Influencia Del Divertículo Periampular En La Aparición De Enfermedades Pancreatobiliares Y Resultados De La Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica. Revista Europea De Gastroenterología Y Hepatología [Internet]. Enero De 2017;29(1):105–11. Disponible En: Http://Dx.Doi.Org/10.1097/Meg.0000000000000744
8. Mohammad Alizadeh Ah, Afzali Es, Shahnazi A, Mousavi M, Doagoo S Zafar, Mirsattari D, Et Al. Características Y Resultados De La Cpre En Pacientes Con Divertículo Duodenal Periampular. Gastroenterología Isrn [Internet]. 28 De Julio De 2013; 2013: 1–5. Disponible En: Http://Dx.Doi.Org/10.1155/2013/217261.
9. Dumonceau Jm, Kapral C, Aabakken L, Papanikolaou Is, Tringali A, Vanbiervliet G, Et Al. Eventos Adversos Relacionados Con La Cpre: Guía De La Sociedad Europea De Endoscopia Gastrointestinal (Esge). Endoscopia [Internet]. 20 De Diciembre De 2019; 52 (02): 127–49. Disponible En: Http://Dx.Doi.Org/10.1055/A-1075-4080

LIBRE ORAI

Integral contráctil distal de la unión gastroesofáfica (ICD-UEG) versus válvula gastroesofágica ¿cúal es mejor predictor para enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE)?

Distal contractile integral of the esophagogastric junction (DCI-EGJ) versus gastroesophageal valve. Which is a better predictor for gastroesophageal reflux disease (GERD)?

Moises Coutiño-Flores[1], Elias Artemio San Vicente Parada[2]*, Katy A. Sánchez-Pozos[3]*

[1]Servicio de Gastroenterología; [2]Motilidad Gastrointestinal; [3]División de Investigación. Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: A lo largo de la historia se han descrito clasificaciones anatomicas como predictores erge, sin embargo su utilización por endoscopistas es limitada debido a la a la subjetividad de su aplicación. Por otro lado, la función de la barrera antirreflujo, a través de la icd-ueg, es un nuevo parámetro que puede proporcionar más información sobre la función de la barrera antirreflujo. Existen pocas investigaciones que evaluen la relación del tipo de válvula gastroesofágica con el grado de exposición al ácido esofágico y con la icd-ueg, por lo cual planteamos el siguiente objetivo. **Objetivo:** Determinar el mejor predictor de exposición al reflujo ácido patológico, comparando el grado de hill y la ICD-UEG**. Materiales y métodos:** Estudio transversal, retrospectivo, observacional y descriptivo de un centro hospitalario. Se incluyeron a 59 pacientes con síntomas de erge con descripción endoscópica de acuerdo a la clasificación de hill. Se determinó el tiempo de exposición al ácido a través de ph metría con impedancia. La integral contráctil de la unión gastroesofágica icd-ueg se determinó con el uso de manometría de alta resolución. **Resultados:** Aunque no hubo asociación entre erge y hill estratificado como normal y anormal, sí se identificó una asociación significativa entre un tipo de válvula gastroesofágica anormal (hill 3 y 4) con un eei hipotónico, ($p < 0.05$). En el análisis de asociación entre icd-ueg y la clasificación de hill, no hubo asociación significativa. Por otro lado, el análisis de asociación entre icd-ueg y exposición al ácido, aunque no fue significativo, se observó una tendencia ($p = 0.08$), la razón por la cual no se observa significancia podría deberse al tamaño de muestra. **Conclusiones:** Este estudio apoya que la medición del icd-ueg puede ayudar a corroborar o excluir la enfermedad por reflujo gastroesofágico con mayor confianza que con la visualizacíon de una valvula gastroesofagica anormal (hill 3-4) y que la tonicidad del EEI.

Palabras clave: *ICD-UEG. ERGE. Predictor. Válvula gastroesofágica.*

Abstract

Introduction: Throughout history, anatomical classifications have been described as gerd predictors, however their use by endoscopists is limited due to the subjectivity of their application. On the other hand, the function of the anti-reflux barrier, through the dci-egj, is a new parameter that can provide more information about the function of the anti-reflux barrier. There are few investigations that evaluate the relationship between the type of gastroesophageal valve and the degree of exposure to esophageal acid and with dci-egj, which is why we propose the following objective. **Objetive:** To determine the best predictor of exposure to pathological acid reflux, comparing the hill grade and the DCI-EGJ. **Materials and patients:** Cross-sectional, prospective, observational and descriptive study of a hospital center. 59 patients with gerd symptoms with endoscopic description according to hill's classification were included. The exposure time to the acid was determined through ph metry with impedance. The contractile integral of the dci-egj gastroesophageal junction was determined with the use of high-resolution manometry. **Results:** Although there was no association between gerd and hill stratified as normal and abnormal, a significant association was identified between an abnormal gastroesophageal valve type (hill 3 and 4) with a hypotonic les, ($p < 0.05$). In the association analysis between dci-egj and hill classification, there was no significant association. On the other hand, the association analysis between dci-egj and acid exposure, although it was not significant, a trend was observed ($p = 0.08$), the reason why significance is not observed could be due to the sample size. **Conclusions:** This study supports that the measurement of the dci-egj can help corroborate or exclude gastroesophageal reflux disease with greater confidence than with the visualization of an abnormal gastroesophageal valve (hill 3-4) and les tonicity.

Keywords: *DCI-EGJ. GERD. Predictor. Gastroesophageal valve.*

Introducción

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (erge) es el trastorno esofágico más común[1]. Para su diagnóstico se requiere de una evidencia concluyente de patología relacionada con reflujo en la endoscopia y/o el monitoreo de reflujo anormal asociado a la presencia de síntomas compatibles[2]. Entre los mecanismos que se han relacionado con su desarrollo, se encuentran las relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior (eii), las alteraciones anatómicas que afectan tanto a la unión gastroesofágica (ueg) como del eei[3].

En 1996, hill y colaboradores describieron un gradiente de presión entre el esófago y el estómago atribuido a una válvula en forma de aleta (válvula gastroesofágica), descrita como un pliegue músculo-mucoso anatómico ubicado en el esófago distal a medida que entra en el ángulo de his y el fondo gástrico 1. Debido a las variantes anatomicas visualizadas por retroflexión endoscópica se diseñó la clasificación de hill, considerando como un hill tipo 1 y 2 como hallazgos normales y tipo 3-4 como anormales[4, 1].

A pesar de fue diseñada específicamente para describir las variantes anatómicas de la válvula se ha propuesto como predictor de reflujo. Sin embargo su utilización por endoscopistas es limitada debido a la incertidumbre de su relevancia y a la subjetividad de su aplicación para correlacionar con la severidad de erge[1].

Por otro lado, la medición de la función de la barrera antirreflujo proporciona información que define las anomalías estructurales y fisiológicas que podrían explicar la patogenia de la erge[5]. La integral contráctil distal de la unión esofagogástrica (icd-ueg), es un nuevo parámetro de manometría de alta resolución que puede proporcionar más información sobre la función de barrera antirreflujo[5].

Existen pocas investigaciones que evaluen la relación del tipo de válvula gastroesofágica con el grado de exposición al ácido esofágico y a su vez con la icd-ueg, por lo cual planteamos el siguiente objetivo.

Objetivo

Determinar el mejor predictor de exposición al reflujo ácido patológico, comparando el grado de hill y la **icd-ueg.**

Materiales y métodos

Estudio transversal, prospectivo, observacional y descriptivo de un centro hospitalario. Se incluyeron a 59 pacientes atendidos en el hospital juárez de méxico del 1 de marzo del 2023 al 30 de abril del 2024 que presentaban síntomas de reflujo gastroesofágico (pirosis y regurgitación) con una descripción endoscópica del tipo de válvula gastroesofagica de acuerdo a la clasificación de hill (1996), considerando: hill tipo 1-2 como normal, hill tipo 3-4 como anormal. Se consideró como hill tipo 1: la presencia de un pliegue (válvula gastroesofágica) bien cerrada alrededor del endoscopio con 3-4 cm, de extensión hacia la curvatura menor (hallazgo de válvula normal). Hill tipo 2: pliegue menor y durante la inspiración se forma un espacio entre el endoscopio y el mismo. Hill tipo 3: presencia de una hernia hiatal y un importante espacio entre el endoscopio y la impresión hiatal sin poder identificar la válvula. Hill tipo 4: no existe pliegue y constantemente existe un espacio entre el endoscopio y éste, el cual es mayor que el diámetro del instrumento.

Para determinar una exposición al ácido anormal, se consideró con base al consenso de lyon 2.0, un tiempo de exposición igual o mayor al 6% en 24 horas. El equipo utilizado fue digitrapper® con sonda versaflex® con un sensor de ph y 8 anillos de impedancia interpretados con el software reflux® 6.1.

Para los estudios de manometría se utilizó un equipo medtronic® a120, con sonda de estado sólido de 36 sensores. La integral contráctil de la unión gastroesofágica (**icd-ueg**) se determinó con el uso de la herramienta del software manoscan® 3.0, con valores del tono de 10-43 mmhg y un dci-ueg de 21.2 mmhg, con contorno isobárico de 20 mmhg. Se registraron el peso y la talla para obtener el índice de masa corporal (imc), según el cálculo talla/peso^2 (kg/m^2). También se recabaron resultados de los estudios complementarios (ph metría con impedancia en 24 horas y manometría esofágica de alta resolución).

Criterios de inclusión y exclusión

Para esta investigación se incluyeron a pacientes que presentaban síntomas sugestivos de erge (pirosis y regurgitación más de dos veces a la semana) durante un periodo de 6 meses de evolución, que contaran con un estudio endoscópico en donde se reportara el tipo de válvula gastroesofágica, de acuerdo con la clasificación de hill.

Se excluyeron a pacientes con antecedentes de cirugía esofágica o gástrica previa, complicaciones previas, y trastornos motores esofagicos, así como enfermedades sistémicas del tejido conectivo.

Analisis estadístico

Los datos se representaron con medias y desviaciones estándar o medianas y percentiles de según la distribución de los datos. Para comparar valores clínicos se realizó la prueba de t de student o u de mann whitney según la distribución de los datos. Para llevar a cabo las asociaciones se utilizó una regresión logística multinomial, utilizando como covariable el imc, la edad y el sexo. Para el análisis se utilizó el software jamovi versión 2.4.8.

Resultados

En la clasificación de hill 1-2 normal había 22.7% de hombres y 77.3% de mujeres. Mientras que en la clasificación hill 3-4 anormal tuvimos un 18.9% de hombres y 81.1% de mujeres. En el grupo hill 3-4, la edad de los participantes fue menor en comparación con el grupo de hill normal **(tabla 1).** Como se puede observar, no hubo diferencias en el imc ni en los valores de ph-metría entre los dos grupos. Aunque no hubo asociación entre una mayor exposición al ácido esofágico y un hill estratificado como normal y anormal **(figura 1)**, sí se identificó una asociación significativa entre el grado anormal de hill (3 y 4), con un esfínter esofágico inferior hipotónico **(figura 2)**, esta asociación fue independiente del imc ($p < 0.05$). Por otro lado, el análisis de asociación entre la icd-ueg y la exposición al ácido **(figura 3)**, aunque no fue significativo, se observó una tendencia ($p = 0.08$), la cual podría deberse al tamaño de muestra. No se estableció alguna asociación entre un hill anormal (tipo 3-4) con una ueg débil. **(figura 4)**

Discusión

La erge es una entidad heterogénea con diferentes formas de presentación clínica que gracias al advenimiento de estudios como la endoscopia de magnificación y la impedancia intraluminal multicanal con ph-metría (iim-ph) y manometría de alta resolución se ha logrado un mejor entendimiento de la misma[3].

Al igual que en un estudio realizado en chile[6], demostramos que existe asociación entre un tipo de válvula gastroesofágica anormal (hill 3 y 4) con un esfínter esofágico inferior hipotónico (figura 1), la cual es independiente del imc.

En este estudio, mostramos que no existe una asociación estadisticamente significativa entre presentar un tipo de válvula anormal (hill 3-4) con presentar una mayor exposición al ácido esofágico, por otro lado se evidenció que si existe una asociación en este tipo de pacientes con un esfínter esofágico inferior hipotónico. Considerando que este parametro no es homogeneo, punto que se desea mejorar con la clasificacion de la afs, y es el parametro valorado posterior a tratamiento del erge por métodos endoscopicos.

Sin embargo, si se observó una tendencia estadística al comparar alteraciones en la icd-ueg con una mayor exposición al ácido. Existen un estudio donde este parámetro se uso para ajustar el tratamiento del erge. Con la ventaja de ser un medida reproducible y homogénea usando los criterios técnicos del chicago v 4.0.

Nuestro estudio tiene limitaciones, información de un centro, un tamaño de muestra limitado que puede conllevar el riesgo de un sesgo inherente y limitar las inferencias relacionadas con la capacidad predictiva.

En conclusión, muestra que la medición de la icd-ueg puede ayudar a corroborar o excluir la enfermedad por reflujo gastroesofágico de manera más homogénea, que la determinación del grado de hill y el tono del eei.

Bibliografía

1. Nguyen nt, thosani nc, canto mi, et al. The american foregut society white paper on the endoscopic classification of esophagogastric junction integrity. *Foregut*. 2022;2(4):339-348.
2. Gyawali cp, yadlapati r, fass r, et al. Updates to the modern diagnosis of gerd: lyon consensus 2.0. *Gut*. 2024;73(2):361-371.
3. Huerta-iga f, tamayo-de la cuesta jl, noble-lugo a, et al. Consenso mexicano de enfermedad por relujo gastroesofágico. Parte ii [the mexican consensus on gastroesophageal reflux disease. Part ii]. *Rev gastroenterol mex*. 2013;78(4):231-239.
4. Araya, r. (2012). Clasificación de hill. *Gastroenterol. Latinoam*, *23*(1), 35-36.
5. Dervin h, bassett p, sweis r. Esophagogastric junction contractile integral (egj-ci) complements reflux disease severity and provides insight into the pathophysiology of reflux disease. *Neurogastroenterol motil*. 2023;35(8)
6. Falavigna m, csendes ja, henríquez da, luengas tr. Comparación entre el aspecto endoscópico del cardias, hallazgos manométricos y phmetría de 24 horas en pacientes con síntomas de reflujo gastroesofágico crónico. *Rev. Méd. Chile* . 2006. 134 (2): 187-192.

Anexos (tablas y figuras)

Tabla 1. Comparación de datos de acuerdo con la clasificación de hill.

Parámetro	Hill 1-2	Hill 3-4	P
Edad (años)	58.6 ± 9.8	49.7 ± 12.1	0.005
Sexo m/f (n)	5/17	7/30	-
Imc	25.5 (22.6, 27.1)	25.2 (23.5, 28.7)	0.415
Eei	17.1 (14.4, 21.8)	12.7 (8.5, 20.1)	0.074
Ph-metría	6.6 (2.38, 10.1)	6.0 (2.70, 10.0)	0.881
Icd-ueg (dci-egj) normotónico Hipotónico	 5 (22.7) 2 (9.1)	 9 (24.3) 10 (27.0)	 - -

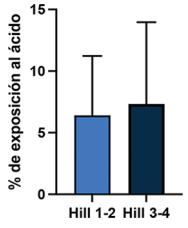


Figura 1. Asociación entre el porcentaje de exposición al ácido esofágico con el tipo con el tipo de valvula gastroesofagica (Clasificación de Hill).

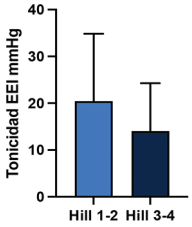


Figura 2. Asociación entre la tonicidad del EEI con el tipo de válvula gastroesofágica (Clasificación de Hill).

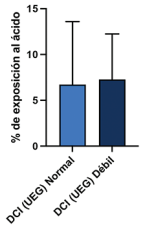


Figura 3. Asociación entre el porcentaje de exposición al ácido esofagico con el tipo de barrera antirreflujo (DCI-UEG).

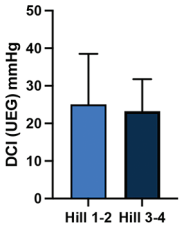


Figura 4. Asociación entre el DCI-UEG con el tipo de válvula gastroesofágica (Clasificación de Hill).

LIBRE ORAL

Comparación de la eficacia en la preparación intestinal de una colonoscopia entre la lactulosa oral versus polietilenglicol

Comparison of the effectiveness in colonoscopy bowel preparation between oral lactulose versus polyethylene glycol

Andy G. Rivera-Flores

Unigastro, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: La colonoscopia es el método estándar para valorar la mucosa de colon. La preparación intestinal es fundamental para la calidad de la colonoscopia. La preparación intestinal ideal para la colonoscopia debe vaciar de manera confiable toda la materia fecal del colon de manera rápida y sin alteraciones macroscópicas o histológicas de la mucosa colónica, no debe causar molestias al paciente ni cambios en los líquidos o electrolitos; debe ser segura, cómoda, tolerable y económica. El polietilenglicol (peg) es una de las alternativas aprobadas por la fda para la preparación colónica. La lactulosa es un laxante osmótico que se ha utilizado en diversos estudios asiáticos con buenos resultados para la preparación colónica. **Objetivo:** Comparar la eficacia de la lactulosa en la preparación intestinal de una colonoscopia. **Material y métodos:** Es un estudio comparativo prospectivo, no ciego, realizado de enero a junio del 2024. Se utilizaron los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años que ameritaran una colonoscopia de forma electiva que aceptaron participar y firmaron el consentimiento informado. Criterios de exclusión: colectomía previa, embarazo, uso de otros laxantes. Los pacientes se dividieron en 2 grupos: grupo 1 (control) peg (280 gramos diluidos en 4 litros de agua a dosis dividida, ultimo litro 6 a 8 horas antes del estudio); grupo 2(intervención) lactulosa (250 ml en 750 ml de agua 6 a 8 horas antes del estudio). Se selecciono de forma aleatoria la administración del laxante en el periodo de tiempo antes descrito. Se evaluaron los siguientes parámetros: edad, sexo, puntaje de boston, intubación cecal, eventos adversos, tolerancia y satisfacción de pacientes y costo mediante cuestionario validado. Se utilizo estadística descriptiva para la descripción de la población estudiada (promedio, desviaciones estándar como porcentajes), para la comparación entre grupos se utilizo la prueba t de student para variables paramétricas y chi cuadrado o prueba exacta de fisher para las variables no paramétricas. Se utilizo stata 14. **Resultados**: Durante el intervalo de tiempo antes descrito se estudiaron 133 pacientes con una edad promedio de 56 (+-15.2 años), siendo el sexo femenino el más frecuente con 62%. Los pacientes que utilizaron peg fueron 80 (60%) y lactulosa 53 (40%). En la preparación colónica de los pacientes con peg medida por la escala de boston se encontró que en 64 tuvieron 9 de escala de boston (80%), 10 pacientes con 8 de boston (13%), 3 con 7 de boston (4%), 2 con 6 de boston (3%) y 1 con 5 de boston (1%); en los pacientes con lactulosa 50 tuvieron una preparación colónica de 9 de boston (94%) y 3 con 8 de boston (6%), sin ser estadísticamente significativo la escala de boston entre lactulosa y peg. El apego, tolerancia y satisfacción al tomar el laxante fue estadísticamente significativo (0.03) para la lactulosa en comparación al peg, siendo la nausea el principal síntoma o efecto adverso al tomar peg. La intubación cecal fue del 98% y no fue estadísticamente significativo al compararlo entre la lactulosa y peg. El costo fue estadísticamente significativo a favor de la lactulosa (se comparo el precio de la lactulosa con el peg de sabor). **Conclusiones:** La lactulosa fue similar al peg en la preparación colónica; la lactulosa tuvo un mejor apego, tolerancia, satisfacción y precio más accesible que el peg. Por lo anterior la lactulosa se puede considerar como una opción o alternativa para la preparación colónica.

Palabras claves: *Lactulosa. Polietilenglicol.*

Abstract

Introduction: Colonoscopy is the standard method to evaluate the colon mucosa. Bowel preparation is essential for the quality of the colonoscopy. The ideal bowel preparation for colonoscopy should reliably empty all fecal matter from the colon quickly and without macroscopic or histological alterations of the colonic mucosa, should not cause patient discomfort or changes in fluids or electrolytes; it must be safe, comfortable, tolerable and economical. Polyethylene glycol (peg) is one of the fda-approved alternatives for colonic preparation. Lactulose is an osmotic laxative that has been used in various asian studies with good results for colonic preparation. **Objective:** Compare the effectiveness of lactulose in intestinal preparation for a colonoscopy. **Material and methods:** It is a prospective, non-blinded comparative study, carried out from january to june 2024. The following inclusion criteria were used: patients over 18 years of age who warranted an elective colonoscopy who agreed to participate and signed the informed consent. Exclusion criteria: previous colectomy, pregnancy, use of other laxatives. Patients were divided into 2 groups: group 1 (control) peg (280 grams diluted in 4 liters of water in divided doses, last liter 6 to 8 hours before the study); group 2 (intervention) lactulose (250 ml in 750 ml of water 6 to 8 hours before the study). The administration of the laxative was randomly selected in the period of time described above. The following parameters were evaluated: age, sex, boston score, cecal intubation, adverse events, patient tolerance and satisfaction, and cost using a validated questionnaire. Descriptive statistics were used to describe the studied population (average, standard deviations as percentages), for comparison between groups the student's t test was used for parametric variables and chi square or fisher's exact test for non-parametric variables. Stata 14 was used. **Results:** During the time interval described above, 133 patients with an average age of 56 (+-15.2 years) were studied, with the female sex being the most frequent with 62%. The patients who used peg were 80 (60%) and lactulose 53 (40%). In the colonic preparation of patients with peg measured by the boston scale, it was found that 64 had boston scale 9 (80%), 10 patients with boston 8 (13%), 3 with boston 7 (4%), 2 with 6 from boston (3%) and 1 with 5 from boston (1%); in the patients with lactulose, 50 had a colonic preparation of 9 boston (94%) and 3 had a boston 8 (6%), without the boston scale between lactulose and peg being statistically significant. Adherence, tolerance and satisfaction when taking the laxative was statistically significant (0.03) for lactulose compared to peg, with nausea being the main symptom or adverse effect when taking peg. Cecal intubation was 98% and was not statistically significant when compared between lactulose and peg. The cost was statistically significant in favor of lactulose (the price of lactulose was compared with the flavor peg). **Conclusions:** Lactulose was similar to peg in colonic preparation; lactulose had better adherence, tolerance, satisfaction and a more affordable price than peg. Therefore, lactulose can be considered as an option or alternative for colonic preparation.

Keywords: *Lactulose. Polyethylene glycol.*

Introducción

La colonoscopia es el método estándar para valorar la mucosa de colon. La preparación intestinal es fundamental para la calidad de la colonoscopia. La preparación intestinal ideal para la colonoscopia debe vaciar de manera confiable toda la materia fecal del colon de manera rápida y sin alteraciones macroscópicas o histológicas de la mucosa colónica, no debe causar molestias al paciente ni cambios en los líquidos o electrolitos; debe ser segura, cómoda, tolerable y económica. El polietilenglicol (peg) es una de las alternativas aprobadas por la fda para la preparación colónica. La lactulosa es un laxante osmótico que se ha utilizado en diversos estudios asiáticos con buenos resultados para la preparación colónica.

Objetivo

Comparar la eficacia de la lactulosa en la preparación intestinal de una colonoscopia.

Material y métodos

Es un estudio comparativo prospectivo, no ciego, realizado de enero a junio del 2024. Se utilizaron los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años que ameritaran una colonoscopia de forma electiva que aceptaron participar y firmaron el consentimiento informado. Criterios de exclusión: colectomía previa, embarazo, uso de otros laxantes. Los pacientes se dividieron en 2 grupos: grupo 1 (control) peg (280 gramos diluidos en 4 litros de agua a dosis dividida, ultimo litro 6 a 8 horas antes

del estudio); grupo 2(intervención) lactulosa (250 ml en 750 ml de agua 6 a 8 horas antes del estudio). Se selecciono de forma aleatoria la administración del laxante en el periodo de tiempo antes descrito. Se evaluaron los siguientes parámetros: edad, sexo, puntaje de boston, intubación cecal, eventos adversos, tolerancia y satisfacción de pacientes y costo mediante cuestionario validado. Se utilizo estadística descriptiva para la descripción de la población estudiada (promedio, desviaciones estándar como porcentajes), para la comparación entre grupos se utilizo la prueba t de student para variables paramétricas y chi cuadrado o prueba exacta de fisher para las variables no paramétricas. Se utilizo stata 14. (ver tabla 1)

Tabla 1. Tabla resumen de datos.

	Total	Nulytaly 60% (n = 80)	Lactulax 40% (n = 53)	P
Edad, años (x, de)	56 ± 15.2	52 ± 15.7	60 ± 13.1	0.002
Genero (hombre)	38% (n = 51)	36% (n = 29)	42% (n = 22)	0.541
Comorbilidad	53% (n = 69)	21% (n = 16)*	100% (n = 53)	0.000
Dm2	13% (n = 17)	7% (n = 5)	12% (n = 23)	
Has	30% (n = 39)	8% (n = 6)	62% (n = 33)	
Pulmón	5% (n = 06)	4% (n = 3)	4% (n = 2)	
Digestivo	4% (n = 05)	1% (n = 1)	8% (n = 4)	
Qx	17% (n = 23)	19% (n = 15)	15% (n = 8)	0.585
Cesárea	4.5% (n = 6)	20% (n = 3)	38% (n = 3)	
Hernioplastia	4.5% (n = 6)	27% (n = 4)	25% (n = 2)	
Colecistectomía	3.0% (n = 4)	7% (n = 1) ccr	38% (n = 3)	
Histerectomía	2.0% (n = 3)	20% (n = 3)	0% (n = 0)	
Indicación de estudio				
escrutinio para ccr	26% (n = 24)	25% (n = 19)	29% (n = 15)	0.598
dolor abdominal	28% (n = 36)	29% (n = 22)	27% (n = 14)	0.890
diarrea crónica	19% (n = 25)	23% (n = 18)	13% (n = 7)	0.119
rectorragia	8% (n = 10)	8% (n = 6)	8% (n = 4)	0.780
stdb**	9% (n = 11)	6% (n = 5)	12% (n = 6)	0.294
estreñimiento	5% (n = 6)	4% (n = 3)	6% (n = 3)	
anemia crónica	4% (n = 5)	5% (n = 4)	2% (n = 1)	
cuci	2% (n = 2)	0% (n = 0)	4% (n = 2)	
Toma completa	92% (n = 122)	89% (n = 71)	96% (n = 51)	0.125
Litros				
4 litros	52% (n = 69)	58% (n = 46)	43% (n = 23)	
3 litros	6% (n = 8)	9% (n = 7)	2% (n = 1)	
2 litros	1.5% (n = 2)	1% (n = 1)	2% (n = 1)	
1 litro	40% (n = 53)	31% (n = 25)	53% (n = 28)	
0.75 litro	0.75% (n = 1)	1% (n = 1)	0% (n = 0)	
Preparación boston				
9	86% (n = 114)	84% (n = 67)	88% (n = 47)	0.426
8	10% (n = 13)	14% (n = 11)	4% (n = 2)	0.058
7	2.25% (n = 3)	1% (n = 1)	4% (n = 2)	
6	1.5% (n = 2)	1% (n = 1)	2% (n = 1)	
5	0.75% (n = 1)	0% (n = 0)	2% (n = 1)	
Molestias	9% (n = 12)	13% (n = 10)	4% (n = 2)	0.085
Nauseas	5% (n = 7)	70% (n = 7)	0% (n = 0)	
Dolor/cólico	3% (n = 4)	30% (n = 3)	50% (n = 1)	
Vómito	2% (n = 3)	30% (n = 3)	0% (n = 0)	
Distensión abdominal	0.75% (n = 1)	0% (n = 0)	50% (n = 1)	
Hallazgos patológicos	67% (n = 89)	65% (n = 52)	70% (n = 37)	0.0564
Enf diverticular	33% (n = 44)	42% (n = 22)	59% (n = 22)	
Pólipos	11% (n = 15)	19% (n = 10)	14% (n = 5)	
Patías	10% (n = 13)	13% (n = 7)	16% (n = 6)	
Hemorroides	10% (n = 13)	13% (n = 7)	16%(n = 6)	
Lesión exofitica	7.5% (n = 10)	19% (n = 10)	0% (n = 0)	
Cuci	3% (n = 3)	4% (n = 2)	3% (n = 1)	
An giodisplasia	2% (n = 2)	4% (n = 2)	0% (n = 0)	
Intubación cecal	98% (n = 131)	98% (n = 79)	98% (n = 52)	n/a

Resultados

durante el intervalo de tiempo antes descrito se estudiaron 133 pacientes con una edad promedio de 56 (+-15.2 años), siendo el sexo femenino el más frecuente con 62%. Los pacientes que utilizaron peg fueron 80 (60%) y lactulosa 53 (40%). En la preparación colónica de los pacientes con peg medida por la escala de boston se encontró que en 64 tuvieron 9 de escala de boston (80%), 10 pacientes con 8 de boston (13%), 3 con 7 de boston (4%), 2 con 6 de boston (3%) y 1 con 5 de boston (1%); en los pacientes con lactulosa 50 tuvieron una preparación colónica de 9 de boston (94%) y 3 con 8 de boston (6%), sin ser estadísticamente significativo la escala de boston entre lactulosa y peg. El apego, tolerancia y satisfacción al tomar el laxante fue estadísticamente significativo (0.03) para la lactulosa en comparación al peg, siendo la nausea el principal síntoma o efecto adverso al tomar peg. La intubación cecal fue del 98% y no fue estadísticamente significativo al compararlo entre la lactulosa y peg. El costo fue estadísticamente significativo a favor de la lactulosa (se comparo el precio de la lactulosa con el peg de sabor). Ver tabla 1

Discusión

La principal preocupación de la preparación colónica es lograr que el paciente este satisfecho y que en caso de necesitar una nueva colonoscopia sea una experiencia que quiera volver a vivir. La preparación colónica ideal esta descrita como aquella que limpia la mucosa colónica sin daños a la mucosa evidentes o histológicos, que sea tolerable y agradable para el paciente y accesible económicamente para el paciente, en la actualidad dicha preparación ideal no existe. Es por lo tanto una preocupación buscar alternativas y ha surgido sobre todo en países asiáticos como wenqi, sol et al quienes refieren que la lactulosa es superior al peg en cuanto a calidad en la preparación colonica y sabor de la preparación, siendo similar a nuestro estudio en cuanto a ser mejor tolerado, menos efectos adversos y un mejor apego de los pacientes, sin embargo, en nuestro estudio la lactulosa no muestra superioridad en la preparación colónica (escala de boston) comparado con el peg . Nuestro estudio coincide con el estudio hindú de jagdeep et al en que la lactulosa es similar al peg en la preparación intestinal (mediante la escala de boston), sin embargo, la lactulosa si es mejor tolerada por su sabor y más accesible económicamente que el peg, coincidiendo en estos aspectos con nuestro estudio.

Conclusiones

la lactulosa fue similar al peg en la preparación colónica; la lactulosa tuvo un mejor apego, tolerancia, satisfacción y precio más accesible que el peg. Por lo anterior la lactulosa se puede considerar como una opción o alternativa para la preparación colónica.

Bibliografía

1. J, jagdeep et al. Oral lactulase vs polyethylene glycol for bowel preparation in colonoscopy: a randomized controlled study. Cureus.2021;13(4):e14363
2. Wengi, sol et al. Lactulose vs polyethylene glycol for bowel preparation: a single-center, prospective, randomized controlled study based in bmi. Clinical and translational gastroenterology. 15(1):pe00652, january2024
3. A. Mencho et al. Double blind prospective randomized study comparing polyethylene glicol to lactulose for bowel preparation in colonoscopy. Arq bras cir dig. 2014; 27(1)9-12.
4. H. Yuanchaio et al. The adventage of polyethylene glicol electrolyte solution combined with lactulose in patients with lomg interval preparation to colonoscopy. Turk j gastroenterol. 2020; 31(1):23-29

TRABAJOS EN CARTEL

TRABAJOS EN CARTEL

Manejo endoscópico del tricobezoar gástrico, ¿es posible? Experiencia en el Hosptal Regional de Alta Especialidad del Bajio en un caso pediátrico

Endoscopic management of gastric trichobezoar, is it possible? Experience at the Bajio High Specialty Regional Hospital in a pediatric case

Juan Carlos Villegas González, Jose Carlos Guerra Godinez

Servicio de Endoscopia. Hospital Regional De Alta Especialidad del Bajío, IMSS Bienestar Léon, Guanajuato

Resumen

Femenino de 6 años de edad con antecedente familiar de esquizofrenia por rama materna y diagnóstico en etapa neonatal de atresia esofágica tipo III y asociación VACTERL, por lo que es sometida a múltiples cirugías toraco- abdominales (Ciere fistula Esofagogástrica, gastrostomia, ascenso gastrico tubulizado, toracotomia por lesión en carina traqueal) en marzo del 2020. Durante la consulta de seguimiento de gastropediatría se comenta por parte de la mamá la sensación de plenitud postprandial, perdida de peso de 1.5 kg en 6 meses a pesar de alimetación por sonda y boca, comenta además de fuga a través de sonda periestomal de gastrostomía. Familiar comenta la evidencia de zonas de alopecia en la paciente más evidente en últimas semanas y presencia de cabello en las heces de la paciente de forma frecuente. Se interroga de forma dirigida sobre la ingesta de cabello, la cual se afirma. Se decide realizar endoscopia ante posibilidad de bezoar.

***Peso:** 10,410 g. Talla: 94.6 cm. (Z -4.4, 83.5%) PC: 44.7 cm, (Z -4.29). IMC 11.6 (debajo del P1, Z-3.1).*

Estudios de laboratorio

Hemoglobina 8.7, Hematocrito 27.6, VGM 78, CMHC 28.1, Hto 27.6 Leucocitos 11790, Neutrófilos 42%, Linfocitos 47%, Monocitos 7%, Eosinófilos 2% Plaquetas 502 mil

Se Realiza endoscopia con una equipo Fujinon EG 590 ZW con diámetro externo de 9.8 mm y canal de trabajo de 2.8 mm, paciente orointubada con un tubo 5.5 sin globo.

Los hallazgos de la Endoscopía fueron los siguentes:

Esófago : Se observa un esófago nativo corto de aproximadamente 3 cm, observando el cricofaríngeo a 10 cm de arcada dental y la anastomosis proximal a 13 cm de Asrcada dental superior, a partir de este sitio se aprecian cabellos organizados longitudinalmente envueltos por saliva y residuo alimenticio que se extienden distalmente a través del interior de la luz del tubo gástrico ascendido hacia la pequeña cámara gástrica abdominal en donde se aprecia orificio de primer gastrostomía cerrada, distalmente en el antro se observa el balón de la gastrostomía actual, el píloro permeable y por el que transita el bezoar de forma longitudinal hasta el Duodeno observando la luz obliterada parcialmente con el contenido del bezoar extendiendose distalmente hasta 60 cm de ADS, distal a 3a porción del duodeno.

Se realiza extracción con apoyo de personal de enfermeria capacitado asi como insumos de endoscopia consistentes en asa de polipectomia de 2cm, pinzas de cuerpo extraño y malla de cuerpo extraño . La extracción se inicio con asa para localizar el extremo proximal y distal y realizar despegamiento de la pared de la mucosa gástrica, posterior se observo una gran masa en cuerpo que se decidio fragmentar con apoyo de pinza de cuerpo extraño tipo caiman adulto donde se tomaban fragmemntos del bezoar y se deshilacho parcialmente extrayendo aroximadamnente un 20% del bezoar, posterior, se toma con asa y se extrajo un 30% del bezoar con malla de cuerpo extraño de 3 cm y se quedo parcialmete impactada por debajo del cricoides en sitiuo de anastomosis secuindario a grapas de la anastomosis, por lo que apoyados por por anestesiología se extrajo del esófago proximal por abajo del cricoides este material impactado con uso de pinzas de Magill , logrando una extracción de estos segmentos impactados, ya con disminución del 30% del bezoar fragmentado se logra desprender en su totalidad de mucosa adherida y se toma proximalmente en unión de tercio medio con distal del bezoar con asa se se tracciona gentilmentge hasta lograr su exracción totañ exitosa del bezoar, con un tiempo endoscópico de 160 minutos bajo Anestesia General, orointubada, con extubación al fin del procedimiento sin complicaciones.

Discusión y conclusiones

El Tricobezoar Gastrico es una entidad rara, que ocurre en un bajo porcentaje de los pacientes que presentan tricofagia (1%). La masa del cabello por su composición no digerible crea una masa a nivel gástrico que junto con el moco se enredan el pliegues gasticos, causando una bradicardia gastrica y mayor acumulación de los cabellos, aunados a desnaturalización d sus proteinas por los acidos gastricos que permiten que se aglomeren y disminuyen peristalsis gastruica causando la nuasa, vomitop y saciedad tyemprsana como fue el caso d enuestra paciente, aunado a la tricofagia continua. Adicional a esto las grapas de las anastomosis previas permitian que se atoren mas las hebras de cabello.

El Diagnostico suele realizarse con ayuda de la sintomatologia, asi como uso de estudios cokmo tomagrafia y se complemeta con la endoscopia gastrica.

El tratamiento de cualquier bezoar requiere la eliminación y la prevención de la recurrencia. La estrategia para el tratamiento de los bezoares gástricos que causan complicaciones graves, como es la obstrucción de la salida gástrica . Los pacientes sin síntomas o con síntomas leves generalmente se tratan con disolución química como el uso de quimopapaína, ablandadores de carne, celulasa o acetilcisteína sin llegar a ser convincentemente eficaces, por otro lado la recuperación y fragmentación endoscópica se utilizan con frecuencia para los bezoares proximales cuyo tamaño y densidad no son prohibitivos; sin embargo, el procedimiento puede ser técnicamente desafiante y los fragmentos pueden migrar distalmente y causar obstrucción del intestino delgado".

El Tratamiento quirúrgico es el tratamiento de elección en casos de obstruccion gastrica e intestinal secundario a Bezoares de gran tanaño cuyo maneo no puede realizarse de otra manera.

En nuestro caso de decide el tratamiento endoscopico bajo los siguientes criterios.

1. Antecedentes de multiples cirugias abdominales entre ellas su atresia esofágica y su fistula esofagica que ameritó ascenso gástrico y cierres con injertos musculares, por lo que su anatomia esta altamente modificada, con múltiples adherencias, fibrosis, aunado a su desnutrición crónica que aumentarias su morbimortalidad.
2. A su revisión endoscopica el Bezoar obstruye parcialmente la luz gastrica, y su extensión no es tan distal, por lo que el contar en la unidad con el material y equipo especializado y experimentado se decide realizar el tratamiento endoscopico, apoyado por anestesiología Pediátrica, enfermeria y tecnicos en endoscopia, aunado a endoscopista con amplia experiencia en terpeutica endoscopica. Las maniobras utilizadas para fragmentar el mismo fue escencialmente la fragmentación de los bordes mas anchos con pinza de cuerpos exraños, despegamiento progresivo del mismo de sitio de impactación localizado en las grapas residuales de la anastomosis esofagogastrica del ascenso gástrico siendo efectiva con uso de asa de polipectomia y Root mesh de 3 cm hasta lograr depegarlo, posteriormente se intenta su extracción de proximal a distal logrando fragmentar un 20 a 30% de su parte mas ancha proximal extrayendo parcialmente y es donde se solicito el apoyo del anestesiologo al dejar algunas hebras impactadas en el cricofaringeo que no se podian tomar con pinza de cuerpo extraño ni asa y es donde con apoyo de pinza de maguill se logar extraer y continuar con maniobras hasta lograr tomar en unión de cuerpo proximal y medio con asa en sitio firme y se extrae bajo visión directa hasta su extracción total del mismo.
3. Cabe señalar que durante procedimiento siempre su monitorizacion fue continua sin datos de descompensación, ademas de revisión posterior no muestra sitio de lesión ni esofagica y anastomosis asi como laringe no se toca al estar protegida con tubo endotraqueal, se realiza nebulizaciones posterior a procedimiento por protocolo anetesico sin presentar en ningun momento datos de lesión o descompesación. Su seguimiento hospitalario fue satisfactoria sin datos de perforación y se renicia dieta al dia siguiente con seguimiento por psiquiatria, nutrición y gastroenterologia pediatrica y decidiendo egreso a las 48 hrs y seguimiento hasta el dia de hoy por la consulta externa.

TRABAJOS EN CARTEL

Várices duodenales ectópicas como causa rara de sangrado

Ectopic duodenal varices as a rare cause of bleeding

Mara Luz Terán Estrella, Jorge Adrián Romero Sánchez. Ana Merced Ruiz Zavala. Carlos Javier Mata Quintero

Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos. Servicio de Endoscopia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México.

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024

Endoscopia. 2024;36(Supl 2)211-234
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Resumen

Introducción: Las várices ectópicas son aquellas que aparecen en cualquier parte de la mucosa gastrointestinal que no sea la región cardioesofágica. La hemorragia gastrointestinal causada por estas várices constituye el 5% de todas las hemorragias varicosas. El tratamiento idóneo de las várices duodenales sangrantes aún no ha sido bien establecido debido a la infrecuencia con la que se presentan. **Objetivo:** Analizar la efectividad de los tratamientos endoscópicos disponibles para las várices ectópicas duodenales. Evaluar los principales efectos adversos de los tratamientos endoscópicos más frecuentemente utilizados, así como opciones de tratamiento mediante métodos intervencionistas. **Material y métodos:** Se incluyeron artículos con estudios y reportes de caso relacionados a várices duodenales ectópicas, presentación clínica, tratamiento, tasa de resangrado y mortalidad. El método estadístico utilizado para las variables cualitativas se realizó con tablas de contingencia 2 x 2 con diseño de cohortes, analizando las diferencias mediante la probabilidad exacta de Fischer y X^2. **Resultados:** En el 92% de los casos, se encontró adecuada hemostasia inicial con el tratamiento endoscópico, los más frecuentemente utilizados fueron la aplicación de N-butil-2-cianoacrilato, ligadura con banda y colocación de hemoclips. La localización de las várices duodenales más frecuente fue en la segunda porción del duodeno. La principal causa de sangrado variceal fue la cirrosis hepática, con una mortalidad del 19.2%. **Conclusiones:** El tratamiento endoscópico de las várices duodenales sangrantes ha demostrado ser exitoso en la mayoría de los casos. El abordaje del resangrado puede llevarse a cabo mediante técnicas endoscópicas o a través de tratamientos guiados por radiología intervencionista. Sin embargo, es importante destacar que el número limitado de casos estudiados representa una limitación significativa del estudio.

Palabras clave: Várices duodenales. Sangrado de várices ectópicas. Hemorragia gastrointestinal. Sangrado variceal. N-butil-2-cianoacrilato. Ligadura con banda. Hemoclip.

Abstract

Introduction: Ectopic varices are those that appear in any part of the gastrointestinal mucosa other than the cardioesophageal region. Gastrointestinal bleeding caused by these varices constitutes 5% of all variceal hemorrhages. The optimal treatment for bleeding duodenal varices has not yet been well established due to their infrequent occurrence. **Objective:** To analyze the effectiveness of available endoscopic treatments for ectopic duodenal varices. Evaluate the main adverse effects of the most frequently used endoscopic treatments, as well as treatment options through interventional methods. **Material and methods:** Articles with studies and case reports related to ectopic duodenal varices, clinical presentation, treatment, rebleeding rate, and mortality were included. The statistical method used for qualitative variables was performed with 2 x 2 contingency tables with cohort design, analyzing differences using Fischer's exact probability and X^2. **Results:** Adequate initial hemostasis was achieved in 92% of cases with endoscopic treatment, with the most frequently used methods being N-butyl-2-cyanoacrylate injection, band ligation, and hemoclip placement. The most common location of duodenal varices was in the second portion of the duodenum. The main cause of variceal bleeding was liver cirrhosis, with a mortality rate of 19.2%. **Conclusions:** Endoscopic treatment of bleeding duodenal varices has proven to be successful in the majority of cases. The management of rebleeding can be carried out through endoscopic techniques or through treatments guided by interventional radiology. However, it is important to highlight that the limited number of cases studied represents a significant limitation of the study.

Keywords: Duodenal varix. Bleeding from duodenal ectopic varices. Gastrointestinal bleeding. Variceal bleeding. N-butyl-2-Cyanoacrylate. Endoscopic band ligation. Hemoclip.

Introducción

Las várices ectópicas están definidas como venas dilatadas producidas por colaterales venosos portosistémicos, que aparecen en cualquier parte de la mucosa gastrointestinal excepto en la región cardioesofágica.[1,2]

La hemorragia gastrointestinal causada por las várices ectópicas constituye el 5% de todas las hemorragias varicosas por lo que se considera una causa inusual. Con una mortalidad reportada del 40% en el sangrado inicial.[1,3,4,5]

Hasta el 40% de los pacientes con hipertensión portal intrahepática desarrolla várices ectópicas duodenales y 10% de ellos várices anorrectales.[1,6]

Las várices duodenales a menudo se presentan con melena o hematoquecia y pueden asociarse a hematemesis. En Estados Unidos el sitio más común de presentación de las várices duodenales es el bulbo duodenal, mientras que en Japón la segunda porción del duodeno es el sitio más común.[7]

En un estudio clínico realizado en Japón con un total de 173 casos, se encontró que el vaso aferente más común para las várices duodenales fue la vena pancreático duodenal inferior en un 41%, seguido de la vena mesentérica superior. El vaso eferente más frecuente fue la vena gonadal.[8]

La presencia simultánea entre várices esofagogástricas con várices ectópicas es más frecuente en las várices rectales que en las duodenales.[8]

El tratamiento idóneo de las várices duodenales sangrantes aún no ha sido bien establecido debido a la infrecuencia con la que se presentan. Sin embargo, en casos de hemorragia aguda se prefieren los tratamientos endoscópicos de urgencia.[2]

Objetivo

Analizar la efectividad de los tratamientos endoscópicos disponibles para las várices ectópicas duodenales. Evaluar los principales efectos adversos de los tratamientos endoscópicos más frecuentemente utilizados, así como opciones de tratamiento mediante métodos intervencionistas.

Material y métodos

Este estudio fue un análisis retrospectivo multicéntrico de casos clínicos individuales que presentaban un subconjunto de pacientes con várices ectópicas duodenales sangrantes y que se resolvieron mediante manejo endoscópico. Se incluyeron artículos publicados en revistas internacionales indexadas desde enero de 2012 hasta marzo de 2024. Además, se incluye una presentación de caso resuelta en nuestra unidad médica.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron artículos con estudios y reportes de caso relacionados a várices duodenales ectópicas, presentación clínica, tratamiento, tasa de resangrado y mortalidad. Los criterios de exclusión fueron casos clínicos con presentación de varices ectópicas anales y sin información mencionada en los criterios de inclusión.

Análisis estadístico

Los casos fueron evaluados con variables cuantitativas que se expresan como la media y los datos cualitativos se expresan como porcentajes. El método estadístico utilizado para las variables cualitativas se realizó con tablas de contingencia 2 x 2 con diseño de cohortes, analizando las diferencias mediante la probabilidad exacta de Fischer y X^2.

Resultados

Se evaluaron 26 casos de varices duodenales donde 15 (58%) fueron hombres y 11 (42%) fueron mujeres. La edad media de presentación fue 57.5 para hombres y 47.5 para mujeres.

La localización de las várices duodenales más frecuente fue en la segunda porción del duodeno, presentada en 11 pacientes (42.3%), seguido del bulbo en 5 pacientes (19.2%), tercera porción en 3 pacientes (11.5%), íleon en 1 paciente (3.8%) y localización en duodeno sin especificar porción en 6 pacientes (23%). (Tabla 1)

La comorbilidad asociada más frecuente fue la cirrosis hepática alcohólica reportada en 9 (35%) de todos los casos, seguida de neoplasias (15%), cirrosis de tipo viral (12%), eventos trombóticos (12%) e hipertensión portal (8%). (Tabla 2)

El tratamiento endoscópico más frecuentemente utilizado fue la inyección de N-butil-2-cianoacrilato en combinación con otra terapia endoscópica, como la ligadura con banda o incluso con terapias guiadas por intervencionismo, utilizándose en un 45.8% de los casos. Esto fue seguido por la inyección de N-butil-2-cianoacrilato como tratamiento único en un 25% de los casos. En tercer lugar, se utilizó la ligadura con bandas en un 12.5% de los casos.

Dentro de los 26 casos aislados que fueron reportados, se encontró adecuada hemostasia inicial con el tratamiento en 24 de ellos, mientras que 2 murieron debido a choque hipovolémico. La mortalidad total fue del 19.2%, presentándose en las primeras horas o días posteriores al tratamiento con duodenectomía, embolización con coil, N-butil-2-cianoacrilato, ligadura con bandas, TIPS o combinación de estos. Los efectos adversos se manifestaron en 5 pacientes (15.3%), los cuales incluyeron bacteriemia secundaria a la inyección de N-butil-2-cianoacrilato y una perforación duodenal reportada en el tratamiento combinado con ligadura con bandas, embolización y escleroterapia. La principal causa de sangrado variceal es la cirrosis hepática, por lo que los pacientes con várices duodenales pueden presentar, además, várices esofagogástricas. Once (42.3%) pacientes presentaron várices esofágicas y duodenales en conjunto. (Tabla 3)

El resangrado ocurrió en 5 pacientes (19.2%), reportándose en los primeros días posteriores al tratamiento inicial con síntomas como hematemesis, hematoquecia o melena. Entre estos casos, un paciente recibió tratamiento con N-butil-2-cianoacrilato logrando una adecuada hemostasia, mientras que los demás requirieron tratamientos combinados, tanto endoscópicos como intervencionistas. Se compararon los grupos ordinales en un análisis multivariado donde se asoció el resangrado con la gravedad de la enfermedad de base y la presencia de várices esofagogástricas, utilizando la prueba de probabilidad exacta de Fisher y X^2. No se logró evidenciar diferencia estadística entre los que presentaban várices gastroesofágicas y los que no, con un valor de p = 0.0434.

Presentación de caso

Masculino de 73 años de edad ingresó al servicio de urgencias con un cuadro de choque hipovolémico secundario a sangrado de tubo digestivo alto, caracterizado por evacuaciones melénicas. El paciente tenía antecedentes de cirrosis hepática alcohólica clasificada como Child-Pugh clase A, además de hiperuricemia.

A su llegada presentaba hipotensión (90/60 mmHg) y taquicardia (110 latidos por minuto). En la exploración física, se observó palidez de tegumentos, pero sin evidencia de ascitis. Los resultados de laboratorio mostraron una hemoglobina de 6.7 g/dL, bilirrubina total de 0.6 mg/dL, albumina de 3.5 g/dL e INR de 1.3, lo que indicaba la necesidad de transfusión de concentrados eritrocitarios.

Se realizó una esofagogastroduodenoscopía (EGD) de urgencia, que reveló la presencia de un trayecto varicoso ectópico en la segunda porción del duodeno con sangrado activo en jet, que remitió, posteriormente se observaron dos puntos con signo de pezón blanco. (Figuras 1 y 2.) Se llevó a cabo ligadura con banda en ambos sitios, logrando detener el sangrado de manera exitosa. (Figura 3). No se encontró evidencia de varices esofagogástricas.

Tres días después, se realizó una EGD de control, que mostró úlceras superficiales en los sitios de colocación de bandas, sin estigmas de sangrado. (Figura 4). En el seguimiento a un mes, el paciente no presentó episodios de resangrado, evidenciando una cicatriz estelar en cada sitio de ligadura con banda en la EGD de control. (Figura 5)

Discusión

Las várices duodenales son raras y, cuando se presentan con sangrado activo, el tratamiento endoscópico es preferido para lograr la hemostasia inicial. Existe una amplia gama de opciones, entre las cuales los más utilizados son la inyección de N-butil-2-cianoacrilato, la ligadura con banda y la colocación de hemoclips. Se han asociado diferentes efectos adversos a cada uno de ellos, como la bacteriemia, trombosis y migración para el N-butil-2-cianoacrilato, y el riesgo de necrosis de la submucosa para la ligadura con bandas, debido a la delgadez de la pared del duodeno en comparación con la del esófago y el estómago. El abordaje endoscópico puede resultar particularmente difícil debido a la anatomía del duodeno, especialmente cuando el trayecto varicoso se encuentra en proximidad al ámpula[8].

Otras opciones que han demostrado tener buenos resultados para lograr la hemostasia en las várices duodenales son la embolización con coil, la derivación portosistémica intrahepática transyugular (TIPS) y la obliteración transvenosa asistida por balón (B-RTO). Ningún tratamiento ha demostrado ser el ideal para esta patología; sin embargo, los tratamientos endoscópicos son los más frecuentemente utilizados.

Conclusión

El tratamiento endoscópico para las várices duodenales sangrantes ha sido exitoso en la mayoría de los casos. A pesar de que el N-butil-2-cianoacrilato se ha utilizado con mayor frecuencia en los casos reportados en este estudio, la ligadura con banda ha demostrado buenos resultados a corto y mediano plazo. El abordaje del resangrado se puede realizar con una nueva EGD o mediante tratamiento guiado por radiología intervencionista. Sin embargo, el número limitado de casos estudiados constituye una limitación del estudio. Se destaca que el manejo ideal se logra con un abordaje multidisciplinario.

Referencias

1. Norton ID, Andrews JC, Kamath PS. Management of ectopic varices. Hepatology. 1998 Oct;28(4):1154-8. doi: 10.1002/hep.510280434. PMID: 9755256.
2. Watanabe N, Toyonaga A, Kojima S, Takashimizu S, Oho K, Kokubu S, Nakamura K, Hasumi A, Murashima N, Tajiri T. Current status of ectopic varices in Japan: Results of a survey by the Japan Society for Portal Hypertension. Hepatol Res. 2010 Aug;40(8):763-76. doi: 10.1111/j.1872-034X.2010.00690.x. PMID: 20649816
3. Martins Mendes T, Fonseca T, Pereira Anjos D. Bacteriemias Recorrentes após Escleroterapia de Varizes Ectópicas Duodenais com Cianoacrilato [Recurrent Bacteremia after Cyanoacrylate Sclerotherapy of Ectopic Duodenal Varices]. Acta Med Port. 2024 Feb 1;37(2):136-141. Portuguese. doi: 10.20344/amp.19444. Epub 2023 Jun 30. PMID: 37387411.
4. Michielan A, Vieceli F, Pravadelli C, Moser L, Agugiaro F, Luppi G, Gatti FL, Costa L, Rozzanigo UM. Combination of transjugular intrahepatic portosystemic shunt and antegrade through-the-TIPS coil embolization for bleeding mixed-type ectopic ileal varices. Clin J Gastroenterol. 2023 Oct;16(5):668-672. doi: 10.1007/s12328-023-01830-w. Epub 2023 Jul 15. PMID: 37452994; PMCID: PMC10539418.
5. Kim HW, Yoon JS, Yu SJ, Kim TH, Seol JH, Kim D, Jung JY, Jeong PH, Kwon H, Lee HS, Lee SH, Choi JS, Park SJ, Jee SR, Lee YJ, Seol SY. Percutaneous Trans-splenic Obliteration for Duodenal Variceal bleeding: A Case Report. Korean J Gastroenterol. 2020 Dec 25;76(6):331-336. doi: 10.4166/kjg.2020.123. PMID: 33361709.
6. Lee KK, Park JY, Choi WS, Cho YY. Plug-Assisted Retrograde Transvenous Obliteration for the Treatment of Duodenal Variceal Bleeding - A Case Report and Literature Review. Korean J Gastroenterol. 2023 Dec 25;82(6):295-299. doi: 10.4166/kjg.2023.105. PMID: 38129999.
7. Jin-Dominguez F, Elangovan A, Lindsey AS, Satyavada S, Wong RCK. A case of duodenal variceal bleeding treated by Doppler-guided endoscopic cyanoacrylate injection. VideoGIE. 2023 Aug 31;8(11):459-461. doi: 10.1016/j.vgie.2023.07.008. PMID: 38026717; PMCID: PMC10665211.
8. Yipeng W, Cong L, Sizhe W, Chenkai H, Anjiang W, Xuan Z. Effectiveness and safety of endoscopic treatment for duodenal variceal bleeding: a systematic review. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2021 Apr 1;33(4):461-469. doi: 10.1097/MEG.0000000000001819. PMID: 32576766; PMCID: PMC7908861.
9. Michielan A, Vieceli F, Pravadelli C, Moser L, Agugiaro F, Luppi G, Gatti FL, Costa L, Rozzanigo UM. Combination of transjugular intrahepatic portosystemic shunt and antegrade through-the-TIPS coil embolization for bleeding mixed-type ectopic ileal varices. Clin J Gastroenterol. 2023 Oct;16(5):668-672. doi: 10.1007/s12328-023-01830-w. Epub 2023 Jul 15. PMID: 37452994; PMCID: PMC10539418.
10. João M, Trigo A, Gravito-Soares M, Gravito-Soares E, Lopes S, Figueiredo P. Duodenal variceal bleeding as a presentation of hepatocellular carcinoma. Rev Esp Enferm Dig. 2022 Dec;114(12):749-750. doi: 10.17235/reed.2022.8914/2022. PMID: 35638757.
11. Kim HW, Yoon JS, Yu SJ, Kim TH, Seol JH, Kim D, Jung JY, Jeong PH, Kwon H, Lee HS, Lee SH, Choi JS, Park SJ, Jee SR, Lee YJ, Seol SY. Percutaneous Trans-splenic Obliteration for Duodenal Variceal bleeding: A Case Report. Korean J Gastroenterol. 2020 Dec 25;76(6):331-336. doi: 10.4166/kjg.2020.123. PMID: 33361709.
12. Jin-Dominguez F, Elangovan A, Lindsey AS, Satyavada S, Wong RCK. A case of duodenal variceal bleeding treated by Doppler-guided endoscopic cyanoacrylate injection. VideoGIE. 2023 Aug 31;8(11):459-461. doi: 10.1016/j.vgie.2023.07.008. PMID: 38026717; PMCID: PMC10665211.
13. Xie BS, Zhong JW, Wang AJ, Zhang ZD, Zhu X, Guo GH. Duodenal variceal bleeding secondary to idiopathic portal hypertension treated with transjugular intra-hepatic porto-systemic shunt plus embolization: A case report. World J Clin Cases. 2018 Dec 26;6(16):1217-1222. doi: 10.12998/wjcc.v6.i16.1217. PMID: 30613686; PMCID: PMC6306627.
14. Lee KK, Park JY, Choi WS, Cho YY. Plug-Assisted Retrograde Transvenous Obliteration for the Treatment of Duodenal Variceal Bleeding - A Case Report and Literature Review. Korean J Gastroenterol. 2023 Dec 25;82(6):295-299. doi: 10.4166/kjg.2023.105. PMID: 38129999.
15. Khor V, Soon Y, Aung L. A case report of bleeding from a duodenal varix: Rare cause of upper gastrointestinal bleeding. Int J Surg Case Rep. 2018;49:205-208. doi: 10.1016/j.ijscr.2018.06.031. Epub 2018 Jun 28. PMID: 30029079; PMCID: PMC6077164.
16. Tayyem O, Krill T, Bagherpour A. Refractory bleeding due to duodenal varices. Ann Gastroenterol. 2018 Nov-Dec;31(6):750. doi: 10.20524/aog.2018.0309. Epub 2018 Sep 14. PMID: 30386128; PMCID: PMC6191872.
17. Dzwonkowski M, Iqbal U, Kaufer SW, Khan YI, Kumar K. Endoscopic Band Ligation of Bleeding Duodenal Varices. Cureus. 2022 Feb 8;14(2):e22009. doi: 10.7759/cureus.22009. PMID: 35340508; PMCID: PMC8913514.
18. Costa M, Ramos G. Duodenal Variceal Bleeding Successfully Treated by Endoscopic N-butyl-2-cyanoacrylate Injection. GE Port J Gastroenterol. 2015 May 5;22(4):180-181. doi: 10.1016/j.jpge.2015.03.008. PMID: 28868403; PMCID: PMC5580191.
19. Hori A, Watanabe Y, Takahashi K, Tonouchi T, Kimura N, Setsu T, Ikarashi S, Kamimura H, Yokoyama J, Terai S. A rare case of duodenal variceal bleeding due to extrahepatic portal vein obstruction successfully treated with endoscopic injection sclerotherapy. Clin J Gastroenterol. 2022 Jun;15(3):617-622. doi: 10.1007/s12328-022-01627-3. Epub 2022 Apr 4. PMID: 35378714.
20. Mullish BH, Mathew S, Dhar A. Gastrointestinal: Duodenal variceal bleeding secondary to thrombophilia-related portal vein thrombosis. J Gastroenterol Hepatol. 2018 Feb;33(2):336. doi: 10.1111/jgh.13982. PMID: 29372608.
21. O'Neill RS, Wang WJ, Chan P, Ho V, Verdon C, Turner I, Acharya P. An obscure cause of gastrointestinal bleeding: Recurrent duodenal variceal hemorrhage treated with intramuscular octreotide in the absence of portal hypertension. JGH Open. 2022 Dec 12;7(1):78-80. doi: 10.1002/jgh3.12847. PMID: 36660056; PMCID: PMC9840189.
22. Cocchia R, Chianese S, Lombardi G, Romano L, Capone V, Amitrano L, Bennato R, Ranieri B, Russo G, Mauro C, Bossone E. Severe Stenosis of Mitral Bioprosthetic Valve Thrombosis in a Patient with HCV-Related Cirrhosis and Duodenal Variceal Bleeding: The Deadly Triad. Clin Pract. 2022 Aug 29;12(5):686-691. doi: 10.3390/clinpract12050071. PMID: 36136865; PMCID: PMC9498389.
23. Kubo T, Takao H. Retrograde n-Butyl Cyanoacrylate Embolization of Massive Bleeding from Duodenal Varices. J Vasc Interv Radiol. 2023 Feb;34(2):325. doi: 10.1016/j.jvir.2022.10.025. PMID: 36702569.
24. Alsabban AM, Almatrafi MJ, Malik ZM, Khiji IY, Shariff MK. An Unusual Case of Isolated Duodenal Varices With Superior Mesenteric Vein Thrombosis. Cureus. 2023 Aug 20;15(8):e43783. doi: 10.7759/cureus.43783. PMID: 37731413; PMCID: PMC10507424.
25. Gunnerson AC, Diehl DL, Nguyen VN, Shellenberger MJ, Blansfield J. Endoscopic duodenal variceal ligation: a series of 4 cases and review of the literature (with video). Gastrointest Endosc. 2012 Oct;76(4):900-4. doi: 10.1016/j.gie.2012.05.020. Epub 2012 Jul 27. PMID: 22840294.
26. Bhasin DK, Sharma BC, Sriram PV, Makharia G, Singh K. Endoscopic management of bleeding ectopic varices with histoacryl. HPB Surg. 1999;11(3):171-3. doi: 10.1155/1999/35272. PMID: 10371062; PMCID: PMC2423963.
27. So H, Park do H, Jung K, Ko HK. Successful Endoscopic Ultrasound-Guided Coil Embolization For Severe Duodenal Bleeding. Am J Gastroenterol. 2016 Jul;111(7):925. doi: 10.1038/ajg.2016.73. PMID: 27356819.
28. Martins Mendes T, Fonseca T, Pereira Anjos D. Bacteriemias Recorrentes após Escleroterapia de Varizes Ectópicas Duodenais com Cianoacrilato [Recurrent Bacteremia after Cyanoacrylate Sclerotherapy of Ectopic Duodenal Varices]. Acta Med Port. 2024 Feb 1;37(2):136-141. Portuguese. doi: 10.20344/amp.19444. Epub 2023 Jun 30. PMID: 37387411.
29. Park SB, Lee SH, Kim JH, Lee HJ, Jang SP, Lee JN, Hwang JH. Successful treatment of duodenal variceal bleeding by endoscopic clipping. Clin Endosc. 2013 Jul;46(4):403-6. doi: 10.5946/ce.2013.46.4.403. Epub 2013 Jul 31. PMID: 23964340; PMCID: PMC3746148.

Anexo

Tabla 1. Localización de várices ectópicas duodenales.

Sitio	Casos (n)	(%)
Total	26	
Bulbo duodenal	5	19.23
Segunda porción de duodeno	11	42.31
Tercera porción de duodeno	3	11.54
Íleon	1	3.85
Sin especificar	6	23.08

Tabla 2. Comorbilidades asociadas en pacientes con várices ectópicas

Comorbilidad	Casos (n)	(%)
Cirrosis hepática alcohólica	9	35
Cirrosis hepática viral	3	12
Trombosis	3	12
Hipertensión portal	2	8
Diabetes Mellitus	1	4
Hipertensión arterial sistémica	1	4
Neoplasias	4	15
Sin especificar	4	15

Tabla 3. Tratamientos utilizados en las várices duodenales ectópicas sangrantes y resultados

	Total N = 26 (%)	LEB n = 3	CA n = 6	E.Coil n = 2	TIPS n = 1	HC n = 1	Mixto n = 13	p
Hemostasia inicial	24 (92.3)	3	6	2	1	1	11	NS
Éxito del tratamiento	21 (80.7)	3	5	2	1	1	9	NS
Resangrado	5 (19.2)	0	1	0	0	0	4	NS
Eventos adversos	4 (15.3)	0	2	0	0	0	2	NS
Mortalidad	5 (19.2)	0	1	0	0	0	4	NS
Antecedente de várices esofagogástricas	11 (42.3)	0	4	0	1	1	5	0.04

LEB: Ligadura endoscópica con banda; CA: N-butil-2-cianoacrilato; E. Coil: Embolización con coil; TIPS: Derivación portisistémica intrahepática transyugular; HC: Hemoclip; NS: No significativo

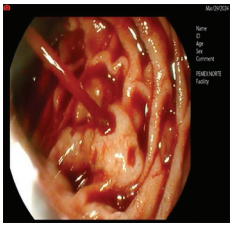


Figura 1. Várice duodenal sangrante.



Figura 2. Signo de pezón blanco.

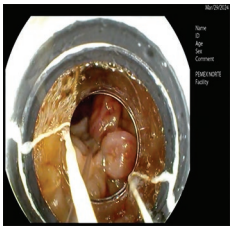


Figura 3. Ligadura con banda de trayecto de várice duodenal.



Figura 4. Úlceras superficiales cubiertas de fibrina en los sitios de colocación de bandas.

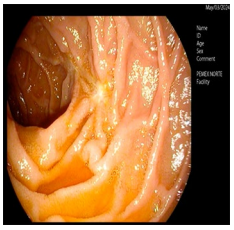


Figura 5. Cicatriz estelar en segunda porción duodenal

TRABAJOS EN CARTEL

Manejo endoscópico de fístula traqueoesofágica en pacientes con VIH y tuberculosis

Endoscopic management of tracheoesophageal fistula in patients with HIV and tuberculosis

Torres Ruiz María Fernanda, Gallardo Ramírez Mario Alberto, Carmona Quiros Aramis Ivan, Ordaz Candelario Karla Krystel, Avila Ríos Santiago

Antecedentes: Una fístula traqueoesofágica (FTE) es una comunicación anormal entre la tráquea y el esófago. Sus causas pueden ser congénitas o adquiridas, siendo éstas últimas asociadas a neoplasias, radioterapia, quimioterapia, infecciones, traumatismos y antecedentes de intubación orotraqueal. En algunos casos se pueden presentar como complicación de tuberculosis (TB) extrapulmonar. Esta complicación es infrecuente en la población en general, sin embargo, se observa en pacientes inmunocomprometidos como pueden ser las personas que viven con VIH. El manejo convencional es quirúrgico; pero, las técnicas endoscópicas como uso de prótesis metálicas, colocación de clips tipo Over the Scope (OVESCO®) y sistemas de presión negativa se han popularizado en los últimos años, con buenos resultados.

Objetivo: Presentar dos casos del manejo endoscópico de FTE con clip tipo OVESCO, en pacientes con VIH y tuberculosis.

Descripción de los casos: Caso 1: Un hombre de 27 años con VIH y mal apego a tratamiento antiretroviral, presentó disfagia progresiva, odinofagia, tos productiva, pérdida de peso de 10 kg, sudoración nocturna, diarrea y fatiga progresiva durante seis meses previos a su diagnóstico de tuberculosis pulmonar, concomitante con SARS-CoV-2. Se inició tratamiento antifímico.

La endoscopía demostró dos FTE en espejo a 25 cm de la arcada dental superior (ADS), la mayor de 2 cm aproximadamente. Se colocó una prótesis metálica totalmente cubierta, fija con hemoclips, que migró distalmente en dos ocasiones, tres semanas posteriores a su colocación, por lo que se decidió retirar. Se colocó clip OVESCO 12/6T. Seis semanas después, se solicitó una serie esofagogastroduodenal en la que se observó integridad esofágica.

Caso 2: Una mujer de 28 años sin antecedentes médicos relevantes presentó dolor torácico retroesternal de intensidad 8/10 y disfagia progresiva. Refirió fiebre intermitente, tos productiva y pérdida de peso en los dos meses previos. La prueba de VIH y baciloscopia resultaron positivas, iniciándose el tratamiento antifímico en fase intensiva. Se realizó una broncoscopia en la que se encontró una FTE de 8 mm, 1cm distal a la carina, a nivel del bronquio principal derecho. Se decidió manejo endoscópico y se colocó un clip OVESCO 12/6T en esófago, a 24cm de arcada dental superior, sin eventualidades durante el procedimiento. Seis semanas después, se documentó por endoscopia el cierre completo de la fístula.

Ambos pacientes continuaron seguimiento en consulta externa por lo menos un año posterior al cierre endoscópico de la FTE.

Conclusiones: La terapia endoscópica con clip OVESCO, fue una alternativa útil para el manejo de estos dos pacientes inmunocomprometidos, con FTE complejas, de etiología infecciosa y mala calidad de los tejidos. El manejo interdisciplinario para el tratamiento de las enfermedades de base (VIH, SARS CoV-2, Tuberculosis) fue indispensable para el éxito del tratamiento no quirúrgico.

Referencias

1. Ali O, Singh G, Kolachana S, et al. (April 14, 2023) Successful Closure of a Tracheoesophageal Fistula Using an Over-The-Scope Clip. Cureus 15(4): e37577. DOI 10.7759/cureus.37577
2. Wong V, Ahmed A, Manoharan A, et al. (February 09, 2023) Esophagomediastinal Fistula Closed Endoscopically in a Young Patient With Tuberculosis and Human Immunodeficiency Virus. Cureus 15(2): e34813. DOI 10.7759/cureus.34813
3. Mosquera-Klinger G, Holguín-Cardona A. Endoscopic closure of tracheoesophageal fistula for tuberculosis with an over-the-scope-clip. Rev Esp Enferm Dig 2018;110(9):594-596.
4. Pausawasdi N, Angkurawaranon C, Chantarojanasiri T, Chang A, Wongkornrat W, Leelakusolvong S, Methasate A. Successful Closure of a Benign Refractory Tracheoesophageal Fistula Using an Over-the-Scope Clip after Failed Esophageal Stent Placement and Surgical Management. Clin Endosc. 2020 May;53(3):361-365. doi: 10.5946/ce.2019.106. Epub 2019 Oct 28. PMID: 31657194; PMCID: PMC7280855.

TRABAJOS EN CARTEL

Abordaje endoscópico del divertículo de Zenker: presentación de un caso clínico

Endoscopic approach to Zenker's diverticulum: clinical case presentation

Leonher- Ruezga KL, Galvez Gallo G, Suárez Carreón LO, Gómez-Hermosillo A

Introducción: El divertículo de Zenker es la forma más común de enfermedad diverticular en el esófago, sin embargo, su incidencia de presentación es baja, en México según las guías de práctica clínica, tiene una incidencia del 0.04% Siendo esta una afección poco frecuente en nuestro medio, la edad mas comun de presentacion es en adultos jovenes y entre la septima y octava decada de la vida, es mas frecuente en europa, america del norte y australia. Las opciones terapeuticas que existen son: quirúrgica transoral o abordaje cuello, endoscópica: diverticulotomia o z-poem, diverticulopexia, miotomia del musculo criocogaringeo. Es de nuestro interés presentar el abordaje endoscópico que se realizó a un paciente con esta afección.

Resumen clínico: Se trata de un masculino de 42 años de edad el cual tiene el antecedente de una hernia hiatal con reflujo gastroesofágico, así como un divertículo de zenker, sus principales síntomas eran el reflujo, disfagia y halitosis, de forma inicial se le propuso un abordaje quirúrgico sin embargo el paciente acude a una segunda opinión en donde se le propone el abordaje endoscópico y en un segundo tiempo una reparación de la hernia hiatal.

Se prepara al paciente con ayuno de 8 horas y se dejo 48 horas previas con dieta liquida unicamente, se pasa a sala de endoscopia y se realiza intubacion nasotraqueal, se realiza endoscopia diagnostica con equipo fujinon 4450 identificando un diverticulo de zenker a los 18 cm de la arcada dentaria con una longitud aproximada de 4 cm, se coloca guia hidrofilica hacia la luz esofagica. Se procede a colocar sobretubo BOSTON SCIENFIC previamente modificado de forma artesanal con lenguetas en base a especificaciones de diverticulotomo cook, se procede a realizar seccion del tabique o septo con cuchillo de precorte utilizando energia con un modulo Erbe ICC350 corte efecto 2 en 30 de energía; durante el procedimiento con escaso sangrado que se logra controlar con el mismo cuchillo de precorte, llegando hasta la base del tabique y finalmente se decide colocar un hemoclip con la finalidad de evitar una extension del corte, se decidio en base a revision bibliografica encontrada en otros articulos, el tiempo total del procedimiento fue de 40 minutos aproximadamente.

En el postquirurgico el paciente se mantiene con dolor mínimo EVA 3/10, no presento enfisema subcutaneo, no fiebre, no dolor toracico ni disnea. Se inicia la vía oral 24 hrs después con dieta líquida no progresiva se mantiene con este tipo de dieta por 7 días. A las 24 hrs se realiza esofagograma con contraste hidrosoluble observando adecuado paso del medio de contraste hacia el esófago sin evidencia de fugas y posteriormente se inició la vía oral. Se egresa sin complicaciones.

Conclusiones: El tratamiento del divertículo de Zenker ha evolucionado en las dos últimas décadas. La técnica endoscópica tiene ventaja sobre las técnicas quirúrgicas en términos de menos complicaciones y recuperación más temprana, en el caso de nuestro paciente buscaba una opcion mínima invasiva que le permitiera regresar a sus actividades lo mas pronto posible con una recuperacion mas rapida por lo que esta opcion de tratamiento fue la idonea en su caso. Este abordaje ha demostrado ser seguro y eficaz con buenos resultados a largo plazo.

TRABAJOS EN CARTEL

Manejo Endoscópico de Fistula secundaria a fuga en Manga Gástrica: Análisis de un caso clínico

Endoscopic Treatment of Fistula Secundary to Gastric Sleeve Leak: Case Report Analysis

Leonher- Ruezga KL., Galvez Gallo G,Gómez-Hermosillo A

Introducción: Actualmente la cirugía bariátrica es un procedimiento muy ampliamente realizado, la complicación más temida es la fuga o fistula sin embargo actualmente el manejo de estas complicaciones ha evolucionado en donde la endoscopia es el manejo de elección para este tipo de complicaciones. Sin embargo, se disponen de diversos métodos para el control de la fuga o fistula como lo son los clips tipo Ovesco, pegamentos, pigtails, endoVAC, prótesis expandibles y septotomia; por lo que es indispensable conocer cada uno de los abordajes y seleccionar el más adecuado para el caso que se este manejado, en nuestro caso se optó por la colocación de una prótesis expandible ya que la paciente venia multitratada con otros procedimientos endoscópicos.

Antecedentes: El manejo endoscópico de este tipo de complicaciones permite que los pacientes tengan una mejor y más rápida recuperación después del procedimiento, disminuyendo los riesgos quirúrgicos y teniendo mejores resultados.

Resumen clínico: Se trata de paciente femenino de 50 años de edad, con antecedente de obesidad grado II hace 8 años siendo sometida a una manga gástrica laparoscópica, la cual evoluciono sin complicaciones. Sin embargo presenta reganancia de peso por lo que se decidió realizar una remanga quirúrgica 2 meses previos a su manejo por nuestra parte, en el postquirúrgico temprano presenta una fuga del ángulo de His, se intentó en primera instancia abordaje quirúrgico siendo fallido, posteriormente se colocan 4 pigtails en sitio de fuga en conjunto con un drenaje abdominal con colocación de una sonda nasoyeyunal para alimentación, a los 10 días con la aparición de una fistula en la pared abdominal con salida de líquido mucoso por el mismo, de forma inicial se reporta como una fistula a nivel del antro por lo que se coloca un nuevo pigtail en esa zona, persistiendo la fistula. La paciente se mantiene estable con el drenaje abdominal con gasto mínimo por lo que se retira, se realizó un esofagograma sin evidenciar fuga sin embargo no se logra identificar un trayecto fistuloso hacia el estómago, se inicia tolerancia a la vía oral siendo adecuada a los líquidos y se decide su manejo ambulatorio con los pigtails y persistencia de la fistula. Acude derivada por su médico bariatra para una endoscopia de revisión en donde se observan los pigtails 2 en esófago, 1 en el sitio de la fuga previa y otro más en el antro gástrico, se extraen, logrando observar una torsión de la manga gástrica la cual no obstruye por completo el paso del endoscopio pero si lo dificulta, se descarta la conexión de la fistula al antro gástrico, ante estos hallazgos se decide la colocación de una prótesis totalmente cubierta para mejorar el sitio de la torsión de la manga así como sellar el sitio de la perforación previa. Se deja por 4 semanas observando el cierre de la fistula a los 12 días después de la colocación de la prótesis, se retira la prótesis a las 4 semanas observando resolución de la torsión y cierre del sitio de perforación previo, así como cierre de la fistula cutánea.

Conclusión: El manejo endoscópico de las complicaciones en cirugía bariátrica requiere del conocimiento de diversas técnicas para el abordaje de las mismas, un endoscopista con experiencia, así como un equipo multidisciplinario. Cada manejo debe ser individualizado para seleccionar el mejor abordaje endoscópico, actualmente se tienen tasas muy altas de éxito con el manejo endoscópico para fugas y fistulas posterior a cirugía bariátrica.

Bibliografía

1. Ward ZJ, Bleich SN, Cradock AL, Barrett JL, Giles CM, Flax C, Long MW, Gortmaker SL. Projected U.S. State-Level. Prevalence of Adult Obesity and Severe Obesity. N Engl J Med 2019; 381: 2440-2450.
2. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS). Estimate of bariatric surgery numbers, 2011-2019. Available from: https://asmbs.org/resources/estimate-of-bariatric-surgery-numbers/

TRABAJOS EN CARTEL

Indicación de terapia endoscópica en pancreatitis crónica asociada a pancreatolitiasis: reporte de caso

Indication for endoscopic therapy in chronic pancreatitis associated with pancreatolithiasis: case report

Oscar Leonel García-Rodas, José de Jesús Herrera Esquivel, Ana Karen García-Ávila, Salomón Molerés-Regalado, Manuel Alberto Pérez-Turrent

Hospital General "Dr. Manuel Gea González", Endoscopia Gastrointestinal, SSA, Tlalpan, CDMX

Antecedentes: Pancreatitis crónica (PC) se define como un síndrome fibroinflamatorio del páncreas en individuos con factores de riesgo genéticos y/o ambientales. La incidencia reportada es de 5-8 por cada 100,000 personas y una prevalencia de 42-73 por cada 100,000 personas. El dolor abdominal es el síntoma más común. El objetivo de este reporte es establecer indicaciones, eficacia y seguridad de la terapia endoscópica para el manejo del dolor abdominal en PC asociada a pancreatolitiasis.

Resumen clínico: Paciente femenino de 35 años, con antecedente de 3 episodios de pancreatitis aguda leve en los últimos 6 meses, sin identificar etiología aparente. Abordada con colangioresonancia magnética en la que se documenta dilatación del conducto pancreático principal (CPP) y pancreatolitiasis proximal a papila duodenal mayor, y ultrasonido endoscópico que evidencia un ducto pancreático principal de 9.3mm con imagen hiperecoica de 6.3mm en su interior, así como criterios mayores A, B y un menor de Rosemont para PC. En segundo tiempo se realiza colangiopancreatografía retrógrada endoscópica con canulación selectiva del conducto pancreático, más esfinterotomía trans pancreática y extracción de lito, sin evidencia de defectos de llenado en pancreatografía, se coloca prótesis pancreática y biliar. En el seguimiento no desarrolla eventos adversos asociados al procedimiento con alivio completo del dolor abdominal.

Conclusiones: El tamaño y localización del lito en la pancreatolitiasis asociada a PC influye en la elección del tratamiento. La primera línea de tratamiento es litotricia con onda de choque extracorpórea. Sin embargo, en aquellos pacientes con litos menores a 5mm de diámetro y proximales a la papila duodenal mayor el tratamiento endoscópico con esfinterotomía con extracción de litos se considera una opción de tratamiento llegando a alcanzar una tasa de resolución del 85% en el alivio de la sintomatología. El objetivo principal del tratamiento endoscópico es lograr una descompresión del CPP, con la intención de extraer los litos, permeabilizar el conducto y evitar el desarrollo de estenosis. Se ha asociado que la terapia endoscópica reduce el riesgo de desarrollo de esteatorrea hasta por 10 años, al aumentar el flujo pancreático hacia el duodeno.

El tratamiento endoscópico es eficaz y seguro para el tratamiento del dolor asociado a pancreatolitiasis, sin embargo, el tratamiento definitivo de la pancreatitis crónica sigue siendo la cirugía.

TRABAJOS EN CARTEL

Hallazgos endoscópicos atípicos en paciente con linfoma no Hodgkin

Atypical endoscopic findings in patient with non-Hodgkin lymphoma

Oscar Leonel García-Rodas, Miguel Ángel Domínguez-Varela, Rosa Carmina Mendoza-Sangeado, Justo Fernández Rivero, Manuel Alberto Pérez-Turrent, Cesia Azarel Montes de Oca Soto, David Alberto Ortiz Dumas, José de Jesús Herrera-Esquivel*

Hospital General "Dr. Manuel Gea González", Endoscopia Gastrointestinal, SSA, Tlalpan, CDMX

Antecedentes: El linfoma no Hodgkin (LNH) representa <10% de las neoplasias malignas del tracto gastrointestinal (GI), afectando más frecuentemente al estómago (30-40%). El VIH/SIDA se considera un factor de riesgo ya que debutan con una enfermedad avanzada, menor sobrevida y pobre respuesta a tratamiento. La clínica del LNH con afección de tracto digestivo superior es inespecífica, manifestándose como dispepsia con o sin síntomas de alarma. La herramienta diagnóstica más importante es la esofagogastroduodenoscopia (EGD) con toma de biopsia. El antro gástrico es la localización más frecuente y su presentación endoscópica habitual es una lesión ulcerada solitaria. El tratamiento dependerá del tipo histológico y del estadio clínico.

Resumen clínico: Hombre de 51 años, presentó cuadro de 1 mes de evolución caracterizado por fiebre, astenia y adinamia y pérdida de peso no intencionada de 12 kilos. Se añade hematemesis 48 horas previas a su consulta a urgencias. A su ingreso se realiza prueba rápida de VIH que resulta reactiva. Se realiza EGD que muestra múltiples lesiones elevadas de bordes bien definidos, circulares con depresión central de diámetro variable de 1-2 cm (Paris IIa+c) que se extienden desde el fondo gástrico hasta la segunda porción duodenal. En curvatura mayor defecto de mucosa excavado de aproximadamente 2 cm, bordes regulares y cubierta de fibrina, sin datos de sangrado activo. El reporte anatomo-patológico para la tinción de hematoxilina y eosina e inmunohistoquímica positiva a CD20 y negativo a CD 3, citoqueratina Cocktail y senaptofisina confirma una neoplasia linfoproliferativa maligna correspondiente a LNH de células B grades.

Discusión: Las imágenes endoscópicas de este caso orientan inicialmente a un proceso infeccioso, por lo que en primera instancia se descarta mediante panel viral y GeneXpert la presencia de Epstein Barr, citomegalovirus, herpes virus y tuberculosis. El diagnóstico definitivo confirmado por estudio anatomo-patológico es el de un LNH de células B grandes. El linfoma no Hodgkin es una neoplasia de tejido linfoide que comúnmente afecta ganglios linfáticos. Su localización GI es poco frecuente, (1-8% de neoplasias malignas GI). La incidencia reportada en pacientes con infección por VIH es del 40%. La presentación de este paciente es inusual, debido a la afectación de órganos continuos, lo cual en la literatura médica se encuentra poco descrito, así como lesiones de características no reportadas en la literatura médica. Las imágenes endoscópicas típicas varían, desde úlcera solitaria, hasta lesiones polipoides, masas nodulares o lesiones de aspecto infiltrativa. Para este tipo de presentaciones, la EGD con toma de biopsias permite establecer un diagnóstico y/o en casos seleccionados, una terapéutica para el sangrado.

TRABAJOS EN CARTEL

Ultrasonido endoscópico como herramienta diagnóstica de coledocolitiasis en pacientes con riesgo intermedio de acuerdo con los criterios ASGE 2019

Endoscopic ultrasound as a diagnostic tool for choledocholithiasis in patients with intermediate risk according to the ASGE 2019 criteria

Dr. Pedro Luis Pérez-Santos[1], Dr. José Alberto Romero-Lozanía[1], Dra. Viridiana Oregel-Aguilar, Dr. Juan Carlos Silis-Cravioto[1], Dr. Daniel Muñoz-Fuentes[1], M.Sc. Viridiana Montsserrat Mendoza-Martinez[2], Dr. Julio César Zavala-Castillo[3], Dra. Miriam Idalia Torres-Ruiz[1]

[1]Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, [2]Dirección de investigación, [3]Servicio de Cirugía General, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", México, CDMX

Introducción: La coledocolitiasis, caracterizada por la presencia de cálculos biliares en el conducto biliar común, afecta significativamente a una proporción considerable de la población. La utilización del ultrasonido endoscópico (USE) se ha establecido como una herramienta eficaz para la detección precisa de esta condición, ofreciendo ventajas sobre la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en términos de seguridad y accesibilidad.

Objetivo: Determinar la prevalencia de coledocolitiasis diagnosticada por ultrasonido endoscópico en pacientes con riesgo intermedio según los criterios ASGE 2019 y la rentabilidad diagnóstica de uso de ultrasonido lineal vs radial en la evaluación.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal en pacientes del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" entre febrero de 2023 y febrero de 2024. Se seleccionaron expedientes de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de riesgo intermedio de coledocolitiasis según los criterios ASGE, que habían sido sometidos a ultrasonido endoscópico (USE). Se empleó estadística descriptiva y prueba de chi-cuadrada para el análisis de los datos.

Resultados: Se obtuvieron datos de 81 pacientes, con una edad media de 42±15 años, el 66.7% eran mujeres y el 33.3% hombres. La bilirrubina total promedio fue de 2.1±1.4 mg/dl, mientras que las mediciones de ALT y AST fueron 105.1±153.1 U/L y 66.3±83.5 U/L respectivamente. El diámetro medio del colédoco por ultrasonido endoscópico fue de 6.9±2.7mm. Se observaron alteraciones en las pruebas de función hepática en el 63% de los casos. El equipo utilizado incluyó un 66.7% de procedimientos con ultrasonido endoscópico lineal y un 33.3% con ultrasonido endoscópico radial, sin encontrar diferencias significativas entre el uso de ultrasonido lineal o radial para descripción de coledocolitiasis. La prevalencia de coledocolitiasis diagnosticada por ultrasonido endoscópico fue del 34.6%, el 71.4% fueron diagnosticados con el equipo lineal y el 28.6% con el equipo radial. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el diagnóstico entre ambos tipos de equipos p= (0.886)

Conclusiones: La implementación del USE como método diagnóstico primario para coledocolitiasis en pacientes con riesgo intermedio según los criterios ASGE 2019 ofrece varias ventajas significativas. Este estudio retrospectivo y transversal realizado en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" demostró una prevalencia del 34.6% de coledocolitiasis detectada por USE en esta población. La mayoría de los casos fueron diagnosticados de manera efectiva tanto con equipos lineales como radiales, sin diferencias estadísticamente significativas en la precisión diagnóstica entre ambos tipos de equipos. Estos hallazgos respaldan el papel del USE como una alternativa segura, precisa y menos invasiva a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), contribuyendo así a una mejor gestión clínica y reduciendo la morbilidad asociada con procedimientos innecesarios en pacientes con riesgo intermedio de coledocolitiasis.

Tabla 1. Datos demográficos.

	Población (n = 81)
Edad (años ± DE)	42 ± 15
Mujeres, n (%)	55 (66.7)
Hombres, n (%)	27 (33.3)
Bilirrubina Total (media ± DE)	
ALT (media ± DE)	2.1 ± 1.4
AST (media ± DE)	105.1 ± 153.1
Diámetro de colédoco por UA (media ± DE)	66.3 ± 83.5
Alteración de las pruebas de función hepática, n (%)	6.9 ± 2.7 51 (63)
Equipo utilizado	
Lineal, n (%)	54 (66.7)
Radial, n (%)	27 (33.3)
Presencia de coledocolitiasis por USE, n (%)	28 (34.6)

UA: ultrasonido abdominal DE: desviación estándar

Referencias

1. Duarte-Medrano GA, Téllez-Ávila FI. Utilidad del ultrasonido endoscópico en la evaluación del paciente con dilatación pancreatobiliar de causa no determinada. Endoscopia. 2016;28(1):35-42.
2. Tse F, Liu L, Barkun AN, Armstrong D, Moayyedi P. EUS: a meta-analysis of test performance in suspected choledocholithiasis. Gastrointest Endosc. 2008;67(2):235-44.
3. Peña-Vergara Manuel A. T-EE, Domínguez-Camacho Leticia, Escandón-Espinoza Marisa, López-García Katia. Eficacia del ultrasonido endoscópico como método diagnóstico Vs criterios de la ASGE para la coledocolitiasis. Endoscopia. 2020;32(2):637-41.
4. Balderas-Garcés Brenda T-ÁFI. Utilidad del ultrasonido endoscópico en pacientes con cuadro clínico sugerente de patología de origen vesicular y estudios de imagen no invasivos no concluyentes. Endoscopia. 2019;31(1):30-3.

TRABAJOS EN CARTEL

Terapéutica con argón plasma en angiodisplasia de colon en el adulto mayor como causa de anemia crónica silente

Therapeutic with argon plasma in angiodysplasia of the older adult as a cause of chronic silent anemia

Velázquez Santiago Mario Alberto, Domínguez Camacho Leticia, Aguilar López Alberto Arturo, García Zúñiga Beatriz

Hospital Regional 1° de octubre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los

Trabajadores del Estado. Servicio de endoscopia gastrointestinal. Ciudad de México, México.

Introducción: La coagulación con plasma de argón (APC), es una electrocoagulación sin contacto que utiliza energía monopolar de alta energía para encender gas argón en un plasma para cauterizar y desvitalizar los tejidos vasculares para lograr la hemostasia, apreciado por su mínima vaporización y penetración tisular, que limitan el riesgo de perforación[1]. La angiodisplasia (AD) es la malformación vascular más común del tracto gastrointestinal y se presenta con sangrado gastrointestinal de gravedad variable o silente[1]. El sangrado recurrente se definió como cualquier episodio hemorrágico detectable (hematemesis, melena o hematoquecia) o una disminución del nivel de hemoglobina[2.] La incidencia aumenta en mayores de 60 años[1]y se encuentran incidentalmente en 1-2 % de todos los pacientes sometidos a una colonoscopia y el 80% de las lesiones se encuentran en hemorragias gastrointestinales oscuras[3]. Son factores asociados a otras enfemedades sistémicas, como enfermedades valvulares aórticas, esclerosis sistémicas, telangiectasias hemorrágicas hereditarias y enfermedad renal terminal[4]. Pueden encontrarse en cualquier parte del tracto digestivo, siendo la localización más frecuente en colon, particularmente en ciego en los paises occidentales, donde el factor estadístico de resangrado fue la presencia de múltiples angiodisplasias (>3) [5] . La mediana de sesiones de erradicación en la lesión focal es de una sesión, consiguiendo tasas de remisión del 100 %[6]. La terapéutica recomenda ERBE Pulse APC efecto 2,10-30 vatios[7]. El siguiente caso expone el tratamiento exitoso de las angiodisplasias como causa del síndrome anémico.

Material y métodos: Se trata de femenino de 75 años, con antecedente de síndrome anémico en estudio de respuesta insidiosa desde 2021, posterior a internamiento por COVID-19 bajo tratamiento prolongado con hematínicos durante un año y apoyo nutricional por clínica de obesidad, sin mejoría; prueba sangre oculta (+) solicitando panendoscopia y colonoscopia como protocolo diagnóstico: con hallazgos de esofagitis A, gastropatía crónica, angiodisplasias en ciego y colon ascendente respectivamente.

Resultados: Se identifican lesiones planas con vasos dilatados e hipervascularización de 5 mm y 7 mm, compatibles con angiodisplasias, realizando coagulación a 15 vatios con flujo de 1 L/min a 5mm distancia con sonda APC ERBE modo efecto 2, de manera satisfactoria en dos sesiones.

Conclusiones: La angiodisplasia (AD) también es una causa muy frecuente de sangrado de tubo digestivo de comportamiento silente manifestada como anemia en el adulto mayor. La coagulación con plasma de argón (APC) es una opción terapéutica para estos pacientes demostrando la aplicabilidad y seguridad en su tratamiento. El tratamiento de elección actual parece ser la intervención endoscópica de coagulación con argon plasma.

Palabras clave: *Angiodisplasia (AD), Coagulación con plasma de argón (APC).*

Bibliografía

1. Yeh P-J, Le P-H, Chen C-C, Chao H-C and Lai M-W (Apr; 2022) Application of Argon Plasma Coagulation for Gastrointestinal Angiodysplasia in Children— Experience From a Tertiary Center. [versión electrónica] Frontiers in Pediatrics Vol 10:1-6.
2. Olmos JA, Marcolongo M, Pogorelsky V, Varela E, Dávolos JR. (Dic;2004) Argon plasma coagulation for prevention of recurrent bleeding from GI angiodysplasias. [versión electrónica]. Gastrointest Endosc. 60(6):881-6
3. Swanson E, Mahgoub A, MacDonald R, Shaukat A. (Apr;2014) Medical and endoscopic therapies for angiodysplasia and gastric antral vascular ectasia: a systematic review. [versión electrónica]. Clin Gastroenterol Hepatol. 12(4):571-82.
4. Chiu YC, Lu LS, Wu KL, Tam W, Hu ML, Tai WC, Chiu KW, Chuah SK. (Jun;2012) Comparison of argon plasma coagulation in management of upper gastrointestinal angiodysplasia and gastric antral vascular ectasia hemorrhage. [versión electrónica]. BMC Gastroenterol. 9: 12-67.
5. Arrivas J, Zaera de la Fuente C, Martín R, Gonzalez J, Cañete A, Boixaeda De Miguel, Albillos A. (2016) Evaluación de la eficacia terapéutica endoscópica en hemorragía digestiva secundaria a angiodisplasias.[vesión electronica].Revista de Gastroenterología de México.82(1): 26-31.
6. Sendino O, Pellisé M.(Marzo-Abril 2007) Tratamiento ablativo con argón beam .Sección de Endoscopia Digestiva .Servicio de Gastroenterología,6:3 129-131.
7. Manner H, Neugebauer A, Scharpf M, Braum K, May A, Eii C, Fend F, Enderle MD. (Oct. 2014) The tissue effect of argon-plasma cogulation with prior submucosal injection (hybrid-apc) versus standard APC: a randomized ex-vivo study, United European Gastroenterology Journal, 2:5,383-390.

TRABAJOS EN CARTEL

Ampulectomía endoscópica por lesión inflamatoria con atípia estromal y metaplasia foveolar asociada a estatus de endoprótesis prolongad.

Endoscopic ampulectomy due to inflammatory lesion with stromal atypia and foveolar metaplasia associated with prolonged endoprosthetic status

*Espinosa Martinez Ladis Mocheorat, *Domínguez Camacho Leticia, García Zúñiga Beatriz, Aguilar López Alberto Arturo*

Hospital Regional 1° de Octubre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Servicio de endoscopia gastrointestinal. Ciudad de México, México.

Introducción: La ampulectomía es una intervención endoscópica de alto riesgo, ha reemplazado el tratamiento quirúrgico para tumores papilares benignos y malignos.

Los pólipos inflamatorios son lesiones benignas raras del tracto gastrointestinal. Se originan de la submucosa y crecen como una masa polipoidea. Son más frecuentes en el estómago, pero hay casos raros intestino delgado.

Material y método: Paciente femenino de 62 años en urgencias por ictericia obstructiva, con estatus de endoprótesis biliar plástica colocada hace 4 años secundario a fuga biliar derivada de complicaciones por colecistectomía, sin seguimiento por razón de la pandemia de Sars Cov2.

Se realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, se encontró; ámpula de Vater con lesión periampular de 30 mm aproximadamente, mucosa con patrón glandular de aspecto tubular corto, con endoprótesis biliar adherida a mucosa de lesión periampular y material de detritus.

Se realizó ampulectomía con asa caliente de manera satisfactoria. Se realiza canulación selectiva de la vía biliar, colangiografía con dilatación de la vía biliar, se coloca nueva endoprótesis plástica de 8.5 Fr x 10 mm.

Resultados: Histopatológico: pólipo inflamatorio con atípia estromal, metaplasia foveolar extensa e inflamación crónica y aguda moderada inespecífica.

Revisión; se observan cambios posampulectomía, se retira endoprótesis, colangiografía sin defectos de llenado, se realiza barrido obteniendo detritus.

El seguimiento con evolución satisfactoria, sin dolor ni datos de ictericia.

Conclusiones: En su mayoría, los tumores papilares son adenomas o adenocarcinomas, la biopsia endoscópica ha demostrado limitaciones al demostrar adenocarcinoma siendo la tasa de fiabilidad del 45 - 80 %, en este caso, ante las características macroscópicas de la lesión se decide ampulectomía, por otro lado hay escasos reportes de crecimientos tumorales o pólipos inflamatorios asociados a stents plásticos, por lo que no se puede confirmar o descartar dicha asociación.

Palabras clave: *ampulectomía, tumor periampular, pólipo, endoprótesis biliar.*

TRABAJOS EN CARTEL

Manejo endoscópico con stent metálico auto expandible de fistula esofagoyeyunal secundaría a gastrectomia total con esofagoyeyuno anastomosis en Y de Roux por adenocarcinoma gástrico

Endoscopic management with self-expanding metallic stent of esophagojejunal fistula secondary to total gastrectomy with esophagojejunum Roux-en-Y anastomosis due to gastric adenocarcinoma

Dr. Pinedo Vega Ángel Darío, Dra. Domínguez Camacho Leticia, Dr. Aguilar López Alberto Arturo*, Dra. García Zúñiga Beatriz**

Hospital Regional 1° de Octubre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Servicio de endoscopia gastrointestinal. Ciudad de México, Ciudad de México. Correo electrónico: dario.pinedo1@hotmail.com Teléfono: 492-116-6069.

Introducción: La cirugía es la base en el manejo del cáncer gástrico en enfermedad localmente avanzada (T1b-T4b, Nx). La fistula esofagoyeyunal es la complicación más temida y compleja, causa de mayor estancia hospitalaria, costos, morbilidad y mortalidad. El manejo endoscópico con colocación de stent es el tratamiento de elección para está complicación.

Material y métodos: Se trata de un caso de paciente femenino de 43 años con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico con gastrectomía total con esofagoyeyuno anastomosis en Y de Roux. A los 6 días de post quirúrgico presenta gasto intestinal por drenaje en promedio de 75–100 cc / día. Se da manejo conservador por 36 días, sin mejoría. Se realiza trago de material hidrosoluble, que evidencia fistula con trayecto largo y filiforme a nivel de anastomosis esofagoyeyunal. Se somete a endoscopia y bajo fluoroscopia, se coloca endoprótesis metálica totalmente recubierta de 105 x 28 mm sobre anastomosis, se fija en esófago con clip.

Resultado: Egresa 6 días posterior a la colocación de la endoprótesis, con adecuada aceptación de la vía oral y disminución gradual de gasto y retiro de drenaje a los 15 días posteriores a la colocación de endoprótesis. Se retira endoprótesis a los 28 días sin complicaciones.

Conclusión: La fuga anastomótica esofagoyeyunal tiene incidencia del 3 al 11%. Confiere una mortalidad de 60% y requiere manejo intensivo, abordaje multidisciplinario y procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Se presenta en promedio 7 días posterior al procedimiento, siendo clave un diagnóstico temprano. El manejo endoscópico con stent está indicado cuando la extensión de la dehiscencia es menor al 50% y cuando el trayecto fistuloso está consolidado, brindando una tasa de éxito clínico del 54 a 77%.

TRABAJOS EN CARTEL

Diagnóstico de la enfermedad quística de la vía biliar mediante la realización del ultrasonido endoscópico

Diagnosis of biliary tract cystic disease through endoscopic ultrasound

Katia Daniela López García, Yoeli Marisa Escandón Espinoza, Roberto Antonio Alvarado Hernández.

Introducción: La enfermedad quística de la vía biliar se define como dilataciones quísticas raras del árbol biliar[1], las cuales se clasifican en dilatación fusiforme o cística de la vía biliar común (tipo I), divertículo supraduodenal (tipo II), coledococele (tipo III), dilatación de la vía intra y extrahepática (tipo IVa), dilatación de vía extrahepática (tipo IVb) y dilatación de la vía intrahepática o enfermedad de Caroli (tipo V)[2]. Esta enfermedad cobra relevancia debido a su capacidad de desarrollar un colangiocarcinoma, con un riesgo que oscila entre el 2.5 - 28 %, aumentando con la edad[3], teniendo para su estudio varias modalidades diagnósticas por imagen, con el fin de poder realizar un diagnóstico temprano, entre las que se encuentran incluidas la ecografía, tomografía computarizada, resonancia magnética, y CPRE[4].

Objetivo: Presentar el uso del ultrasonido endoscópico como una herramienta diagnóstica alternativa en el estudio de los quistes de colédoco

Presentación de caso: Femenino de 70 años con antecedente de DM controlada y colecistectomía hace 3 años, que presenta cuadro de dolor abdominal a nivel de epigastrio irradiado de forma transfictiva a espalda, asociado a náusea, vómito e ictericia, resolviendo de forma espontánea, ameritando ultrasonido de hígado y vías biliares el cual identifica imagen ovoidea anecoica de 22x25 mm sugestiva de dilatación de colédoco. Se complementa con resonancia magnética, en donde se aprecia dilatación circular dependiente de vía biliar principal (Figura 1 y 2), sin contar con confirmación por parte de radiología, solicitando realización de USE para una mejor caracterización debido a sospecha de neoplasia quística del páncreas.

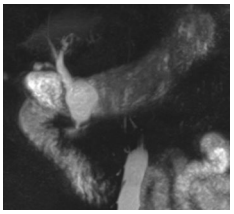


Figura 1 y 2. Colangioresonancia.

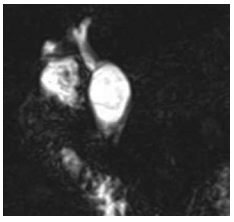


Figura 1 y 2. Colangioresonancia.

Resultados: Se realiza ultrasonido endoscópico observando dilatación importante del colédoco en su porción supraduodenal que alcanza 25 mm y que llega a tejido hepático midiendo 5 mm sin contenidos en su interior, correspondiendo a una enfermedad quística de la vía biliar Todani I-B (Figura 3 y 4).

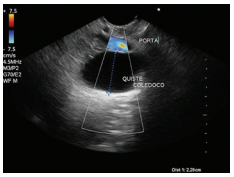


Figura 3. Quiste de colédoco en USE y conducto pancreático principal.

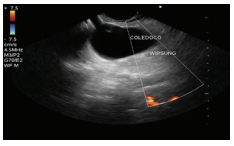


Figura 4. Quiste de colédoco en USE.

Conclusión: Actualmente el diagnóstico de la enfermedad quística de la vía biliar se realiza por medio de estudios de imagen, siendo la colangioresonancia aquella que tiene mayor sensibilidad para la descripción de este tipo de lesiones[5], sin embargo, en el caso anteriormente expuesto, al no contar con confirmación radiológica, el ultrasonido endoscópico fue capaz de proporcionarnos información apropiada para la caracterización de la lesión.

Aportación: El ultrasonido endoscópico es una herramienta que no solo se limita en dar una imagen diagnóstica, si no, que también contribuye en una mejor planificación del manejo de patologías de la vía biliar al caracterizar lesiones, logrando proporcionar dimensiones, irrigación, contenido, además de ser capaz de guiar la toma de biopsias con aguja fina, obteniendo un diagnóstico más preciso.

Referencias

1. Hoilat GJ, John S. Choledochal Cyst. 2023 Aug 28. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan–. PMID: 32491694.
2. Brown ZJ, Baghdadi A, Kamel I, Labiner HE, Hewitt DB, Pawlik TM. Diagnosis and management of choledochal cysts. HPB (Oxford). 2023 Jan;25(1):14-25. doi: 10.1016/j.hpb.2022.09.010. Epub 2022 Oct 5. PMID: 36257874
3. Mangiavillano E, Parodi A, Conio M (2016). Endoscopic ultrasound-guided ERCP in the treatment of a Todani type-III cyst causing acute necrotizing pancreatitis. Endoscopy 2016; 48: E44. http://dx.doi.org/ 10.1055/s-0042-100201.
4. Lewis VA, Adam SZ, Nikolaidis P, Wood C, Wu JG, Yaghmai V, Miller FH. Imaging of choledochal cysts. Abdom Imaging. 2015 Aug;40(6):1567-80. doi: 10.1007/s00261-015-0381-4. PMID: 25682292
5. Sánchez Melgarejo JF, Rubio Mateos JM, Sánchez Fernández MJ. A degenerate Todani la choledochal cyst in a patient with pancreas divisum. Rev Esp Enferm Dig. 2019 Aug;111(8):650-651. doi: 10.17235/reed.2019.6095/2018. PMID: 31317754.

TRABAJOS EN CARTEL

Utilidad del ultrasonido endoscópico en la determinación de la erradicación de várices gástricas

Usefulness of endoscopic ultrasound in determining the eradication of gastric varices

Severino Ferreras Indhira E. Coautores: Torres Ruiz Miriam I, Terrazas Rodriguez Ramiro

Hospital General de Mexico "Dr. Eduardo Liceaga", SSA. Servicio de Endoscopia Gastrointestinal. Ciudad de Mexico, Mexico.

Introducción: La hipertensión portal se refiere al incremento del gradiente de presión mayor de 5mmHg, lo que lleva a la formación de várices esofágicas y gástricas y alto riesgo de hemorragia digestiva y mortalidad. La obliteración con cianocrilato vía endoscópica es el tratamiento de elección de las várices gástricas, ya que disminuye morbimortalidad.

Objetivo: Determinar el éxito de la obliteración de várices gástricas por ultrasonido endoscópico, en pacientes que recibieron tratamiento previo con inyección de cianocrilato vía endoscópica.

Material y métodos: Estudio prospectivo, transversal y analítico. Se analizaron todos los reportes de endoscopía superior realizados en el servicio de Endoscopia Gastrointestinal en el periodo tres meses. Se incluyeron los pacientes con várices gástricas que requirieron obliteración con cianocrilato mediante endoscopía superior. Los pacientes con estigmas de obliteración previa, se les realizó ultrasonido endoscópico para corroborar la falta de flujo o necesidad de nueva obliteración.

Resultados: Se incluyeron 8 pacientes con várices gástricas previamente obliteradas. La media de edad fue de 55.8 ± 6.4 años, la mayoría hombres (62.5%, 5 pacientes). Los tipos de várices fueron várices gastroesofágicas tipo 1 (GOV1) en 50%, várices esófagogástricas tipo 2 (GOV2) en 62.5%, várices gástricas aisladas tipo 1 (IGV1) en 37.5%, y várices gástricas aisladas tipo 2 (IGV2) en 25% de los pacientes. El ultrasonido endoscópico identificó necesidad de obliteración endoscópica recurrente de várices por presencia de datos de mal pronóstico (diámetro variceal mayor de 10 mm). La obliteración subsecuente ocurrió mas frecuente en en várices GOV2 (40%), seguido de GOV1 e IGV1.

Conclusiones: El ultrasonido endoscópico es una herramienta útil y necesaria para corroborar falta de flujo (obliteración completa) de várices gástricas ya que identificó pacientes que requirieron sesiones recurrentes de obliteración.

TRABAJOS EN CARTEL

Atravesando fronteras naturales: fístula colédoco-duodenal

Crossing natural boundaries: choledocho-duodenal fistula

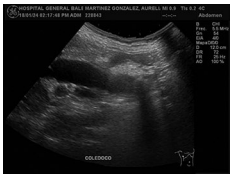
Fernando Quiroz-Compeán, Hernández-Márquez José Martin, García-Rodas Oscar Leonel, Domíngez-Varela Miguel, Zacaula-Aguilar Carlos, Pérez-Turrent Manuel, Herrera-Esquivel José De Jesús

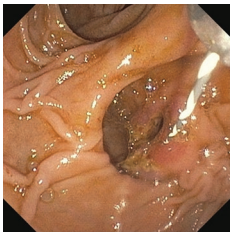
Hospital General "Dr. Manuel Gea González", Endoscopia Gastrointestinal, SSA, Tlalpan, CDMX.

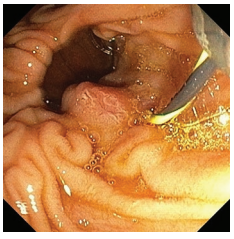
Antecedentes: La fístula colédoco-duodenal (FCD) constituye un tipo anormal de comunicación entre el colédoco y el duodeno. Representa entre el 5 y 25% de las fístulas bilioentéricas. La colelitiasis es la etología más común, seguido de ulceras duodenales y malignidad. Los síntomas más comunes son epigastralgia y colangitis. Desde la primer descripción en la literatura en 1840 se han reportado pocos casos a nivel mundial. La patofisiologia de esta entidad responde al aumento de la presión intraductal provocando ulceración y expulsión del lito.

Resumen Clínico: Presentamos el caso de una paciente femenina de 83 años, con historia de dolor abdominal, náusea, vómito y fiebre. En paraclínicos se identifica leucocitosis y patrón colestásico. Por ultrasonido abdominal se identifica colédoco de 2 cm sin identificarse obstrucción. Se integra diagnóstico de riesgo alto de coledocolitiasis y colangitis aguda moderada motivo por el cual se realiza colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), identificándose divertículo periampular tipo IIa de Boix con presencia de disrupción mucosa en la porción infundibular de papila duodenal en relación a fistula coledocoduodenal. Durante el procedimiento, se identificaron defectos de llenado en relación a litos con diámetro máximo de 10x10 mm en la porción intrapancreática de colédoco, los cuales fueron retirados con balón extractor y posteriormente se coloca prótesis biliar plástica para tratamiento de fistula.

Conclusiones: La fístula colédoco-duodenal suele ser un hallazgo incidental en estudios endoscópicos. El caso reportado se asoció a colangitis aguda y coledocolitiasis. Por su localización y diámetro se decidió colocar prótesis plástica. Actualmente no existen lineamientos terapéuticos estandarizados para el manejo de esta complicación. La CPRE puede ser diagnostica y terapéutica por lo que la investigación, reporte de casos y estrategias terapéuticas empleadas es mandatorio.







Referencias

1. Wu, M. B. , Zhang W. F., Zhang Y. L., Mu D., and Gong J. P. 2015. Choledochoduodenal fistula in Mainland China: a review of epidemiology, etiology, diagnosis and management. *Ann. Surg. Treat. Res.* 89:240–246.
2. Long, J. 1840. On the post-mortem appearances found after burns. *Lond. Med. Gaz.* 25:743
3. TanakaM, IkedaS. Parapapillary choledochoduodenal fistula: an analysis of 83 consecutive patients diagnosed at ERCP. Gastrointest Endosc 29(2):89–93
4. Ikeda S, Okada Y. Classification of choledochoduodenal fistula diagnosed by duodenal fiberscopy and its etiological significance. Gastroenterology. 1995;69(1):130–137

TRABAJOS EN CARTEL

Enfermedad por IgG4: un diagnóstico diferencial en patología pancreatobiliar

IgG4-related disease: a key differential diagnosis in pancreatobiliary pathology

Enrique Cortinez-Encarnación, Carlos Alonso Zacaula-Aguilar[1], José de Jesús Herrera Esquivel[*1], Ana Karen García-Ávila[1], Miguel Ángel Domínguez Varela[1], Manuel Alberto Pérez-Turrent[1]*

[1]Hospital General "Dr. Manuel Gea González", Endoscopia Gastrointestinal, SSA, Tlalpan, CDMX.

Antecedentes: La enfermedad relacionada con IgG4 es una entidad fibroinflamatoria sistémica poco común. La afección pancreatobiliar es la más común, presentándose como lesiones sólidas que pueden imitar una malignidad, lo que lleva a diagnósticos erróneos e intervenciones quirúrgicas innecesarias. El diagnóstico se realiza utilizando los criterios HISORt. El tratamiento generalmente incluye corticosteroides, usualmente presentando una buena respuesta.

Resumen clínico: Masculino de 48 años con antecedentes de colecistectomía que acudió a urgencias por colangitis. Se realizó una CPRE que evidenció una estenosis biliar en el colédoco intrapancreático la cual fue dilatada y se colocó una prótesis plástica. La colangioresonancia y la TAC mostraron dilatación significativa de la vía biliar intra y extrahepática, con un aumento de tamaño en cabeza de páncreas. Durante el seguimiento, el paciente presentó un nuevo cuadro de colangitis, se realizó una nueva CPRE, en la que se observó en la colangiografía conductos intrahepáticos de aspecto tortuoso y arrosariado, además de un ultrasonido endoscópico con toma de biopsia por FNB en cabeza de páncreas, con resultados negativos para malignidad. Por lo cuadros de repetición y las características de imagen, se solicitaron niveles séricos de IgG 2656 y de IgG4 144 Se inició tratamiento con prednisona con mejoría clínica y corrección en las pruebas de función hepática.

Conclusiones: La enfermedad por IgG4 presenta desafíos diagnósticos debido a sus manifestaciones clínicas y su imitación de otras patologías, lo que a menudo causa diagnósticos erróneos. Los criterios de diagnóstico antes mencionados, han facilitado el reconocimiento y tratamiento de IgG4-RD, diferenciándolo de afecciones neoplásicas. El reconocimiento temprano y el inicio de la terapia con corticosteroides son fundamentales para lograr la remisión y prevenir la progresión de la enfermedad.

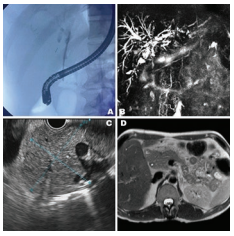


Imagen 1. Hallazgos colangiográficos A) Colangiografía con colocación de prótesis biliar plástica. B) Colangioresonancia magnética con conductos biliares intrahepáticos de aspecto arrosariado y tortuosos. Imágenes de páncreas. C) Ultrasonido endoscópico que muestra cabeza de páncreas de 50.6 x 44.7mm de diámetro, bordes redondeados, todo el parénquima es homogéneo. D) Colangioresonancia magnética con aumento de tamaño en cabeza de páncreas 4.7 cm.+

TRABAJOS EN CARTEL

Hemosuccus pancreaticus como causa poco frecuente de Hemorragia Digestiva Proximal: Reporte de Caso

Hemosuccus pancreaticus as a rare cause of upper gastrointestinal bleeding: Case Report

*Adolfo Piedras-Hernández, Miguel Ángel Domínguez-Varela, Manuel Alberto Pérez Turrent, Carlos Zacaula-Aguilar, Luis Ángel Fernández-Chávez, José de Jesús Herrera Esquivel**

Hospital General "Dr. Manuel Gea González", Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, SSA, Tlalpan, CDMX.

Antecedentes: El hemosuccus pancreaticus por pseudoaneurisma es una complicación vascular muy rara que alcanza una mortalidad de hasta 40%, siendo la arteria esplénica el vaso más afectado (47-60%). La presentación es variable; el paciente puede permanecer asintomático, referir dolor abdominal o presentarse en forma de Hemorragia Digestiva. Debido al alto riesgo de complicaciones, el diagnóstico temprano es esencial para ofrecer un tratamiento adecuado. Las opciones terapéuticas incluyen la intervención quirúrgica; sin embargo, debido a los avances logrados en los últimos años, actualmente el estándar de tratamiento es a través de embolización del vaso afectado.

Resumen clínico: Masculino de 40 años, con antecedente de 2 episodios previos de pancreatitis aguda en los últimos 9 meses, de etiología no determinada. El paciente presenta nuevo cuadro de dolor abdominal en epigastrio, transfictivo, 9/10 EVA, con Amilasa de 850 y Lipasa de 1200, presentando 48 hrs posteriores sangrado de tubo digestivo alto caracterizado por hematemesis. Su abordaje incluye una EGD, la cual muestra abundante contenido hemático en cámara gástrica sin lograr identificar un sitio de sangrado. Se realiza TAC abdominal que revela una lesión quística compleja en cabeza de páncreas, acompañado de dilatación del conducto pancreático.

Un USE con dilatación del conducto pancreático principal de probable origen inflamatorio con necrosis residual. Una CPRE con dilatación del conducto pancreático secundario, colección pancreática dependiente de conducto pancreático secundario, realizando un drenaje transpapilar de conducto pancreático principal. Posteriormente, el paciente presenta nuevamente mismo dolor referido anteriormente con posterior episodio de hematoquecia, y descenso de hemoglobina hasta 6.2 g/dL por lo que se realiza nueva EGD con datos de sangrado en fondo y cuerpo gástrico, sin lograr identificar el sitio de sangrado. Debido a que la etiología del sangrado permanecía inconclusa tras 3 evaluaciones endoscópicas, se realiza una angiotomografía, donde se visualiza lesión quística compleja en cabeza de páncreas con estrecha relación y contacto con la arteria gastroduodenal, por lo que se realiza una angiografía selectiva de la arteria gastroduodenal, en donde se logra identificar un aneurisma de la pared medial del vaso, por lo que se realiza embolización con coil. Actualmente el paciente ha permanecido estable sin nuevos episodios de sangrado.

Conclusiones: El pseudoaneurisma pancreático es una complicación rara en pacientes que cursan con pancreatitis, que puede resultar letal de no ser detectada a tiempo. Ante una hemorragia digestiva en contexto de estos pacientes, siempre deberá de ser considerada como parte de las causas de sangrado. Su diagnóstico puede ser un gran reto, pero resulta esencial para poder brindar un adecuado tratamiento oportuno al paciente ya que de no tratarse la mortalidad es alta.

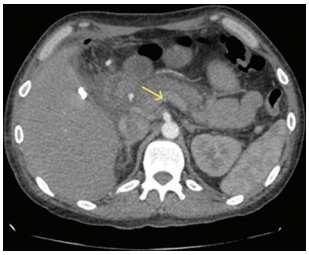


Figura 1. TC abdominal que revela lesión quística en cabeza de páncreas con afectación de AGD (flecha).

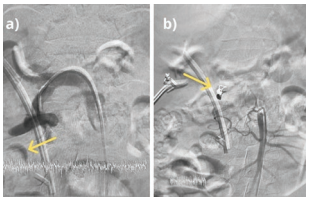


Figura 2. Angiografía selectiva de AGD. A) Extravasación de contraste por aneurisma en pared medial. B) Control angiográfico posterior a embolización con coil, sin datos sangrado activo o hematoma.

TRABAJOS EN CARTEL

Uso de premedicación en la visualización de la mucosa esófago gástrica durante la panendoscopía en un Hospital de la Ciudad México

Use of premedicaction in the visualización of the esophagus-gastric mucosa during panendoscopy in a Hospital in Mexico City

R. Ramírez Marcial[1], A. Peña-Montes[1], C.A. Oviedo-Garza[1], G. Martinez Ramírez[2]

[1]Residente gastroenterología Hospital Juárez de México, [2]Asdcrita Endoscopia Hospital General de zona 27.Hospital General de Zona 27 IMSS, servicio de Endoscopia Ciudad de México.

Introducción: La visibilidad de la mucosa gástrica puede estar limitada por moco adherente y formación de burbujas durante la panendoscopía limitando la detección de lesiones, requiriendo lavado de la mucosa y aumentando el tiempo del estudio, así como las molestias a los pacientes.

Objetivo: Determinar la utilidad de pre medicación para mejorar visualización de la mucosa esófago gástrica durante la panendoscopía.

Material y métodos: Estudio de casos y controles, prospectivo entre abril de 2023 a mayo de 2024, conformando 3 grupos con asignación 1:1:1 antes de realizar la panendoscopía primer grupo: ayuno 8 horas, segundo grupo: ayuno 8 horas + N-acetilcisteina 600 mg 30 minutos antes del estudio, tercer grupo: Ayuno 8 horas + N-acetilcisteina 600 mg + Simeticona 100 mg 15 minutos antes del estudio; Se cuantificó la visualización de la mucosa de acuerdo con la escala modificada de Kuo por Chang. El mejor puntaje es 4 excelente, y el peor o malo con 16 puntos.Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva análisis de frecuencia y porcentajes, análisis de comparación de grupos con Chi cuadrada, regresión lineal y ANOVA de 1 vía según corresponda, teniendo como valor significativo $p < 0.05$; el análisis se realizó con el programa estadístico SPSS versión 25.

Resultados: Fueron 162 pacientes; 54 pacientes por cada grupo de intervención, 58 hombres (35.8%), 104 mujeres (64.2%). La mediana de edad 60 años RIC (49-66), Duración de panendoscopía mediana 9 min (RIC 7-12), cantidad de lesiones esófago gástricas 2 (RIC 1-3). Las principales indicaciones de panendoscopía fue: Síntomas de ERGE 34.6% y dispepsia no investigada 22.8%.Clasificación de la visualización de mucosa esófago-gástrica:excelente 54 pacientes (33.3%), intermedia 94 pacientes (58%), mala 15 pacientes (9.3%).Mediante estadística analítica Utilizando el test Chi cuadrada, comparación por columnas, se encontró diferencias entre grupos de intervención y la visualización de la mucosa: grupo 1; 4 pacientes (7.4%) visualización excelente de la mucosa, 39 pacientes (41.5%) visualización intermedia y 11 pacientes (73.3%) mala visualización, ($p<0.001$).Grupo 2; 11 pacientes (20.8%) excelente ,40 pacientes (42.6%) intermedia y 3 pacientes (20%) mala , ($p=0.010$). Grupo 3 38 pacientes (71.7%) excelente , 15 pacientes (16%) visualización , 1 paciente (6.7%) mala , ($p<0.001$).Con el test ANOVA de 1 vía por grupos de intervención hay diferencia significativa ($p<0.001$) entre los grupos, a las variables: puntaje total de la visualización de la mucosa, duración del procedimiento y cantidad de lesiones esófago-gastroduodenales; Respecto a la duración del procedimiento, media de tiempo en minutos (min) por grupos fue de12.9 min con desviación estándar (±DE) de 4.6 en el grupo de ayuno; 10.4 min, ±DE 3.4 en el grupo de ayuno + NAC; 7.3 min, ±DE 0.5 en el grupo de ayuno + NAC + Simeticona; con diferencia estadística ($p<0.001$). En el análisis pos hoc con Bonferroni fueron estadísticamente significativos para la cantidad de lesiones esófago gastroduodenales, fue entre el grupo 2 (ayuno + NAC) y el grupo 3 (ayuno + NAC + Simeticona) ($p=0.043$); a su vez entre el grupo 3 (ayuno + NAC + Simeticona) y el grupo 2 (ayuno + NAC) ($p=0.043$). Mediante regresión lineal se encontró que el 68% de la duración del procedimiento esta en relación con la calidad de la visualización de la mucosa $r=0.682$, $B=0.715$ con IC95% 0.52-0.90 ($p<0.001$).

Conclusiones: La premedicación con el ayuno combinado con NAC y Simeticona mostro diferencia estadísticamente significativa en lograr excelente visualización de la mucosa esófago gastroduodenal, duración de la panendoscopía acorde a las recomendaciones de calidad en endoscopia alta; así como mostro diferencia a favor en la detección de lesiones esófago gastroduodenales. Por lo que puede ser utilizada de manera rutinaria para mejorar la calidad del estudio.

TRABAJOS EN CARTEL

Estudio Observacional de la Estenosis de la Vía Biliar en Pacientes Postrasplante Hepático

Observational Study of Bile Duct Stenosis in Post-Liver Transplant Patients

Raul Sosa Martinez, Julian Vargas Flores, Astrid Kristel Rojas Hernandez, Elsa Paulina Alonso Lopez, Hugo Fernando Narvaez Gonzalez, Luis Ariel Waller Gonzalez

Endoscopia Gastrointestinal, Centro Medico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE. Felix Cuevas 540, Benito Juarez, CDMX, Celular: 811197249, Correo: raulsosamx@gmail.com

Introduccion: La estenosis de la vía biliar es una complicación significativa en pacientes postrasplante hepático. Aunque su incidencia varía ampliamente, se estima que afecta aproximadamente al 5-10% de los receptores de trasplante hepático. El tratamiento ha evolucionado siendo hoy CPRE la técnica preferida modalidad que reemplaza la intervención quirúrgica para la mayoría de los pacientes.

Objetivo: El objetivo de este estudio es analizar las características clínicas, el manejo terapéutico y los resultados de pacientes postrasplante hepático con estenosis de la vía biliar en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

Metodologia: Observacional retrospectivo incluyó a pacientes postrasplante hepático con estenosis de la vía biliar tratados en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre que requirieron colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) 2018-2023.

Analisis Estadistico: Estadística Descriptiva:Se calcularon medias y desviaciones estándar para las variables continuas como edad, concentración sérica de tacrolimus, número de CPRE por paciente, y número de prótesis colocadas.

Se utilizaron frecuencias y porcentajes para describir las variables categóricas como el género, etiologías del trasplante, tipos de prótesis utilizadas y complicaciones observadas.

Pruebas de Chi-Cuadrado: Se aplicó la prueba de chi-cuadrado para evaluar las asociaciones entre variables categóricas, como la relación entre la etiología del trasplante y la incidencia de complicaciones.

También se utilizó la razón de verosimilitud de chi-cuadrado para comparar la tasa de rehabilitación exitosa de la vía biliar con otras variables categóricas del estudio.

Razón de Verosimilitud: Se empleó la razón de verosimilitud para evaluar la fuerza de la asociación entre el éxito en la rehabilitación de la vía biliar y factores como el tipo de estenosis y las intervenciones realizadas.

Resultados: Se incluyeron 39 pacientes postrasplante hepático con estenosis de la vía biliar. La media de edad fue 49.8 años, condistribución equitativa entre géne-

ros. Las principales etiologías del trasplante fueron:Enfermedades autoinmunes (41%) y la cirrosis hepática por alcohol (23%). El tratamiento inmunosupresor consistió en MMF, tacrolimus y prednisona en el 92% de los casos. Se realizaron un total de 163 CPRE, en promedio 4 por paciente con colocacion de prótesis en el 64%, principalmente tipo plástica (64%). La dilatación neumática fue el método más comúnmente utilizado (64%). No se registraron casos de pancreatitis y el 17.9% de los pacientes se presentaron con datos de colangitis. La rehabilitación exitosa de la vía biliar se logró en el 64% de. Hubo tres defunciones, todas relacionadas con rechazo al injerto.

Discusion: La estenosis de la vía biliar es una complicación significativa en pacientes postrasplante hepático. Se encontró que la rehabilitación exitosa de la vía biliar se logró en la mayoría de los casos. El uso de CPRE con colocación de prótesis demostró ser una estrategia efectiva. Sin embargo, se requieren investigaciones adicionales para identificar factores predictivos de éxito y mejorar el manejo de esta complicación post-trasplante.

Introduction: Bile duct stenosis is a significant complication in post-liver transplant patients. Although its incidence varies widely, it is estimated to affect approximately 5-10% of liver transplant recipients. Treatment has evolved and today ERCP is the preferred modality that replaces surgical intervention for the majority of patients.

Objective: The objective of this study is to analyze the clinical characteristics, therapeutic management, and outcomes of post-liver transplant patients with bile duct stenosis at the 20 de Noviembre National Medical Center.

Methodology: A retrospective observational study included post-liver transplant patients with bile duct stenosis treated at the 20 de Noviembre National Medical Center who required endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) between 2018-2023.

Statistical Analyses: Descriptive Statistics: Means and standard deviations were calculated for continuous variables such as age, serum tacrolimus concentration, number of ERCPs per patient, and number of stents placed.

Frequencies and percentages were used to describe categorical variables such as gender, transplant etiologies, types of stents used, and observed complications.

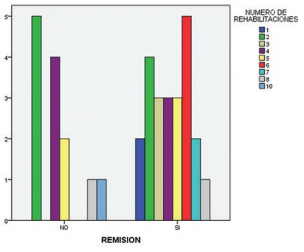
Chi-Square Tests: Chi-square tests were applied to assess associations between categorical variables, such as the relationship between transplant etiology and the incidence of complications.

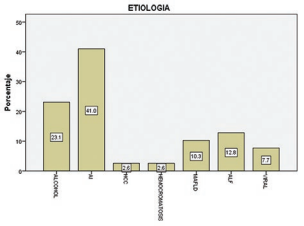
The chi-square likelihood ratio was also used to compare the rate of successful biliary tract rehabilitation with other categorical variables in the study.

Likelihood Ratio: The likelihood ratio was used to evaluate the strength of the association between successful biliary tract rehabilitation and factors such as the type of stenosis and the interventions performed.

Results: 39 post-liver transplant patients with bile duct stenosis were included. The mean age was 49.8 years, with equal distribution between genders. The main etiologies of the transplant were: autoimmune diseases (41%) and liver cirrhosis due to alcohol (23%). Immunosuppressive treatment consisted of MMF, tacrolimus, and prednisone in 92% of cases. A total of 163 ERCPs were performed, an average of 4 per patient with prosthesis placement in 64%, mainly plastic (64%). Pneumatic dilation was the most commonly used method (64%). There were no cases of pancreatitis and 17.9% of the patients presented with data of cholangitis. Successful rehabilitation of the bile duct was achieved in 64% of. There were three deaths, all related to graft rejection..

Discussion: Bile duct stenosis is a significant complication in post-liver transplant patients. It was found that successful rehabilitation of the bile duct was achieved in the majority of cases. The use of ERCP with prosthesis placement proved to be an effective strategy. However, additional research is required to identify factors that predict success and improve the management of this post-transplant complication.





TRABAJOS EN CARTEL

Visión endoscópica de la Enfermedad de Hirschsprung en paciente adulto, a propósito de un *caso*

Endoscopic view of Hirschsprung's Disease in an adult patient, regarding a case

Calderón González María de los Angeles[1], Peralta Domínguez Noe[2], Brindis Soto Alejandra[3] , Quiroz Humberto Uriel[4], Silva de la Vega Isis[5] , Mena Zenteno Ana Karen[6]*

Médico residente de cirugía general de cuarto año del Hospital General Regional 1, IMSS Querétaro (HGR1)[1,5]. Médico adscrito del servicio de endoscopia, del HGR1 IMSS Querétaro y miembro activo de la AMEG[2]. Médico residente de cirugía general de segundo año del HGR1 IMSS Querétaro[3,4]. Médico residente de cirugía general de tercer año del HGR1 IMSS Querétaro[6].*

Resumen

La enfermedad de Hirschsprung es una enfermedad congénita caracterizada por una anomalía en el sistema gastrointestinal en donde se presenta afección del funcionamiento neuronal, secundario a la migración incompleta de células de la cresta neural durante el desarrollo embriológico.[1,5] Se encuentra ausencia de células ganglionares; en submucosa ausencia del plexo de Meissner, y en muscular ausencia del plexo de Auerbach.[2] Se describe el caso de una paciente adulta, de la segunda década de la vida, con enfermedad de Hirschsprung clásica, esta entidad debe sospecharse en adultos con constipación crónica e intratable, de inicio en la infancia, megacolon y hallazgos histológicos característicos. Tuvimos la oportunidad de tratar a una paciente con esta patología, debido a que no se cuentan con amplios reportes de este tipo de casos, fue el principal motivo para su presentación. Se presentarán los estudios endoscópicos complementarios utilizados para su correcto diagnóstico.

Palabras clave: *Enfermedad de Hirschsprung, adulto, oclusión crónica, colon aganglionico.*

Summary

Hirschsprung's disease is a congenital disease characterized by an anomaly in the gastrointestinal system where neuronal function is affected, secondary to the incomplete migration of neural crest cells during embryological development.1,5 The absence of ganglion cells is found. ; in the submucosal absence of the Meissner plexus, and in the muscular absence of the Auerbach plexus.2 The case of an adult patient, in the second decade of life, with classic Hirschsprung's disease is described. This entity should be suspected in adults with chronic constipation. and untreatable, onset in childhood, megacolon and characteristic histological findings. We had the opportunity to treat a patient with this pathology, because there are no extensive reports of this type of cases, it was the main reason for her presentation. The complementary endoscopic studies used for its correct diagnosis will be presented.

Keywords: *Hirschsprung disease, adult, chronic occlusion, aganglionic colon.*

Introducción

La enfermedad de Hirschsprung es una enfermedad congénita caracterizada por una anomalía en el sistema gastrointestinal en donde se presenta afección del funcionamiento neuronal, secundario a la migración incompleta de células de la cresta neural durante el desarrollo embriológico.[1,5] Se encuentra ausencia de células ganglionares; en submucosa ausencia del plexo de Meissner, y en muscular ausencia del plexo de Auerbach.[2]

Afecta a uno de cada 2000 a 5000 recién nacidos vivos, con una relación hombre-mujer de 5:1.[3] Aunque el diagnóstico y tratamiento en niños está bien establecido, la presentación clínica puede confundirse con cuadros de constipación crónica, y ser diagnosticada hasta la edad adulta, sin embargo, es poco común en estos casos.[3,4] Se puede clasificar de acuerdo con la longitud del segmento intestinal afectado, se describen formas ultra cortas, cortas (1.5 cm) es la presentación más frecuente en el 80%, y formas largas (más de 15 cm).[2,6,8] La tolerancia a la sintomatología presentada puede verse relacionada a las formas de presentación en las que la zona aganglionar afectada es corta y explicar el diagnostico tardío de la patología.[4]

Los síntomas presentados en la mayoría de los pacientes adultos con diagnostico ya establecidos serán el estreñimiento crónico importante en el 100% de los afectados, con uso continuo de laxantes y enemas para lograr presentar evacuaciones, así mismo pueden presentar cuadros de oclusión intestinal con distensión y dolor abdominal.[2,7] En la exploración física el tacto rectal es importante, encontrando una ampolla rectal vacía. Nausea y vomito son síntomas poco comunes, pero en un paciente adulto con el diagnóstico de enfermedad de Hirschsprung los pacientes suelen presentar desnutrición crónica, secundario a limitación de la alimentación.[2,7,8] Para su diagnóstico se emplean estudios de imagen, las radiografías simples de abdomen o baritadas mostraran presencia de materia fecal en marco cólico con ámpula rectal vacía, generalmente se observará recto y sigmoides de calibre normal mientras que el colon mostrara importante distensión, el segmento aganglionico se

observara estenótico. [2,7] La tomografía computarizada puede ser útil para descartar oclusión intestinal mecánica o alguna otro patología quirúrgica y a su vez la confirmación de dilatación colónica con presencia de materia fecal.[4]

También se incluyen estudios de fisiología anorrectal, la manometría rectal convencional (sensibilidad 91%, especificidad 94%) donde el hallazgo característico es la ausencia de reflejo rectoanal inhibitorio, mientras que la capacidad rectal, la distensibilidad rectal y las presiones anales de reposo y de contracción voluntaria son normales.[2,8] El estándar de oro para su diagnóstico será la biopsia de la pared del recto, en donde la ausencia de células ganglionares en la submucosa y el plexo mientérico mediante inmunohistoquímica es patognomónica y resulta ser el estudio fundamental para el diagnóstico.[9,10]

El tratamiento por lo general será quirúrgico, con la resección del segmento aganglionico y la anastomosis del extremo sano al canal anal.[9] Existen múltiples tipos de tratamiento quirúrgico, la elección de alguno dependerá de la longitud del segmento afectado, así como la reversibilidad de dilatación colónica secundario a la estenosis, el estado nutricional del paciente, y otros factores asociados al pronóstico postquirúrgico.

Objetivo

Se describe el caso de una paciente adulta, de la segunda década de la vida, con enfermedad de Hirschsprung de segmento corto, esta entidad debe sospecharse en adultos con constipación crónica e intratable, de inicio en la infancia, megacolon y hallazgos histológicos característicos. Tuvimos la oportunidad de tratar a una paciente con esta patología, debido a que no se cuentan con amplios reportes de este tipo de casos, fue el principal motivo para su presentación. Se presentarán los estudios endoscópicos complementarios utilizados para su correcto diagnóstico.

Material y métodos

Se trata de una mujer de 19 años de edad cuyo padecimiento inició al nacer, con ausencia de evacuaciones espontáneas y distensión abdominal. Presencia de ano imperforado, operada al nacer con dilataciones. Durante su infancia y adolescencia evacuaba cada 7 a 15 días. A los 18 años presentó un cuadro de impactación fecal. Su evolución se caracterizó por constipación progresiva, logrando evacuar una vez al mes mediante la aplicación de enemas. Colonoscopia con reporte e imágenes de megarrecto de origen a determinar, cambios mucosos, pliegues engrosados, dilatación de sigmoides y descendentes, resto sin alteraciones. Colon por enema con reporte e imágenes de calibre aumentado de recto y sigmoides dilatado compatible con Hirschprung de segmento corto, vaciamiento no adecuado. Una biopsia rectal mostró mucosa, sin tejido para valorar células ganglionares. Fue sometida a una resección completa del recto hasta la altura de los elevadores del ano a nivel distal y resección del colon izquierdo. Se corroboró la presencia de células ganglionares en el borde quirúrgico, mediante estudio transoperatorio. Se realizó una anastomosis coloanal con la técnica de doble engrapadora. Se dejó ileostomía en asa temporal. La evolución posoperatoria fue sin complicaciones. El estudio histológico del recto mostró hiperplasia de los troncos nerviosos de los plexos submucosos y mientéricos que se hace más notable con la tinción de Masson, también se observó ausencia de células ganglionares en los plexos de Meisner y Auerbach hasta el colon descendente.

Resultados

El paciente evoluciono de manera favorable, y fue egresada. En su seguimiento por la consulta externa de cirugía se presentó con tolerancia de la via oral, afebril, refirió mejoría de los síntomas en general, y adecuada funcionalidad del estoma.

Conclusión

No existe en la literatura mexicana, amplia información sobre el diagnóstico y tratamiento de la EH en el adulto. Esta entidad se considera una enfermedad pediátrica, pero también puede presentarse en el adulto. En esta etapa se diagnostica sobre todo la EH de segmento corto y ultracorto. Esta entidad debe sospecharse en adultos con constipación crónica e intratable, de inicio en la infancia, megacolon y hallazgos manométricos e histológicos característicos. El diagnóstico diferencial es con constipación funcional, megarrecto idiopático y pseudoobstrucción colónica.

Referencias

1. Anadani, R., Aladna, A., Radwan, S., Zeino, Z., Albakkar, F., Aljaber, A., & Mahli, N. (2022). Adult Hirschprung's disease diagnosed postoperatively: A case report. Annals of medicine and surgery (2012), 76, 103512.
2. Faucheron JL, Verot PL, Sage PY, Girard E, Trilling B. Enfermedad de Hirschsprung en el adulto. EMC - Técnicas quirúrgicas - Aparato digestivo 2021;37(4):1-11
3. Vorobyov, G. I., Achkasov, S. I., & Biryukov, O. M. (2010). Clinical features' diagnostics and treatment of Hirschsprung's disease in adults. Colorectal disease : the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland, 12(12), 1242–1248.
4. Lupon, E., Labbe, F., Nini, E., & Sondji, S. (2019). Hirschsprung disease in an adult with intestinal malrotation and volvulus: an exceptional association. Journal of medical case reports, 13(1), 124.
5. Shair, K. A., & Edwards, E. (2020). Hirschsprung's Disease in an Adult. The American journal of medicine, 133(11), e622–e624.
6. Naiem MEA, Hilal N, Elgurashi MEA, Suliman SH. Total colonic aganglionosis with ileum extension Hirschsprung's disease in an adult: A case report. Int J Surg Case Rep. 2022 Mar;92:106852.
7. Gamez C, de Boer TO, Saca N, Umbu L, Shoukry S, Mashburn P, DeVito PM. Adult Hirschsprung's disease: A case report and literature review. Int J Surg Case Rep. 2021 May;82:105881
8. E. Alcocer-Sáncheza- NP y. L, Fernández-Álvarez J, Zárate-Osornod A. Enfermedad de Hirschsprung como causa rara de estreñimiento refractario en un paciente adulto. Rev Gastroenterol Mex. abril de 2019;84(2):253–4
9. Prieto-Díaz-Chávez E, Chávez JLM, Mesina RC, González JÁ, Hernández BT. Enfermedad de Hirschsprung: Un caso de constipación en adulto. Cir gen. octubre de 2008;30(4):231–3
10. Qiu, J. F., Shi, Y. J., Hu, L., Fang, L., Wang, H. F., & Zhang, M. C. (2013). Adult Hirschsprung's disease: report of four cases. International journal of clinical and experimental pathology, 6(8), 1624–1630.

TRABAJOS EN CARTEL

Esofagitis Necrotizante por Aspergilosis Invasiva. Reporte de caso

Necrotizing Esophagitis due to Invasive Aspergillosis. Case report

Diego Angulo Molina, Alberto Farca Belsaguy, Mario Orlando Santana Montes, Luis Ricardo Buendía Santiago

Centro Médico ABC Observatorio, Servicio de Endoscopia Digestiva, CDMX, CDMX

Antecedentes: El esófago negro, o esofagitis necrotizante, es una entidad clínica rara descrita por Goldenberg en 1990. Su prevalencia se estima entre 0,01 % y 0,28 % en las diferentes series retrospectivas de endoscopia, y presenta una mortalidad cercana al 32 %. Esta condición suele ocurrir en pacientes con un estado nutricional deficiente y múltiples comorbilidades. Entre los factores de riesgo asociados se encuentran el uso de antimicrobianos de amplio espectro, infecciones, diabetes mellitus, malignidad, alcoholismo y la enfermedad arterial coronaria. La esofagitis necrotizante se produce por una hipoperfusión sostenida de la mucosa esofágica, lo que predispone a una lesión grave por reflujo ácido y pepsina. La necrosis esofágica aguda tiende a ocurrir en el tercio distal del esófago, una región relativamente hipovascular en comparación con el resto de los segmentos esofágicos. Las muestras histológicas confirman la presencia de lesiones necróticas en la mucosa y submucosa. La manifestación clínica más frecuente es el sangrado gastrointestinal. La aspergilosis, causada por hongos filamentosos del género Aspergillus, es poco común en el esófago y el tracto gastrointestinal, presentándose habitualmente en casos de enfermedad diseminada. Se ha sugerido que el tracto gastrointestinal podría ser una posible puerta de entrada en casos donde la integridad del revestimiento intestinal está comprometida, como ocurre en los pacientes con esofagitis necrotizante. **Resumen clínico:** Femenina de 83 años de edad, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dos episodios de evento vascular cerebral y un síndrome coronario agudo. Acude a urgencias por dolor abdominal generalizado y episodios de hematemesis y melena. Presenta inestabilidad hemodinámica, por lo que se inicia reanimación hídrica y apoyo vasopresor. Se inicia terapia antimicrobiana y se realiza estudio de imagen contrastado, descartando la presencia de obstrucción intestinal. Por el sangrado digestivo alto se realiza endoscopia digestiva alta, evidenciando la presencia de mucosa de coloración negra circunferencial con tejido subyacente friable y hemorrágico en el tercio distal del esófago, con exudados blanquecinos y una transición a una mucosa de apariencia normal en la unión gastroesofágica. Se toman biopsias de la mucosa afectada del esófago. Ante la presencia de necrosis esofágica, se decide manejo conservador con ayuno, soporte nutricional parenteral e inhibidor de la bomba de protones. Durante la estancia intrahospitalaria, la paciente presenta mejoría hemodinámica. Una endoscopia digestiva alta de control realizada a los 7 días muestra mejoría en el área de necrosis en el tercio distal del esófago, con presencia de tejido de granulación rosado y sin signos de sangrado gastrointestinal activo. El reporte histopatológico revela esofagitis aguda ulcerada con necrosis extensa, asociada a abundantes esporas e hifas hialinas septadas. Se realiza una determinación de B-D-Glucan (Fungitell), que resulta positiva (>500 pg/ml), confirmando el diagnóstico de aspergilosis diseminada. **Conclusiones:** Los casos documentados de aspergilosis invasiva con afectación del tracto gastrointestinal en la literatura son escasos y han sido asociados con una elevada morbilidad y mortalidad. El esófago es el sitio más común de infección dentro del tracto digestivo. Entre los signos clínicos más frecuentes se encuentran la fiebre, el dolor abdominal y el sangrado gastrointestinal. En nuestro caso, los datos indicativos de sangrado digestivo alto permitieron realizar una evaluación endoscópica que estableció un diagnóstico oportuno de esofagitis necrotizante asociada a aspergilosis invasiva, que de otro modo podría haber pasado desapercibida.

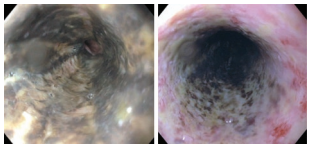


Figura 1. Esofagitis necrotizante. Afección en tercio esofágico distal.

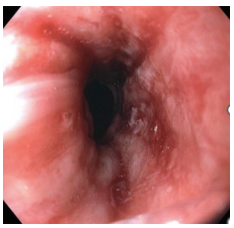


Figura 2. Esofagitis necrotizante resuelta a los 7 días. Tercio esofágico distal.

TRABAJOS EN CARTEL

Fístula cistoduodenal espontánea con drenaje de pseudoquiste pancreático: Reporte de caso

Spontaneous cystoduodenal fistula with pancreatic pseudocyst drainage: case report

Romero Serrano Alexa Paola, Gómez Pedroso Camacho Sebastián, Gutiérrez Alvarado Rubén, Garduño Hernández Isaias, Govea González Oscar, Nava Daza Sandro José*

Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE, CDMX, Mexico.

Resumen clínico

Femenino de 75 años con antecedente de hipertesión arterial en tratamiento. Inicia con dolor en epigastrio 10/10 acompañado de emesis en 7 ocasiones de características biliares por lo que se realiza USG de hígado y vías biliares documentando una colección peripancreática de 64 cc. Se indica tratamiento conservador y se egresa a los 3 días para realizar colecistectomía de intervalo. Posteriormente regresa al servicio de urgencias por presentar dolor abdominal, intolerancia a la vía oral y plenitud postpandrial. Se realiza tomografía de abdomen con contraste intravenoso documentando colección peripancreática con volumen de 781 cc con extensión hacia regiones adyacentes a la 2da y 3ra porción del duodeno. Tres días posteriores se realiza USGE para mejorar caracterización evidenciando fístula cistoduodenal sin evidencia de colección peripancreática.



Introducción

El pseudoquiste pancreático es una colección encapsulada de contenido homogéneo que se va a presentar como complicación de un cuadro de pancreatitis comúnmente crónica. Usualmente se encuentra bien circunscrita y extrapancreática. Estos tienden a drenar espontáneamente con mayor frecuencia hacia el tracto gastrointestinal, en especial hacia el estómago.

Marco teórico

Los pseudoquistes se forman cuando hay una interrupción del conducto pancreático principal o sus ramas debido a inflamación o lesión directa, lo que provoca la extravasación de enzimas pancreáticas y la formación de una colección. La principal causa de los pseudoquistes pancreáticos es la pancreatitis alcohólica, seguida por litiasis biliar, trauma o causas idiopáticas. La resolución espontánea de los pseudoquistes es frecuente, especialmente tras episodios de pancreatitis aguda. Dado que los pseudoquistes raramente producen síntomas, el tratamiento estándar para los casos no complicados consiste en manejo conservador con analgésicos, antieméticos y una dieta baja en grasas. Para aquellos asociados con pancreatitis crónica, existen tres enfoques de tratamiento invasivos: percutáneos, endoscópicos o quirúrgicos.

Objetivo

Documentar en la bibliografía un caso de resolución espontánea de un pseudoquiste pancreático mediante una fístula cistoduodenal y el papel del USGE.

Conclusiones

En conclusión, la ecografía endoscópica juega un papel clave en el manejo de los pseudoquistes pancreáticos proporcionando imágenes de alta resolución que ayudan tanto al diagnóstico como al manejo de esta patología. Esto es especialmente importante en casos raros, como la resolución de una fístula cistoduodenal con una observación precisa que deja una ventana para que el curso natural continúe sin la intervención quirúrgica. Este aspecto enfatiza la peculiaridad y complejidad de la fístula cistoduodenal dentro de las complicaciones relacionadas con la pancreatitis, al mismo tiempo que reitera la importancia de la ecografía endoscópica en la atención al paciente y la comprensión meticulosa sobre los enfoques terapéuticos en un escenario clínico como este.

Referencias

1. Guardado-Bermúdez F, Azuara-Turrubiates A. J, Ardisson-Zamora F. J, Guerrero-Silva L. A, Villanueva-Rodríguez E, , Gómez-de Leija N. A. Pseudoquiste pancreático. Revisión y reporte de caso. Cirugía y Cirujanos. 2014;82(4):425-431.
2. Tan JH, Chin W, Shaikh AL, Zheng S. Pancreatic pseudocyst: Dilemma of its recent management (Review). Exp Ther Med. 2021;21(2):159
3. Misra D, Sood T. Pancreatic Pseudocyst. In: StatPearls, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan.
4. Jain AK, Singh SK, Jain S, Agrawal P. Endoscopic Ultrasound-Guided Pancreatic Pseudocyst Drainage in Children: A Case Series. J Indian Assoc Pediatr Surg. 2022;27(4):478-480.

TRABAJOS EN CARTEL

Ultrasonido endoscópico, aplicaciones actuales en tumores sólidos gastrointestinales

Endoscopic ultrasound, current applications in gastrointestinal solid tumors

Calderón González María de los Ángeles[1], Zarate Guzmán Jacobo Alejandro[2], Brindis Soto Alejandra[3] ,Silva de la Vega Isis[4], Quiroz Díaz Uriel Humberto[5], Morales García Tania[6]*

Médico residente del servicio de cirugía general de cuarto año, del Hospital General Regional 1, IMSS Querétaro (HGR1)[1,4]. Médico adscrito del servicio de endoscopia, de la UMAE Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, y miembro activo de la AMEG[2]. Médico residente del servicio de cirugía general de segundo año del HGR1 IMSS Querétaro[3,5]. Médico interno de pregrado del HGR1 IMSS Querétaro[6]

Resumen

El ultrasonido endoscópico (USE) es un desarrollo tecnológico de extraordinaria utilidad para el endoscopista. Para poder integrar esta información y realizar el procedimiento adecuadamente, el endoscopista requiere una considerable experiencia en endoscopia, conocimiento de la anatomía de todo el tórax y abdomen y conocimiento de la ultrasonografía. Uno de los más importantes avances del USE como técnica de imagen es la habilidad de colocar el dispositivo transductor de imagen en contacto directo con la lesión. La punción aspirativa con aguja fina (PAAF) guiada por USE, ha mostrado ser un efectivo método para establecer el diagnóstico histológico de una lesión maligna primaria localizada dentro, adyacente al tracto gastrointestinal, para corroborar la diseminación metastásica a ganglios linfáticos, en la evaluación de colecciones líquidas, en la evaluación de metástasis hepáticas, en la neurólisis del tronco celíaco guiada por USE y otros.

Palabras clave: *Ultrasonido endoscópico, tumores gástricos, tumores estromales gastrointestinales, tumores gástricos submucosos.*

Abstract

Endoscopic ultrasound (EUS) is a technological development of extraordinary usefulness for the endoscopist. In order to integrate this information and perform the procedure properly, the endoscopist requires considerable experience in endoscopy, knowledge of the anatomy of the entire chest and abdomen, and knowledge of ultrasonography. One of the most important advances of EUS as an imaging technique is the ability to place the imaging transducer device in direct contact with the lesion. EUS-guided fine needle aspiration puncture (FNAB) has been shown to be an effective method to establish the histological diagnosis of a primary malignant lesion located within, adjacent to the gastrointestinal tract, to corroborate metastatic spread to lymph nodes, in the evaluation of fluid collections, in the evaluation of liver metastases, in EUS-guided neurolysis of the celiac trunk and others.

Keywords: *Endoscopic ultrasound, gastric tumors, gastrointestinal stromal tumors, submucosal gastric tumors.*

Introducción

El uso de ultrasonido endoscópico (USE) se ha vuelto una herramienta indispensable para el diagnóstico y tratamiento de patología gastrointestinal en los últimos años.

Combina dos modalidades diagnosticas: la visualización endoscópica y la ultrasonografía de alta frecuencia, lo que en el caso de tumores gastrointestinales ha permitido delimitar con gran precisión las capas de la pared gastrointestinal, ayudando a definir el tamaño de la lesión, los límites, la ecogenicidad y su morfología detallada para establecer un plan terapéutico adecuado.[1,2]

Por otro lado, se ha sugerido el contar con un diagnóstico histológico previo complementario, ya que lesiones inflamatorias podrían confundirse con neoplasias durante la realización del ultrasonido endoscópico.[1,3] Diversos estudios han demostrado la utilidad del ultrasonido endoscópico como ventaja sobre otros estudios de imagen como la tomografía computarizada o la resonancia magnética en el diagnóstico y tratamiento de tumores gastrointestinales, secundario a que de manera complementaria se puede tener acceso a la realización simultanea de toma de biopsias o drenaje en un solo procedimiento.[3,4,5]

La diferencia en la ecogenicidad entre los tumores ayuda a reflejar los componentes estructurales y diferencias histopatológicas de la celularidad de estos ya que localiza en diferentes capas (C1 y C2 mucosa, C3 submucosa y C4 muscular) la lesión y de acuerdo con las características ya conocidas de cada tipo de tumor establecer un diagnóstico posible que se confirmara con un estudio histopatologico.[6,7]

Se considera también un estudio diagnostico-terapéutico pro la capacidad de obtención de tejido para su estudio mediante biopsias o bien la resección completa del tumor dependiendo el tipo de neoplasia y los criterios para su resecabilidad. Como todo procedimiento tiene riesgos en su realización, con baja incidencia de estos, los más frecuentes que se han reportado son la perforación, sangrado e infección en menos del 1% de los casos, y en su mayoría presentaciones leves que se autolimitan, sin requerir mayor tratamiento.[8,11] Algunas de sus limitaciones llevaran a un bajo rendimiento de la estadificación de los tumores, como la imposibilidad de diferenciar inflamación e infiltración neoplásica, requiriendo apoyo del diagnostico histopatológico, y el ser una técnica dependiente de la habilidad de la persona que realiza el estudio.[8,9]

Es por eso por lo que el ultrasonido endoscópico se ha vuelto una herramienta segura y efectiva como procedimiento de mínima invasión, llegando a considerarse diagnóstico y terapéutico por la capacidad de realizar maniobras terapéuticas bajo el control endosonografico, proporcionando así una amplia variedad de opciones terapéuticas en estos tipos de tumores. Asimismo, otro de los usos descritos, ha sido el seguimiento periódico del comportamiento de tumores no resecables.2,8,11.

Objetivo

Se presenta la revisión bibliográfica de las aplicaciones y alcances actuales en tumores sólidos gastrointestinales del ultrasonido endoscópico.

Material y métodos

Se realizo una revisión de referencias bibliográficas en aplicaciones y alcances actuales en tumores sólidos gastrointestinales del ultrasonido endoscópico, en PubMed, MEDLINE y Cochrane. Se obtuvieron al redor de 10 artículos con relevancia estadística, de los cuales se organizó la información.

Resultados

La ecoendoscopia es un recurso importante en el diagnóstico de todas estas patologías por su baja morbimortalidad, alta sensibilidad y especificidad y una elevada precisión diagnóstica. Para estudio citohistológico en el caso de lesiones de pared como los tumores mesenquimales y para punciones en bloque necesarios en el estudio histoquímico de linfomas recientemente se creó una aguja tipo trucut que ha mejorado la precisión diagnóstica y ha facilitado el análisis para el patólogo. Indicaciones actuales de diagnóstico del USE: Diagnóstico de extensión locorregional (TN) de tumores del esófago, del estómago, del duodeno y del recto. Estudio de la glándula pancreática tanto en patología benigna como maligna. Estudio de lesiones submucosas y compresiones extrínsecas. Evaluación del cáncer gástrico incipiente. Estudio de pliegues gástricos engrosados. Diagnóstico y seguimiento del linfoma gástrico (MALT). Estudio de patología de la vía biliar y la minilitiasis. Estudio de patología de la glándula suprarrenal izquierda. Valoración de patología y adenopatías mediastínicas. Adenopatías celíacas. Adenopatías y masas intraabdominales. Adenopatías y masas perirrectales. Ascitis, carcinomatosis abdominal y derrame pleural. Recidiva anastomótica submucosa. Estudio de lesiones del lóbulo hepático izquierdo. Estudio de lesiones o tumores del ámpula de Vater. Estadificación del cáncer pulmonar. Evaluación de afectación de estructuras vasculares toracoabdominales por lesiones neoplásica. Indicaciones actuales intervencionistas USE: Neurólisis del tronco celíaco. Inyección dirigida de toxina botulínica en pacientes con acalasia. Inyección de sustancias para terapia antiviral. Drenaje guiado de pseudoquistes pancreáticos. Mucosectomías, tumorrectomías y macrobiopsias transendoscópicas guiadas por USE. Canulación selectiva en casos no accesibles por CPRE.

Conclusión

Desde el punto de vista ecoendoscópico, la pared del tubo digestivo, se presenta como una sucesión de capas de ecogenicidad alternante, lo que permite una evaluación detallada de cada una de ellas y una exploración estructural precisa del órgano a explorar. El USE es una técnica compleja por lo que el médico endoscopista debe reunir un conocimiento y experiencia amplia en endoscopia, en ecografía y en el proceso patológico objeto de la investigación. El USE es una técnica relativamente reciente que ha tenido un desarrollo acelerado en los últimos 10 años, lo que ha permitido que las indicaciones médicas del USE se amplíen continuamente. Al tenerse la posibilidad de obtener un diagnóstico pretratamiento preciso y de una manera definitiva, la ecoendoscopia juega un papel determinante en las diversas enfermedades en donde está indicada. Su baja morbimortalidad global, su alta sensibilidad, especificidad y precisión diagnóstica hacen que la ecoendoscopia sea un recurso tecnológico fundamental para el médico actual.

Referencias

1. Zhang, B., Zhu, F., Li, P., & Zhu, J. (2023). Artificial intelligence-assisted endoscopic ultrasound in the diagnosis of gastrointestinal stromal tumors: a meta-analysis. Surgical endoscopy, 37(3), 1649–1657.
2. Seo, S. W., Hong, S. J., Han, J. P., Choi, M. H., Song, J. Y., Kim, H. K., Lee, T. H., Ko, B. M., Cho, J. Y., Lee, J. S., & Lee, M. S. (2013). Accuracy of a scoring system for the differential diagnosis of common gastric subepithelial tumors based on endoscopic ultrasonography. Journal of digestive diseases, 14(12), 647–653.
3. Liu, Y., Liu, J. Q., & Yang, X. J. (2022). Usefulness of endoscopic ultrasound for acquiring the pathological diagnosis of gastrointestinal lymphoma. Arab journal of gastroenterology : the official publication of the Pan-Arab Association of Gastroenterology, 23(1), 20–25.
4. Tamura, T., & Kitano, M. (2019). Contrast Enhanced Endoscopic Ultrasound Imaging for Gastrointestinal Subepithelial Tumors. Clinical endoscopy, 52(4), 306–313.
5. Chen, T. H., Hsu, C. M., Chu, Y. Y., Wu, C. H., Chen, T. C., Hsu, J. T., Yeh, T. S., Lin, C. J., & Chiu, C. T. (2016). Association of endoscopic ultrasonographic parameters and gastrointestinal stromal tumors (GISTs): can endoscopic ultrasonography be used to screen gastric GISTs for potential malignancy?. Scandinavian journal of gastroenterology, 51(3), 374–377.
6. Pesenti, C., Bories, E., Caillol, F., Ratone, J. P., Godat, S., Monges, G., Poizat, F., Raoul, J. L., Ries, P., & Giovannini, M. (2019). Characterization of subepithelial lesions of the stomach and esophagus by contrast-enhanced EUS: A retrospective study. Endoscopic ultrasound, 8(1), 43–49.
7. Brunaldi, V. O., Coronel, M., Chacon, D. A., De Moura, E. T., Matuguma, S. E., De Moura, E. G., & De Moura, D. T. (2017). Subepithelial rectal gastrointestinal stromal tumor - the use of endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration to establish a definitive cytological diagnosis: a case report. Journal of medical case reports, 11(1), 59.
8. Sakamoto, H., Kitano, M., & Kudo, M. (2010). Diagnosis of subepithelial tumors in the upper gastrointestinal tract by endoscopic ultrasonography. World journal of radiology, 2(8), 289–297.
9. Kim MN, Kang SJ, Kim SG, Im JP, Kim JS, Jung HC, Song IS. Prediction of risk of malignancy of gastrointestinal stromal tumors by endoscopic ultrasonography. Gut Liver. 2013 Nov;7(6):642-7.
10. Figueroa OB, Romero AM, Ortiz BG, Mondragón OVH. Tumores neuroendocrinos enteropancreáticos: diagnóstico y evaluación por ultrasonidoendoscópico; análisis de 5 anos en el servicio de endoscopia del hospital de especialidades CMN Siglo XXI. Endoscopia. agosto de 2016;28(3):114–8.
11. ASGE Standards of Practice Committee, Forbes, N., Coelho-Prabhu, N., Al-Haddad, M. A., Kwon, R. S., Amateau, S. K., Buxbaum, J. L., Calderwood, A. H., Elhanafi, S. E., Fujii-Lau, L. L., Kohli, D. R., Pawa, S., Storm, A. C., Thosani, N. C., & Qumseya, B. J. (2022). Adverse events associated with EUS and EUS-guided procedures. Gastrointestinal endoscopy, 95(1), 16–26.e2

TRABAJOS EN CARTEL

Uso de stent colónico como terapia puente y manejo paliativo en obstrucción secundaria a cáncer de colon y extra colónico

Use of colonic stent as bridge therapy and palliative management in obstruction secondary to colon and extra-colonic cancer

Pérez-García EI[1], Rodarte-Shade M[2] , Salgado-Cruz L[3], Saldaña-Rodríguez J[4] ,

[1]Residente del Programa Multicéntrico de Especialidad Médica de Cirugía General, Tecnológico de Monterrey, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud TecSalud. [2]Médico Especialista en Cirugía General, Profesor Programa Multicéntrico de la Especialidad Médica de Cirugía General Tecnológico de Monterrey; Médico Especialista en Endoscopía Gastrointestinal y Cirugía Bariátrica. [3]Médico Especialista en Cirugía General , Profesor Programa Multicéntrico de la Especialidad Médica de Cirugía General Tecnológico de Monterrey; Médico Especialista en Cirugía Colorrectal. [4]Médico Especialista en Cirugía General, Tecnológico de Monterrey, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud.

Introducción: La obstrucción colónica ocurre en el 8-29% de los pacientes con cáncer de colon (1). Estos pacientes tienen riesgo aumentado de morbilidad y mortalidad postoperatoria en la cirugía de urgencia para resección del segmento obstruido (2). El uso de stent colónico (SC) como terapia puente (BTS/Bridge to surgery) es uno de los temas más debatidos en el manejo de cáncer colorrectal. La colocación endoscópica de stent autoexpandible como BTS puede convertir una cirugía de urgencia a electiva, aumentando el número de anastomosis primarias y abordaje laparoscópico, disminuyendo la tasa de estomas (3).

Objetivo Principal: El objetivo es describir las indicaciones de uso de stent colónico (SC) como terapia puente para cirugía electiva y manejo paliativo, la tasa de anastomosis primaria y estomas, abordaje laparoscópico y complicaciones.

Materiales y métodos: Se describe una serie de 12 casos con obstrucción colónica secundaria a cáncer de colon o extra colónico, en donde se reportan los resultados en terapia puente y manejo paliativo con SC durante el periodo del 2022-2024.

Resultados: Las variables demográficas de los pacientes (edad media, sexo, tipo de obstrucción y manejo con terapia puente/paliativo) se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1.

Variables	Total (n = 12)	Porcentaje
Edad media de diagnóstico	64.3	-
Sexo		
Femenino	5	41.6%
Masculino	7	58.3%
Obstrucción		
Extracolónica	2	16.6%
Colónica	10	83.3%
Manejo con stent colónico		
Terapia puente	7	58.3%
Manejo paliativo	5	41.6%
Tasa de éxito		
Radiológico	12	100%
Clínico	10	83.3%

Se incluyeron 12 pacientes con obstrucción colónica, a los cuáles se les colocó SC como BTS (58.3%) o manejo paliativo (41.6%), durante el periodo del 2022-2024. La longitud media del segmento de colon obstruido fue de 4.46 cm. La tasa de éxito radiológico y clínico fueron del 100% y 83.3% respectivamente.

En los resultados de terapia puente con SC la tasa de anastomosis fue del 100% sin creación de estomas, tasa de abordaje laparoscópico del 85.7% y conversión del 14.2%. El tiempo de diferimiento quirúrgico en los pacientes con BTS fue de un promedio de 6.7 días.

Los sitios de obstrucción tanto en terapia puente como manejo paliativo fueron los siguientes: ángulo esplénico (8.3%), colon descendente (25%), sigmoides (33.3%) y unión rectosigmoidea (33.3%). En los resultados de terapia puente con SC la tasa de anastomosis fue del 100%, sin creación de estomas, tasa de abordaje laparoscópico (85.7%) y tasa de conversión (14.2%). Las complicaciones relacionadas a la colocación de SC se presentaron en un solo paciente con perforación 1 mes posterior a colocación de SC (8.3%). La tasa de éxito radiológico y clínico fueron del 100% y 83.3% respectivamente. El tiempo de diferimiento quirúrgico fue de un promedio de 6.7 días. Los resultados acerca de la terapia puente y el manejo quirúrgico se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2.

Terapia puente	Total (n = 7)	Porcentaje
Anastomosis primaria	7/7	100%
Estomas	0/7	0%
Abordaje laparoscópico	6/7	85.7%
Sitio de obstrucción		
Colon descendente	3	42.8%
Sigmoides	3	42.8%
Unión rectosigmoidea	1	14.2%
Manejo quirúrgico en terapia puente (n = 7)		
Colectomía parcial	1	14.2%
Colectomía total	1	14.2%
Hemicolectomía izquierda	2	28.5%
Hemicolectomía izquierda extendida	1	14.2%
Sigmoidectomía	2	28.5%
Tiempo de diferimiento quirúrgico (promedio)	6.7	

El cáncer colorrectal se presenta con obstrucción en el 8-29% de los pacientes. Una proporción significativa de los pacientes presentan enfermedad avanzada, edad avanzada y comorbilidades. Estos factores pueden afectar los resultados de la cirugía de emergencia debido a un colon no preparado y dilatado, lo que conlleva a un desafío en la técnica quirúrgica y se asocia a aumento de la morbilidad y mortalidad (4). En el manejo de obstrucción colónica izquierda existen dos opciones diferentes: cirugía de urgencia y BTS (3).

En la cirugía de urgencia el abordaje comúnmente es abierto, debido a distensión del colon, y los pacientes terminan con un estoma que impacta de manera negativa la calidad de vida. En el abordaje con SC, se debe determinar la localización de la estenosis, la longitud, y el grado de obstrucción.

La ESGE recomienda la colocación de SC en pacientes con síntomas clínicos y signos radiológicos de obstrucción colónica por malignidad, sin signos de perforación. La única contraindicación absoluta a la colocación de SC es la perforación del colon. Los ensayos clínicos aleatorizados incluyen cáncer de colon izquierdo que surge del colon rectosigmoides, sigmoides, descendente y ángulo esplénico. El procedimiento con SC es menos exitoso en pacientes con metástasis peritoneal y tumores cercanos al margen anal (<5cm).

Las guías de la WSES recomiendan la colocación de SC vs colostomía en manejo paliativo, con lo que disminuye la estancia intrahospitalaria y menor tasa de admisión a terapia intensiva. (6). En el manejo paliativo con SC se ha visto que la quimioterapia es un tratamiento seguro, así como la terapia angiogénica después de la colocación del SC. Existen diversos estudios que no recomiendan la colocación de SC mientras los pacientes se encuentren recibiendo terapia angiogénica (ej. bevacizumab). (1).

Se recomienda el uso de SC no recubiertos debido a que se asocian con menor crecimiento del tumor y migración del stent, patencia prolongada (duración promedio de 18 meses) y menor tasa de reinserción. (1). La longitud del stent debe de extenderse al menos 1.5 - 2 cm en cada extremo de la lesión.

El éxito técnico se define como la colocación correcta bajo visión directa radiológica y el éxito clínico se define como la aparición clínica de tránsito intestinal y la resolución de la obstrucción por radiografía abdominal. (5)

Se sugiere que el intervalo de tiempo entre la colocación del SC y la cirugía electiva para resección sea de aproximadamente 1-2 semanas. (1) Los resultados a corto plazo han reportado una tasa del 78% para abordaje laparoscópico y una tasa de anastomosis primaria del 92.8% sin estoma de protección. (5)

Los eventos adversos relacionados al SC son del 20-30%. Las principales complicaciones incluyen perforación (7.4%), falla del SC, migración (1-10%) y re-obstrucción (3-29%). Otras complicaciones menos comunes incluyen dolor (0-7%), tenesmo (22%), fiebre, incontinencia y fístula. La mortalidad a 30 días relacionado al stent es menor del 4% (1).

Conclusiones: El uso del stent colónico como BTS para cirugía electiva se considera una estrategia segura en comparación a la cirugía de urgencia. Se ha reportado mayor tasa de anastomosis primaria, abordaje laparoscópico, así como una menor estancia postoperatoria y tasa de estomas.

Conflicto de intereses

Este estudio no presenta ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. *van Hooft Jeanin E et al. SEMSs for obstructing colonic and extracolonic cancer: ESGE Guideline – Update 2020. Endoscopy 2020; 52: 389–407*
2. Veld, J. V., et al. (2020). Comparison of Decompressing Stoma vs Stent as a Bridge to Surgery for Left-Sided Obstructive Colon Cancer. *JAMA surgery*, *155*(3), 206–215.
3. Binetti, M., Lauro, A., & Tonini, V. (2022). Colonic stent for bridge to surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction: A review of the literature after 2020. *World journal of clinical oncology*, *13*(12), 957–966.
4. Darr, H., & Abbas, M. A. (2020). Stenting as a Bridge to Surgery or a Palliative Treatment. *Clinics in colon and rectal surgery*, *33*(5), 279–286.
5. Mora-López, L., Hidalgo, M., Falcó, J., Serra-Pla, S., Pallisera-Lloveras, A., Garcia-Nalda, A., Criado, E., Navarro-Soto, S., & Serra-Aracil, X. (2020). Long-term outcomes of colonic stent as a "bridge to surgery"for left-sided malignant large-bowel obstruction. *Surgical oncology*, *35*, 399–405.
6. Pisano, M., Z, et al. (2018). 2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation. *World journal of emergency surgery: WJES*, *13*, 36.

TRABAJOS EN CARTEL

Impacto del divertículo duodenal periampular en la efectividad de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en pacientes con coledocolitiasis en un hospital de tercer nivel

Impact of periampullary duodenal diverticulum on the effectiveness of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in patients with choledocholithiasis in a tertiary hospital

Ricardo Hernández Cardoza,Juan Carlos Silis Cravioto, Julio César Zavala Castillo, Miriam Torres Ruiz, Daniel Muñoz Fuentes, Enrique Jiménez Leyte

Hospital General de México, Endoscopia Gastrointestinal, Ciudad de México.

Introducción: La coledocolitiasis es la presencia de litos en el conducto biliar común. Los divertículos duodenales periampulares se describen como una herniación de la mucosa o submucosa ocasionada por un defecto de la capa muscular alrededor de los 2cm de la papila. La CPRE es en la actualidad el tratamiento de elección para la coledocolitiasis. Existen algunas condiciones en la vía biliar que ocasionan una canulación biliar difícil, la presencia de divertículos duodenales periampulares es una de ellas, reportando tasas de éxito de canulación desde un 60% hasta 95%.

Objetivos: Determinar la efectividad de la CPRE en pacientes que presentan coledocolitiasis y divertículo duodenal periampular.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, se incluyó pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis para realización de CPRE y con expediente completo, del 01 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2022.

Resultados: Se recolectó información de 805 pacientes, se dividió en grupo A con divertículo periampular con 47 pacientes (5.8%), mientras que el grupo B que no presentó divertículo fue de 758 (94.1%). La media de edad en el grupo A fue de

63.3 años, 23 (48.9%) fueron mujeres y 24 (51%) hombres. El grupo A fue subdividido de acuerdo con el tipo de divertículo según la clasificación de Boix, encontrando 25 pacientes con tipo III (53.1%), 17 pacientes con tipo II (36.1%) y 5 pacientes con tipo I (10.6%). Se encontró una canulación difícil de la vía biliar en 27 (57.4%) pacientes con divertículo periampular vs 297 (39.18%) pacientes sin divertículo. Las complicaciones derivadas de la CPRE se presentaron en 11 (23.4%) pacientes con divertículo periampular, siendo la pancreatitis la más frecuente en 6 (54.6%) pacientes vs 52 (6.86%) pacientes sin divertículo, en donde también fue pancreatitis en 26 (50%) pacientes la más frecuente. Las técnicas de canulación de la vía biliar en los pacientes con divertículo periampular fue convencional en 35 pacientes (74.4%), mientras que 12 (25.5%) pacientes requirieron uso de técnicas avanzadas como precorte, fistulotomía y septotomía. La extracción de litos en pacientes con divertículo periampular se logró en 28 (59.5%) pacientes vs 519 (68.46%) pacientes sin divertículo, el porcentaje restante se deriva la vía biliar a través de prótesis plástica.

Conclusiones: En los pacientes con divertículo duodenal periampular se observa que la canulación de la vía biliar confiere mayor dificultad que aquellos pacientes que no presentan divertículos, no obstante, la efectividad para la extracción de litos y la resolución de la patología a través de la CPRE, así como la presencia de complicaciones es similar en ambos grupos.

Palabras clave: *CPRE, divertículo periampular, coledocolitiasis, canulación difícil.*

TRABAJOS EN CARTEL

Terapéutica con polipectomía endoscópica de pólipo gástrico

Therapeutic with endoscopic polypectomy of gastric polyp

Deaquino Reyes Themis, Domínguez Camacho Leticia, Aguilar López Alberto Arturo, García Zúñiga Beatriz

Hospital Regional 1° de Octubre. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Servicio de endoscopía gastrointestinal. Ciudad de México, México.

Introducción: Los pólipos gástricos se han convertido en un problema clínico importante debido a su elevada prevalencia y la tendencia que tienen algunos de transformación maligna[1,2]. La prevalencia de pólipos gástricos aumentó de 0.5% en 1980 a 9.6% en 2016, con un promedio de 4.93%[1]. Entre 8% a 59% de los adenomas se asocian con carcinoma gástrico sincrónico; asi como, el riesgo de carcinoma invasor se incrementa con el tamaño, la presencia de componente velloso y el grado de displasia[1,5]. Por lo anterior, la resección está indicada para los pólipos que miden más de 5 mm[1]; además, es importante realizar vigilancia endoscópica que depende del diagnóstico histopatológico[3]. Debido al riesgo de desarrollo de cáncer en la mucosa gástrica, una vez resecado el pólipo, es necesario someter a los fragmentos vecinos de la mucosa a investigaciones microscópicas[1]. El éxito en la detección y caracterización de estas neoplasias ha promovido el desarrollo de técnicas terapéuticas de mínima invasión, como la resección endoscópica de la mucosa y la disección endoscópica de la submucosa[4].

Material y métodos: Masculino de 70 años con antecedente de cirrosis hepática secundaria a consumo de alcohol y síndrome de hipertensión portal. Se solicitó estudio de panendoscopía para vigilancia de várices esofágicas con el hallazgo incidental de un tumor exofitico en píloro, con sangrado en capa, patrón mucoso cerebroide con reforzamiento de patrón vascular. Con histopatológico de xantoma gástrico que se extiende hasta la submucosa, valorado por oncología quirúrgica quien solicita a servicio de endoscopia realizar resección submucosa de lesión.

Resultados: Se realizó endoscopía con hallazgo de lesión exofítica, vegetante, tipo polipoidea multilobulada con presencia de ulceraciones en su superficie cubiertas de fibrina y con pedículo de aproximadamente 8 mm con características macroscópicas de malignidad. Se decide polipectomía con asa caliente y colocación de clip hemostático en lecho satisfactorio. Se envía pieza resecada a patología y se inicia protocolo con oncología[4]. El resultado histopatológico fue de pólipo hiperplásico por lo que solo se continuará con vigilancia endoscópica[1,4].

Conclusiones: La lesión documentada en el paciente fue un pólipo gástrico, la cual es un tipo de lesion que se observa con frecuencia mediante endoscopia[1]. Macroscópicamente con sospecha de malignidad por lo que la resección de lesión y posterior repetición de estudio histopatológico de acuerdo a guías internacionales fue importante para caracterización, manejo y vigilancia del pólipo[4,5]. De acuerdo a la literatura, únicamente se continuará con un examen endoscópico de vigilancia un año después de la resección del pólipo gástrico[1,3,5].

Palabras clave: *enfermedad de Crohn, estenosis, suboclusion intestinal.*

Referencias

1. Gallareta, L.F.P., Ramos, B.E.V. and Chávez, M.E.I. *Pólipos gástricos*, *24*/7. Disponible en: https://247.gastro.org.mx/articles/T9N.69vT5p.
2. SLEISENGER AND FORDTRAN., Enfermedades Gastrointestinales , 11th Edición. Capitulo 54. Adenocarcinoma del estómago y otros tumores gástricos. Editorial Elsevier, España 2021.
3. Evans, J. A., Chandrasekhara, V., Chathadi, K. V., Decker, G. A., Early, D. S., Fisher, D. A.,DeWitt, J. M. (2015). The role of endoscopy in the management of premalignant and malignant conditions of the stomach. *Gastrointestinal Endoscopy*, *82*(1), 1–8. doi:10.1016/j.gie.2015.03.1967
4. Banks, M. *et al.* (2019) "British Society of Gastroenterology guidelines on the diagnosis and management of patients at risk of gastric adenocarcinoma", *Gut*, 68(9), pp. 1545–1575. doi: 10.1136/gutjnl-2018 318126.
5. Early, D. (2023) "Diagnosis and approach to gastric polyps", *Gastrointestinal endoscopy*, 98(4), pp. 618–620. doi: 10.1016/j.gie.2023.02.028.

TRABAJOS EN CARTEL

Estenosis de colon ascendente, como presentación clínica de la enfermedad de Crohn

Ascending colon stenosis, as a clinical presentation of Crohn's disease

Calderón González María de los Angeles[1], Peralta Domínguez Noe[2], Mena Zenteno Ana Karen[3] Silva de la Vega Isis[4] , Brindis Soto Alejandra[5] , Quiroz Humberto Uriel[6].*

Médico residente de cirugía general de cuarto año del Hospital General Regional 1, IMSS Querétaro (HGR1)[1,4]. Médico adscrito del servicio de endoscopia, del HGR1 IMSS Querétaro y miembro activo de la AMEG[2] . Médico residente de cirugía general de tercer año del HGR1 IMSS Querétaro[3]. Médico residente de cirugía general de segundo año del HGR1 IMSS Querétaro[5,6].*

Resumen

El término Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII) incluye a un grupo de entidades clínicas que se caracterizan por ser procesos inflamatorios crónicos de etiología desconocida, y afectar primordialmente, aunque no de forma exclusiva, al intestino. Actualmente se reconocen varias entidades que se engloban en este concepto: Colitis Ulcerosa (CU), Enfermedad de Crohn (EC), Colitis Inclasificada (CI), Colitis Microscópica (CM) y Reservoritis (Pouchitis). La Enfermedad de Crohn puede afectar a cualquier tramo del intestino, siendo la localización más frecuente la Ileal y Colónica en forma simultánea. El proceso inflamatorio en la EC es transmural y sus síntomas fundamentales son la diarrea generalmente crónica y/o el dolor abdominal. Se muestra el caso de un paciente de la séptima década de la vida, con Enfermedad de Crohn, se muestran las imágenes endoscópicas de estenosis de colon ascendente. Se realiza una revisión bibliográfica de los síntomas de presentación, incidencia, diagnóstico, tratamiento y los factores predisponentes.

Palabras clave: *enfermedad de Crohn, estenosis, suboclusion intestinal.*

Abstract

The term Inflammatory Bowel Disease (IBD) includes a group of clinical entities that are characterized by being chronic inflammatory processes of unknown etiology, and affecting primarily, although not exclusively, the intestine. Currently, several entities are recognized that fall under this concept: Ulcerative Colitis (UC), Crohn's Disease (CD), Unclassified Colitis (IC), Microscopic Colitis (MC) and Pouchitis (Pouchitis). Crohn's Disease can affect any section of the intestine, the most frequent location being the Ileal and Colonic simultaneously. The inflammatory process in CD is transmural and its fundamental symptoms are generally chronic diarrhea and/or abdominal pain. The case of a patient in the seventh decade of life with Crohn's Disease is shown. Endoscopic images of ascending colon stenosis are shown. A bibliographic review of the presenting symptoms, incidence, diagnosis, treatment and predisposing factors is carried out.

Keywords: *Crohn's disease, stenosis, intestinal suboclusion.*

Introducción

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) comprende un grupo heterogéneo de condiciones que afectan el tracto gastrointestinal, siendo la enfermedad de Crohn (EC) y la colitis ulcerosa (CU) las dos principales entidades reconocidas. El curso de la enfermedad es variable, ya que en algunos pacientes es indolente con largos períodos de remisión, mientras que, en otros, se presenta como de manera mucho más agresiva.

La enfermedad debe de ser clasificada de acuerdo con la clasificación de Montreal la cual incluye edad al diagnóstico, localización y fenotipo: (A1) menor de 16 años, (A2) entre 17 y 40 años y (A3) mayor de 40 años. La localización puede ser ubicada en el íleon terminal (L1), en colon (L2), íleo colónica (L3) y tracto gastrointestinal superior (L4). De acuerdo con su fenotipo pueden ser clasificados como: inflamatorio (B1), estenosante (B2) o fistulizante (B3). La formación de estenosis en la enfermedad de Crohn con la obstrucción intestinal asociada y/o enfermedad penetrante conduce a una morbilidad sustancial en los pacientes y es una ocurrencia común. Aproximadamente el 20% de los pacientes presentan EC complicada en el momento del diagnóstico, incluido el 10,8% con un fenotipo estenosante. Aproximadamente el 70% de los pacientes desarrollarán inevitablemente estenosis intestinal asociada

a fibrosis después de 10 años del diagnóstico de EC, lo que afecta gravemente su calidad de vida.

Los mecanismos potenciales de la fibrosis intestinal siguen siendo poco conocidos; la remodelación de la matriz extracelular, la respuesta inmune aberrante, el desequilibrio del microbioma intestinal y la grasa progresiva podrían ejercer influencias fundamentales en los múltiples procesos fisiológicos y fisiopatológicos. La inflamación crónica es un requisito previo, pero la progresión hacia estenosis implica cambios en los fibroblastos, miofibroblastos y las células del músculo liso en una interacción poco comprendida con las células inmunitarias y las señales ambientales.

Las imágenes transversales o la ileocolonoscopia solas se consideraron apropiadas para diagnosticar una estenosis del intestino delgado. Los síntomas por sí solos se consideraron inapropiados para diagnosticar una estenosis. Además, la mayoría de los panelistas consideraron que no se requieren síntomas para diagnosticar una estenosis. Los panelistas consideraron que la enterografía por RM (MRE) es la modalidad de diagnóstico preferida. En conclusión, a pesar de las definiciones altamente heterogéneas, la ecografía, la TC y la resonancia magnética son precisas para diagnosticar estenosis asociadas a la EC del intestino delgado. Es posible que las mismas técnicas no sean lo suficientemente precisas para diferenciar las estenosis de EC predominantemente inflamatorias de las predominantemente fibróticas. Es por ello que MRE es la modalidad de imagen recomendada.

La forma más frecuente de presentación consiste en una clínica suboclusiva larvada, como consecuencia del progresivo fracaso al tratamiento médico, con poca repercusión sistémica y que permitirá programar una cirugía de forma electiva. La presencia de una obstrucción intestinal aguda debe tratarse inicialmente con medidas conservadoras (ayuno, hidratación endovenosa y sonda nasogástrica). Como se ha comentado con anterioridad, se deberá valorar el uso de corticoides, en función del riesgo potencial de cirugía. En casos de obstrucción intestinal parcial que no responde a la terapia médica, la cirugía generalmente se puede programar (urgencia diferida) después de que el paciente esté optimizado (nutrición, inmunosupresión, tratamiento de sepsis, si fuera el caso). La cirugía de urgencia está indicada en casos raros de obstrucción intestinal completa o ante la sospecha de una isquemia intestinal o una peritonitis. La dilatación endoscópica con balón puede ser útil para el tratamiento de pacientes sintomáticos con obstrucción. Su menor invasividad y su alta seguridad lo hacen más aceptado por médicos y pacientes en comparación con la intervención quirúrgica.

Actualmente, la dilatación endoscópica con balón (DEB) es el tratamiento endoscópico de elección en la EII. Los últimos metaanálisis publicados, basados todos en estudios observacionales no controlados, han demostrado que la DEB en pacientes seleccionados es una alternativa segura y eficaz a la cirugía, con una tasa de éxito global que oscila entre el 58 y el 80,8%, y una tasa de complicaciones del 2,8-6,4%. Existen pocos estudios comparativos que evalúen directamente el tratamiento endoscópico de las estenosis con la cirugía y todos ellos son estudios restrospectivos. En general, tanto para estenosis de novo como para estenosis de la anastomosis, la resección quirúrgica tiene mejores resultados en cuanto a mayores intervalos de tiempo libre cirugía que la DEB. En uno de estos estudios se valoran los efectos adversos sin encontrar diferencias en la tasa de complicaciones mayores entre los dos tratamientos. En cambio, en otro de los trabajos el porcentaje de efectos adversos es significativamente mayor para la cirugía vs. la dilatación (32,2 vs. 4,7%).

Objetivo

Se muestra el caso de un paciente de la séptima década de la vida, con Enfermedad de Crohn, que compromete exclusivamente al colon ascendente, en la que se realizó el diagnóstico de EC por la clínica, la endoscopía y la anatomía patológica, que respondió satisfactoriamente a la terapéutica instaurada, y se revisa el concepto de la EC con énfasis en su diagnóstico, se muestran las imágenes endoscópicas de estenosis de colon ascendente. Se realiza una revisión bibliográfica de los síntomas de presentación, incidencia, diagnóstico, tratamiento y los factores predisponentes.

Material y métodos

Se presenta el caso de un paciente, de sexo masculino, de 62 años de edad, que ingresa al servicio de urgencias por referir dolor abdominal difuso con episodios sugestivos de oclusión intestinal parcial, diarrea recurrente, disminución de peso no cuantificada y periodos intermitentes de febrícula. Al examen físico se observa paciente adelgazado y con talla disminuida con respecto a la edad. Los exámenes de laboratorio muestran datos positivos: PCR 92,1, albúmina 3,2 gr/dL. Anemia microcítica hipocrómica. Estudios de imágenes: Rx de tórax (-); ecografía abdominal: hepatoesplenomegalia; TAC abdominal: engrosamiento de íleon distal y colon derecho con líquido libre laminar en cavidad abdominal. Rx de tránsito intestinal: estenosis en íleon distal. La colonoscopía mostró el colon derecho con úlceras y áreas de mucosa infiltrada, con estenosis severa. Se toman biopsias: con resultado definitivo de enfermedad de Crohn.

Resultados

El paciente evoluciono de manera favorable, y fue egresado con tratamiento médico. En su seguimiento por la consulta externa de cirugía se presentó con tolerancia de la via oral, afebril, refirió mejoría de los síntomas en general.

Conclusión

La Enfermedad de Crohn puede afectar a cualquier tramo del intestino, aunque su localización más frecuente es la íleo-cólica en forma simultánea. En este caso se trata de una enfermedad que afecta exclusivamente al colon ascendente. El proceso inflamatorio es transmural y sus síntomas fundamentales son la diarrea crónica y/o el dolor abdominal. También puede manifestarse por complicaciones como estenosis intestinal y fístulas. En resumen, nuestro caso reviste interés debido a que se trata de una forma de presentación infrecuente, la afección exclusiva del colon ascendente, con una clínica peculiar en forma de estenosis colónica aislada. Resaltamos la importancia, de un adecuado diagnostico endoscópico e histopatológico.

Referencias

1. Linares ME, Fuxman C, Bellicoso M. Tratamiento actual de la enfermedad inflamatoria intestinal. Acta Gastroenterol Latinoam [Internet]. 2022;52(3):322–33.
2. Yamamoto-Furusho JK, López-Gómez JG, Bosques-Padilla FJ, Martínez-Vázquez MA, De-León-Rendón JL. Primer consenso mexicano de la enfermedad de Crohn. Rev Gastroenterol Mex [Internet]. 2024;89(2):280–311.
3. Lin XX, Qiu Y, Zhuang XJ, Liu F, Wu XM, Chen MH, et al. Intestinal stricture in Crohn's disease: A 2020 update. J Dig Dis [Internet]. 2021;22(7):390–8.
4. Sleiman J, El Ouali S, Qazi T, Cohen B, Steele SR, Baker ME, et al. Prevention and treatment of stricturing Crohn's disease – perspectives and challenges. Expert Rev Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2021;15(4):401–11.
5. Alfredsson J, Wick MJ. Mechanism of fibrosis and stricture formation in Crohn's disease. Scand J Immunol [Internet]. 2020;92(6). 6.Rieder F, Bettenworth D, Ma C, Parker CE, Williamson LA, Nelson SA, et al. An expert consensus to standardise definitions, diagnosis and treatment targets for anti-fibrotic stricture therapies in Crohn's disease. Aliment Pharmacol Ther [Internet]. 2018;48(3):347–57. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1111/apt.14853
7. Shen B, Kochhar G, Navaneethan U, Farraye FA, Schwartz DA, Iacucci M, et al. Practical guidelines on endoscopic treatment for Crohn's disease strictures: a consensus statement from the Global Interventional Inflammatory Bowel Disease Group. Lancet Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2020;5(4):393–405.
8. Bettenworth D, Bokemeyer A, Baker M, Mao R, Parker CE, Nguyen T, et al. Assessment of Crohn's disease-associated small bowel strictures and fibrosis on cross-sectional imaging: a systematic review. Gut [Internet]. 2019;68(6):1115–26.
9. Gu YB, Zhong J, Chinese IBD Endoscopic Club. Endoscopic management of stricturing Crohn's disease. J Dig Dis [Internet]. 2020;21(6):351–4.
10. Loras C, Mañosa M, Andújar X, Sánchiz V, Martí-Gallostra M, Zabana Y, et al. Documento de posicionamiento. Recomendaciones del grupo español de trabajo en enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa (GETECCU) sobre el tratamiento de la estenosis en la enfermedad de Crohn. Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2022;45(4):315–34.

TRABAJOS EN CARTEL

Manejo endoscopico de una fístula gastro cutánea, secunadaria a úlcera gastrica perforada con falla en el tratamiento quirúrgico

Endoscopic management of a gastrocutaneous fistula secondary to a perforated gastric ulcer with failed surgical treatment

Escandón Espinoza YM[1], López García KD1, Reyes Morales JM[2], Marcial Pérez L[2], Bustamante Silva LA[2], Alvarado Hernández RA[2], Bartolo Colón F[3]

[1]Médico adscrito al servicio de Endoscopia Gastrointestinal; [2]Residentes de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Regional de Alta Especialidad, Bicentenario de la Independencia ISSSTE, Tultitlan, Estado De Mexico.

Introduccion: La úlcera gástrica es una pérdida circunscrita de tejidos que alcanza la mucosa, submucosa y muscular; se produce en áreas más lábiles en el estómago expuestas a la acción del jugo gástrico[1]. La perforación es la complicación más grave; se presenta en 1 a 6% de pacientes con ulcera, de los que hasta en un tercio de los casos es su primera manifestación[2]. Predomina en edades avanzadas, más en varones. Dentro los factores predisponentes, esta el consumo de AINES, el cual es más influyente en el desarrollo de la perforación; 33 a 70% de pacientes que sufren esta complicación tienen historia previa de consumo de estos[3]. Un diagnóstico tardío se asocia con una mortalidad superior al 90% comparado al 0-10% observado con el tratamiento oportuno. La reparación de una úlcera péptica perforada puede efectuarse a través de un cierre primario, o con parche de epiplón (Graham) suturado, el cierre primario más parche de Graham se ha convertido en el método predilecto de un sinnúmero de instituciones. Es técnicamente fácil de realizar y muy confiable, sobre todo en pacientes de alto riesgo[4]. En la literatura existen algunos reportes de caso donde se emplea el uso de una sonda foley dentro de la perforacion como manejo de ciontrol de daños ante un paciente con extensa inflamacion de los tejidos, El razonamiento detrás de colocar un catéter es el mismo como lo que hay detrás de realizar cualquier gastrostomía: fomentar la desarrollo de una fístula gastrocutánea controlada, con posterior retirada del catéter y el cierre espontáneo de la fístula gástrica[5].

Objetivo: Presentar un caso de ulcera gastrica perforada, tratada mediante tratamiento quirurgico fallido, con posterior manejo endoscopico mediante la colocacion de sonda de gastrostomia, y formacion de fistula gastrocutanea derivativa.

Presentacion del caso: Paciente femenino de 44 años de edad, con antecedente de artritis reumatoide en tratamiento cronico con Esteroides y AINES, que acude a urgencias del hospital por cuadro de dolor abdominal focalizado en epigastrio que

posteriormente se generaliza. A su llegada con datos de irritacion peritoneal franca y sepsis. Laboratorios con leucocitosis de 13 mil predominio de neutrofilos del 90%. La radiografia de abdomen con evidencia de aire subdiafragmatico, concluyendo diagnostico de abdomen agudo que requiriere tratamiento quirurgico teniendo como hallazgo ulcera prepilorica perforada, dando manejo con cierre primario y colocacion de parche de epiplon. Con evolución lenta y tórpida manteniendose en la unidad de cuidados intensivos con manejo avanzado de la via aerea, requirió dos intervenciones más a los 7 y 10 dias postqx, documentando peritonitis purulenta con dehiscencia del cierre primario. Al 4° tiempo quirurgico, se decidió no realizar cierre por la mala calidad de los tejidos y majarla como una fistula controlada con colocación de sonda foley de manera artesanal y transitoria para control del gasto através del sitio de perforacion y colocacion de drenajes en correderas. Esto permitió progresar la vía área y mejorar el estado hemodinámico, subiendo a piso de cirugía, se decide iniciar la via enteral pero sin tolerancia a ésta y con fuga alrededor del sitio de inserción de la sonda foley sobre la fístula gástrica. Se nos solicita IC para colocar sonda nasoyeyunal que permita el uso de la via enteral. Durante la revisión sistematizada del tubo digestivo alto, se observa el globo de sonda foley en la perforación gastrica (ulcera prepilórica) fistulizando su trayecto, pero el globo insuflado de la sonda obstruyendo la salida del píloro por la cercanía. Por lo que se decide retirar sonda foley avanzando guia hidrofilica en su trayecto y con técnica de Guaderer-ponsky (Fig.2) realizamos recambio a una sonda de GEP de 24 Fr, y agregamos dos hemoclips adyacentes a la perforación intentando dejar un orificio mas cerrado en su circunferencia y con ciere hermetico del trayecto de dicha sonda GEP. En segundo tiempo, ya sin fuga del aire insuflado, avanzamos sonda nasoyeyunal de 16 Fr para alimentacion enteral (Fig. 3), la paciente cursa un cuadro clinico favorable con control del gasto de la perforacion gastrica inicial mediante la formacion de fistula gastrocutanea, a las 2 semanas de su colocacion la paciente permanece estable y es egresada a su domicilio con seguimiento por la consulta externa de cirugia general. El control endoscópico de forma externa, se observa.

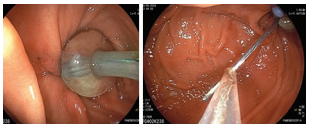


Figura 1. Sonda Foley en Ulcera gástrica perforada. Avance de guía por gastrostomía quirúrgica.



Figura 2. Sonda de gastrostomía percutánea y hemoclips.

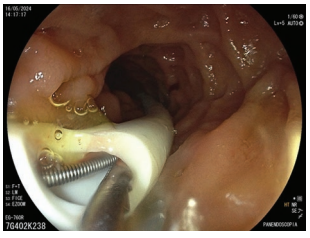


Figura 3. Avance yeyunal.

Discusión: El manejo de una perforacion gastrica puede efectuarse con un cierre simple de la misma con sutura o con parche de epiplón (Graham) suturado e incluso ambos. El cierre primario más parche de Graham se ha convertido en el método predilecto de un sin número de instituciones y no se contempla el manejo endoscopico en estas cirucnastancia, sin embargo esta descrito el cirre primario con muchos accesorios en endoscopia cuando la perforacion es incidental durante el mismo evento endoscopico[6].

El manejo inicial de una fuga gástrica debe de incluir ayuno, control de sepsis (antibioticoterapia, colocación de drenajes percutáneos/lavado abdominal), nutrición parenteral, cuantificación del gasto e identificación del sitio de fuga[7]. Se han descrito varias técnicas endoscópicas para el manejo de fuga gástrica, como endoclips, endoprótesis, aplicación de adhesivos tisulares4, VAC endoluminal, OVESCO, entre otros, los cuales resultan útiles para fugas o perforaciones gástricas; sin embargo para perforaciones de aproximadamente 20mm y con importante inflamación de tejidos, dichas técnicas no han resultado útiles, como es el caso de nuestro paciente, quien al presentar una perforación gástrica de esas dimensiones e inflamación de tejidos, un cierre primario, colocación de OVESCO presenta alto riesgo de recidiva de fuga gástrica, con lo cual se aumentan morbimortalidad, por lo que se decidió colocar sonda de gastrostomía percutánea endoscópica para formar trayecto fistuloso controlado y descomprimir cámara gástrica, así como la colocación de sonda nasoyeyunal que nos permita el uso de tracto gastrointestinal para alimentación enteral[8].

Conclusión: La perforacion gástrica es una entidad con una morbilidad elevada, deterioro en la calidad de vida de los pacientes, así como un aumento en la mortalidad. Nosotros reportamos el caso de una perforación gástrica manejada con gastrostomía percutáne adicionando la sonda nasoyeyunal, con adecuado resultado por lo que proponemos con una posibiidad de salvamento ante la cirugia fallida en pacientes con ulceras gastricas perforadas, siendo enérgicos en el manejo del control de Sepsis.

Palabras clave: *Leiomioma gástrico, tumor gástrico, Sangrado de tubo digestivo alto, tumor submucoso gástrico.*

Referencias

1. Lau WY, Leow CK. History of perforated duodenal and gastric ulcers. World J Surg. 1997;21:890.
2. Crofts TJ, Park KG, et al. A randomized trial of nonoperative treatment for perforated peptic ulcer. N Engl J Med. 1989; 320:970.
3. Butte M., Dagnino B., Tapia Á., Llanos J., Estado actual del tratamiento quirúrgico de la úlcera péptica perforada en el Hospital Regional de Talca, Rev. Chilena de cirugía Vol. 59 - N° 1 Febrero 2007, Pág. 16-21
4. González L., Abordaje laparoscópico de ulcera gástrica perforada, UNAM, México Vol. 54, N° 2. Marzo-Abril 2011 Pág. 41-45
5. Echaverry-Navarrete DJ, Maldonado-Vázquez A, Cortes-Romano P, Cabrera-Jardines R, Mondragón-Pinzón EE, Castillo-González FA. Banda gástrica penetrada. Una alternativa de tratamiento [Gastric band erosion: Alternative management]. Cir Cir. 2015 Sep-Oct;83(5):418-23. Spanish. doi: 10.1016/j.circir.2015.05.042. Epub 2015 Jul 9. PMID: 26164136.
6. Morris F., Gálvez C., Villegas O., Rodríguez L., Reparación laparoscópica de úlceras pépticas perforadas. Una realidad en el Texas Endosurgery Institute, Asociación mexicana de cirugía endoscópica, Vol. 6 N°2, Abril-junio 2005 Pág. 74-78
7. Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. J Pediatr Surg 1980; 15: 872-6.
8. KhadraouiH,Feigink,FoxJJ. Successful management of gastric perforation in stagel IV diffuse large B cell lymphoma whit chemoradiation therapy, percutaneous endoscopy gastrostomy for nutrition. ClinLymphoma Myeloma leuk. 2013, 13:32-30.

TRABAJOS EN CARTEL

Leiomioma gástrico, como causa poco frecuente de sangrado de tubo digestivo alto

Gastric leiomyoma, as a rare cause of upper gastrointestinal bleeding

Calderón González María de los Angeles[1], Peralta Domínguez Noe[2], Brindis Soto Alejandra[3], Silva de la Vega Isis[4] , Quiroz Díaz Uriel Humberto[5], Oliva Arvizu Alejandro Herbert[6]*

Médico residente de cirugía general de cuarto año del Hospital General Regional 1, IMSS Querétaro (HGR1)[1,4]. Médico adscrito del servicio de endoscopia, del HGR1 IMSS Querétaro y miembro activo de la AMEG[2]. Médico residente de cirugía general de segundo año del HGR1 IMSS Querétaro[3,5]. Médico residente de cirugía general de primer año del HGR1 IMSS Querétaro[6].*

Resumen

El leiomioma gástrico es un tumor intramural, extramucoso, localizado, en la mayoría de los casos, en el tubo digestivo superior, a nivel del tercio distal del esófago y porción superior del estómago. Puede afectar ambos sexos, pero es muy raro en la edad pediátrica. Aumenta su incidencia a partir de la quinta y sexta década de la vida, y son de tamaño variable. Se presenta el caso de un paciente femenino, de 65 años de edad, quien ingreso al servicio de urgencias por presentar STDA, se realizó estudio endoscópico que mostro lesión de aspecto tumoral en la curvatura mayor gástrica. El reporte definitivo histopatológico mostro hallazgos compatibles con un leiomioma a nivel de la pared gástrica, que fue resuelto quirúrgicamente con resección completa del tumor que comprometía gran parte de la curvatura mayor gástrica mediante laparotomía, pero el diagnóstico inicial y toma de biopsia se realizó por vía endoscópica.

Palabras clave: *Leiomioma gástrico, tumor gástrico, Sangrado de tubo digestivo alto, tumor submucoso gástrico.*

Abstract

Gastric leiomyoma is an intramural, extramucosal tumor, located, in most cases, in the upper digestive tract, at the level of the distal third of the esophagus and upper portion of the stomach. It can affect both sexes, but is very rare in pediatric age. Their incidence increases from the fifth and sixth decade of life, and they are variable in size. The case of a 65-year-old female patient is presented, who was admitted to the

emergency department due to STDA. An endoscopic study was performed that showed a tumor-like lesion in the greater gastric curvature. The definitive histopathological report showed findings compatible with a leiomyoma at the level of the gastric wall, which was resolved surgically with complete resection of the tumor that compromised a large part of the greater gastric curvature through laparotomy, but the initial diagnosis and biopsy were performed via endoscopic.

Keywords: *Gastric leiomyoma, gastric tumor, upper gastrointestinal bleeding, gastric submucosal tumor*

Introducción

Los leiomiomas gástricos son considerados tumores gástricos submucosos, estos conforman el 2.5-3% de todos los tumores gástricos, y son los más frecuentes después de los tumores estromales gastrointestinales (GIST).[1,2] Dentro de los tumores submucosos, los musculares son los más frecuentes, representando alrededor del 16 al 45% de todos los tumores gástricos benignos. histológicamente los leiomiomas son los más comunes, siendo el 6% de los tumores gástricos benignos, mientras que los leiomioblastomas conforman el 3-5%.[3]

En cuanto a su presentación, no tiene predilección por algún sexo, se presenta igual en hombres y mujeres, reportándose en niños desde los 2 años, hasta los 75 años, con un pico de incidencia en la sexta década de la vida. [3,4]. La mayoría (más del 90%) se localizan en la parte alta del estómago, fundamentalmente en cuerpo (40%) y antro (25%) y suelen ser lobulados.[4,5]

Los leiomiomas presentan un crecimiento lento, y la clínica dependerá de su tamaño y localización, suelen ser asintomáticos, en estos casos el diagnostico se vuelve incidental en alguna exploración abdominal quirúrgico.[3] Cuando presentan síntomas lo más frecuente es la presencia de sangrado de tubo digestivo alto secundario a ulceración de la mucosa, dolor abdominal localizado en epigastrio y dispepsia no especificada.[1,3,7]

El diagnostico suele ser incidental en aquellos que son asintomáticos, cuando presentan síntomas, la tomografía computarizada y la endoscopia son útiles para su diagnóstico.[2,5] A la endoscopia se encuentra un tumor solitario, pequeño, con bordes regulares y consistencia blanda. La mucosa de la periferia se puede observar normal o ulcerada, y debe ir acompañada de toma de biopsia del tumor para su diagnóstico histopatológico definitivo. Se prefiere la biopsia guiada por endoscopia ya que son lesiones submucosas y se debe atravesar mucosa para lograr obtener material suficiente para su estudio[3,5,8]

El tratamiento principal en estos casos es quirúrgico; en aquellos tumores que se encuentren en submucosa gástrica y midan menos de 3 cm, la resección endoscópica puede considerarse útil.[1,9] En el caso de aquellos tumores que se presentan asintomáticos el tratamiento suele ser conservador, debido a que son tumores de crecimiento lento. Una vez que presentan síntomas lo más recomendable es su resección mediante tratamiento laparoscópico. Existen tipos de abordajes: extragástrico, intragástrico o transgastrico.[1,4,5]

La resección laparoscópica ofrece el método ideal para establecer un diagnostico y tratar a pacientes con este tipo de tumores ya que se considera un abordaje de mínima invasión, con resultados postquirúrgicos favorables en los que la mayoría de los pacientes inician dieta vía oral un día después de la cirugía y pueden ser egresados a los pocos días.[3,10]

Es importante posterior a la resección tumoral, que la pieza sea examinada con inmunohistoquímica para lograr un diagnóstico definitivo y diferencial de los tumores gástricos submucosos con los tumores estromales gástricos, ya que tienen un pronóstico diferente.[3,4]

Objetivo

Se mostrará el caso de una paciente adulta, de la séptima década de la vida, con síndrome anémico secundario a sangrado de tubo digestivo alto activo. Se muestran imágenes endoscópicas de lesión en la curvatura de aspecto ulcerativo. Se intenta resección de la lesión por vía endoscópica, pero fue imposible, por lo que se decide realizar gastrectomía parcial y resección completa del tumor en curvatura mayor. El resultado definitivo histopatológico señalo leiomioma gástrico. Se expone caso y se realiza revisión bibliográfica del tema.

Material y métodos

Paciente femenino, de 65 años de edad, quien comenzó con epigastralgia y anorexia ligera. Posteriormente ingreso al servicio de urgencias por sangrado de tubo digestivo alto, y síndrome anémico Se preparo y se realizó estudio panendoscopia que mostro sangrado de gran tumor a nivel de curvatura mayor, de 5 cm, con cráter ulceroso central, engrosamiento de los bordes y color rojo vino que se interpretó como una gran úlcera. Se toman varias biopsias y realiza frotis para Helicobacter pilori -que fue positivo- y el resultado de anatomía patológica fue gastritis crónica. Se decide su ingreso, y se inicia tratamiento con omeprazol, metronidazol y claritromicina, por 21 días, además de la dieta. Fue necesario transfundir por tener 7,5 g/L de hemoglobina. Mejoró clínicamente, fue dado de alta, y al mes se vuelve a realizar endoscopia digestiva superior, en la cual se observa igual lesión sin modificación, se toman nuevas biopsias. Se vuelve a poner tratamiento médico intenso sin ninguna mejoría endoscópica 3 meses después del tratamiento. La TAC demostró engrosamiento concéntrico de la pared gástrica a nivel de la curvatura mayor. Se intenta resección de la lesión por vía endoscópica pero fue imposible, por lo que se decide realizar laparotomía con gastrectomía parcial y resección completa del tumor en curvatura mayor, que macroscópicamente media 6 cm x 2 cm x 2 cm, con consistencia fibroelástica. El resultado definitivo histopatológico señalo leiomioma gástrico.

Resultados

La paciente evoluciono de manera favorable, y fue egresada. En su seguimiento por la consulta externa de cirugía se presentó con tolerancia de la via oral, afebril, refirió mejoría de los síntomas en general.

Conclusión

Histológicamente estos leiomiomas constituyen el 6 % de los tumores gástricos benignos. Ambos sexos son afectados por igual. Pueden verse excepcionalmente en pacientes pequeños, incluso, menores de 2 años de edad, y en pacientes mayores de 75 años, pero el pico de incidencia máxima es en la sexta década de la vida. La endoscopia gástrica revela el tumor generalmente pequeño, ulcerado, pero la mucosa peritumoral es normal. La forma pediculada es rara, y cuando se localizan distal al antro puede provocar invaginación gastroduodenal. Existen formas infiltrativas en la pared gástrica, pero son mucho menos frecuentes y generalmente malignos, pero son excepcionales, de crecimiento rápido, involucran mucosa y serosa, y se han reportado, incluso, metástasis. El leiomioma celular es un tumor benigno, poco frecuente y su tratamiento es la exéresis, sobre todo, en casos sintomáticos. La vía de acceso puede ser endoscópica, laparoscópica o métodos combinados, pero en los grandes tumores intramurales se sugieren las técnicas convencionales mediante laparotomías, para lograr el tratamiento curativo.

Referencias

1. García Martínez, A., Fernández Olvera, D., & Moreno García, A. M. (2023). Gastric leiomyoma as an atypical cause of upper gastrointestinal bleeding. Revista espanola de enfermedades digestivas, 115(6), 342
2. Wu, Z., & Shi, L. (2022). Laparoscopic enucleation for gastric leiomyoma in the antrum (with video). Asian journal of surgery, 45(7), 1473–1474.
3. Tarcoveanu, E., Bradea, C., Dimofte, G., Ferariu, D., & Vasilescu, A. (2006). Laparoscopic wedge resection of gastric leiomyoma. JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons, 10(3), 368–374.
4. Morales-Conde S, Alarcón I, Socas M, Barranco A, Padillo J. Resección laparoscópica endoluminal intragástrica de leiomioma submucoso cercano a unión gastroesofágica. Cir esp. octubre de 2012;90(8):532–3
5. Park, K., Ahn, J. Y., Na, H. K., Jung, K. W., Lee, J. H., Kim, D. H., Choi, K. D., Song, H. J., Lee, G. H., & Jung, H. Y. (2024). Natural history of gastric leiomyoma. Surgical endoscopy, 38(5), 2726–2733.
6. Martín-Lorenzo JG, Aguayo-Albasini JL, Torralba-Martínez JA, Lirón-Ruiz R, Giménez-Bascuñana A, Miquel-Perelló J, et al. Tumores gástricos estromales. Diagnóstico, pronóstico y tratamiento quirúrgico actual. Seguimiento de 18 pacientes tratados. Cir Esp. enero de 2006;79(1):22–7
7. Yang, H. K., Kim, Y. H., Lee, Y. J., Park, J. H., Kim, J. Y., Lee, K. H., & Lee, H. S. (2015). Leiomyomas in the gastric cardia: CT findings and differentiation from gastrointestinal stromal tumors. European journal of radiology, 84(9), 1694–1700.
8. Cipolla, C., Fulfaro, F., Sandonato, L., Fricano, S., Pantuso, G., Grassi, N., Vieni, S., Valerio, M. R., Lo Dico, R., Gebbia, N., & Latteri, M. A. (2006). Clinical presentation and treatment of gastrointestinal stromal tumors. Tumori, 92(4), 279–284.
9. Xu, J. X., Ding, Q. L., Lu, Y. F., Fan, S. F., Rao, Q. P., & Yu, R. S. (2021). A scoring model for radiologic diagnosis of gastric leiomyomas (GLMs) with contrast-enhanced computed tomography (CE-CT): Differential diagnosis from gastrointestinal stromal tumors (GISTs). European journal of radiology, 134, 109395
10. im GH, Park DY, Kim S, Kim DH, Kim DH, Choi CW, Heo J, Song GA. Is it possible to differentiate gastric GISTs from gastric leiomyomas by EUS? World J Gastroenterol. 2009 Jul 21;15(27):3376-81.

TRABAJOS EN CARTEL

Hallazgos endoscópicos en pacientes con anemia crónica del Centro Médico ISSEMyM Toluca

Endoscopic findings in patients with chronic anemia at the ISSEMyM Toluca Medical Center

Lozano García Ivan, Rosales Rentería Luis Alejandro, Rosales Solís Ana Alicia

Servicio de Endoscopia Centro Médico ISSEMyM Toluca "Lic. Arturo Montiel Rojas", Toluca, Estado de Méxic.

Antecedentes: La OMS define la anemia como la concentración de hemoglobina <13 g/dl en hombres mayores de 15 años, <12 g/dl en mujeres no embarazadas y <11 g/dl en mujeres embarazadas.[1] Los estudios endoscópicos forman parte del abordaje diagnostico en los pacientes con anemia, principalmente en pacientes con anemia por deficiencia de hierro, mayores de 50 años y datos de alarma con el fin de identificar alguna etiología que justifique dicha alteración del hemograma.[2]

Objetivo: Identificar los hallazgos endoscópicos en los pacientes a los cuales se les solicita algún estudio endoscópico por anemia en nuestra población.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo, tipo retrospectivo. Los datos fueron recabados a partir de los reportes de endoscopia y los expedientes clínicos electrónicos en pacientes enviados a algún estudio endoscópico (gastroscopia/colonoscopia) por abordaje de anemia crónica al servicio de endosco-

pia del Centro Médico ISSEMyM Toluca "Lic. Arturo Montiel Rojas". En el periodo de enero de 2023 a mayo de 2024.

Resultados: Se incluyeron un total de 53 pacientes de los cuales 31 eran femeninos y 22 masculinos, con un promedio de edad de 59 años, con una desviación estándar de 16.21. Del total de pacientes se encontró un nivel de hemoglobina promedio de 9.6 g/dl, con un volumen corpuscular medio promedio de 81.7 fL, y una hemoglobina corpuscular media promedio de 31.1 g/dl, con una desviación estándar de 1.81 para la hemoglobina, con una correlación estadísticamente significativa de anemia moderada con los grupos de edad de 50-59 y 60-69 años.

Se realizaron 46 gastroscopias, 7 de ellas sin alteraciones. El principal hallazgo identificado fue la gastropatía crónica/atrófica en 13 pacientes en las cuales se evidenció gastritis crónica moderada o superficial en el reporte histopatológico, 14 pacientes con gastropatía erosiva o folicular, con *helicobacter pylori* en 6 de ellas y metaplasia intestinal completa sin displasia en 3 de las muestras. Se identificaron 9 pacientes con esofagitis erosiva, 10 con enfermedad ulcerosa péptica, 3 pacientes con duodenitis erosiva, una tumoración esofágica y dos tumoraciones gástricas, hernia hiatal en 11 pacientes, pólipos gástricos en 4 pacientes, 3 pacientes con ectasias vasculares gástricas, 2 pacientes con varices esofágicas y un paciente con una varice gástrica aislada.

Se realizaron además 25 colonoscopias, 6 de ellas sin alteraciones. El principal hallazgo fue la enfermedad hemorroidal interna no complicada en 14 pacientes, enfermedad hemorroidal externa en 2 pacientes, 2 pacientes con varices rectales, enfermedad diverticular no complicada en 5 pacientes y ectasias vasculares en 2 pacientes, colitis inespecífica en 1 paciente e ileítis en 2 pacientes, donde histopatológicamente se reportó colitis microscópica y enteritis crónica inespecífica respectivamente. Se identificaron pólipos en 6 pacientes con distintas estirpes histopatológicas.

Conclusiones: Las guías internacionales sugieren la realización de un estudio endoscópico en los casos de pacientes con anemia por deficiencia de hierro, sin embargo, los hallazgos endoscópicos pueden llegar a ser relevantes independientemente de las alteraciones especificas del hemograma para identificar la causa de la anemia crónica.

Referencias

1. World Health Organisation. Worldwide Prevalence of Anemia 1993–2005. WHO, 2008.
2. Park WG, et. al. Quality indicators for EGD. Gastrointest Endosc. 2015 Jan;81(1):17-30.

TRABAJOS EN CARTEL

Extracción-recuperación de cuerpos extraños en el tracto gastrointestinal superior en adultos: un estudio retrospectivo en un centro de endoscopia de alto volumen en México

Removal-retrieval of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract in adults: a retrospective study in a high-volume endoscopy center in Mexico

Dra. Ana Griselda Gálvez Gallo, Dr. Carlos Arróniz Jauregui, Dr. Jaime José Preciado Alonso, Dra. Raquel Palos Cuellar, Dr. Diego Rodríguez González

Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Unidad de Endoscopia Gastrointestinal, Guadalajara Jalisco, México.

Antecedentes: La ingestión accidental o intencional de un cuerpo extraño (CE) es una de las emergencias en el área de la endoscopia. Ocurre más en edades pediátricas, pero no es excepcional en el adulto. En la mayoría de los casos, la ingestión puede ser manejada de forma conservadora debido a que, en general, los objetos pasarán a través del tracto gastrointestinal sin incidentes. La necesidad de extracción endoscópica estará condicionada principalmente por las características del objeto ingerido.

Métodos: Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de 18 años con 125 pacientes, entre octubre de 2005 y octubre de 2023 que acudieron con la queja principal de ingestión de un cuerpo extraño o sensación de haber ingerido un cuerpo extraño. Los datos demográficos y endoscópicos fueron recolectados: edad, genero, tipos de cuerpos extraños y ubicación, dispositivos o accesorios utilizados para su remoción y tasa de éxito.

Resultados: Se recolectaron 125 pacientes cuyo motivo de ingreso fue la ingestión de un cuerpo extraño o la sensación de haber ingerido un cuerpo extraño. Se encontraron CE en 98 (78.4%) de los casos, una mediana de edad de 39,59+- 16,9 años, 54 hombres (55.10%) y 44 mujeres (44.89%), los tipos de CE más comunes fueron alimentos impactados (21.42%), cepillos de dientes (14.28%), dentaduras postizas (9.18%) y alambres (8.16%), aunque había una gran variedad de CE como corchos, cortaúñas y palillos de dientes. 48.97% de los CE se encontraron en el esófago, seguido del estómago (37.95%) y en tercer lugar la hipofaringe (11.22%). El manejo exitoso mediante endoscopia se logró en 93 (94.89%) casos, y la necesidad de cirugía por un manejo endoscópico fallido ocurrió solo en 5 pacientes (5.10%).

Conclusiones: En conclusión, la endoscopia es una herramienta útil con una alta tasa de resolución para el manejo de ingestión de cuerpos extraños, el éxito supera el 90%, solo en algunos casos no se logra la extracción, lo cual consideramos esta relación a las características y penetración del cuerpo extraño en la mucosa del órgano comprometido.

TRABAJOS EN CARTEL

Uso de stent metálico autoexpandible como puente para control de efluente y nutrición enteral en paciente con yeyunostomía de alto gasto y síndrome de intestino corto

Use of self-expanding metallic stent as a bridge for effluent control and enteral nutrition in patient with high-output jejunostomy and short bowel syndrome

Dr. Jorge Alberto Saldaña Rodríguez, Dr. David Aguirre Mar, Dr. Mario Rodarte Shade, Dra. Adriana Michelle Treviño Figueroa*

Hospital San José, Monterrey, NL, México, INARMED, Monterrey, NL, México. Paseo del Campestre #5517, Col. Paseo Residencial, Mty, NL, MX. CP 64920.

Resumen

Paciente masculino de 80 años, con antecedente colectomía subtotal, ileorecto anastomosis, ileostomía de protección y posterior resección intestinal con anastomosis término-terminal secundario a sangrado de tubo digestivo masivo por divertículos colónicos y yeyunales.

Reingresa por síntomas de oclusión intestinal completa. Tomografía abdominal revela perforación. Fue sometido a laparotomía con resección intestinal y anastomosis. Al quinto DPO desarrolló fuga. Se colocó sistema Abthera y se realizó anastomosis manual extracorpórea. Se evidencia fuga de anastomosis al día cuatro y se inicia manejo como estoma yeyunal en asa. De manera inicial control de gasto de efluente y nutrición enteral con enteroclisis. Al DPO #14 presentó sangrado de tubo digestivo, por lo que se decide retirar. Inicia con alto gasto del estoma y lesión renal aguda.

Se realiza *bypass* yeyunal con prótesis biliar metálica recubierta, de forma endoscópica extraluminal y extracorpórea. Posterior a colocación se progresa vía oral, logrando gasto de 1000 ml/día.

Los stents metálicos autoexpandibles han sido descrito para la discrupción de anastomosis, para proveer barrera sobre el sitio de perforación y restaurar la patencia de la luz intestinal.

El uso de stent se propone como medida de salvamento en pacientes con altas posibilidades de muerte secundario al síndrome de intestino corto. Se requiere más experiencia para promover un protocolo de atención y establecer una técnica de abordaje y manejo endoscópico-quirúrgico.

Abstract

Male patient, 80 years old, with a history of subtotal colectomy, ileorectal anastomosis, protective ileostomy, and subsequent intestinal resection with end-to-end anastomosis secondary to massive gastrointestinal bleeding from colonic and jejunal diverticula.

Readmitted due to symptoms of complete intestinal obstruction. Abdominal CT scan reveals perforation. Underwent laparotomy with intestinal resection and anastomosis. On the fifth postoperative day (POD), developed a leak. An Abthera system was placed, and an extracorporeal manual anastomosis was performed. Anastomotic leak was evident on the fourth day, and management was initiated as a loop jejunostomy. Initially, control of effluent output and enteral nutrition was performed with enteroclysis. On POD #14, developed with gastrointestinal bleeding, leading to removal of it. Patient developed high output from the stoma and acute kidney injury.

A jejunal bypass with a covered metal biliary stent was performed, extraluminally and extracorporeally via endoscopy. After placement, oral intake is progressed, achieving an output of 1000 ml/day. Self-expandable metal stents have been described for the disruption of anastomosis, to provide a barrier over the perforation site, and to restore the patency of the intestinal lumen.

The use of stents is proposed as a salvage measure in patients with a high risk of death secondary to short bowel syndrome. More experience is needed to develop a care protocol and establish an approach and management technique for endoscopic-surgical intervention.

TRABAJOS EN CARTEL

Uso del ultrasonido endoscópico para localización de adenoma paratiroideo en hospital de tercer nivel

Use of endoscopic ultrasound for location of parathyroid adenoma in third level hospital

Dra. Maria Fernanda Díaz Méndez, Dr. Luis Mauricio Hurtado Lopez, Dr. Cristobal Surisadday Duarte Regalado, Dr. Juan Carlos Silis Cravioto, Dr. Pedro Luis Pérez Santos, Dra. Miriam Idalia Torres Ruiz.

Servicio de Cirugía General, Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". México. CDMX.

Introducción: En aproximadamente el 90% de los pacientes con hiperparatiroidismo primario (HPP), la causa etiológica es un adenoma único. El tratamiento clásico ha sido el examen cervical bilateral con identificación de las cuatro paratiroides y extirpación de las glándulas patológicas según su tamaño.

Se han utilizado diferentes técnicas para localizar la glándula patológica y de esta manera minimizar la morbilidad y aumentar las posibilidades de éxito, como la fusión de imágenes de gammagrafía de paratiroides con 99Tc-MIBI, ecografía (US) y recientemente el ultrasonido endoscópico (USE). Habitualmente se requiere concordancia de 2 pruebas de localización positivas para programar este tipo de intervenciones.

De la revisión de la literatura indica que el USE puede ser un método de localización útil para detectar adenomas paratiroideos que no podían localizarse mediante ecografía y gammagrafía (99m)Tc-MIBI. El valor predictivo positivo y la precisión diagnóstica de la USE 97,7, 97,7 y 95,6 %, a comparación de la ecografía con un 88,6, 97,5 y 86,9% y el (99m)Tc-MIB 77,7, 97,2, 76,0%, respectivamente.

Objetivo: El objetivo de este estudio es determinar la rentabilidad diagnóstica del ultrasonido endoscópico en la localización y caracterización de adenomas paratiroideos como método de primera elección, en casos con fracaso previo o situaciones especialmente difíciles.

Material y métodos: Durante 3 meses consecutivos, hemos realizado ultrasonido endoscópico a 7 pacientes con hiperparatiroidismo primario (HPP). Sistemáticamente se realiza gammagrafía paratiroidea con 99Tc-MIB preoperatorio y determinación de adenoma paratiroideo mediante biopsia.

Resultados: Los 5 pacientes que fueron intervenidos quirurgicamente, el USE detectó una imagen clara de adenoma con localización precisa en 4 pacientes, la cual se confirmó la exactitud del diagnóstico con visualización directa transquirúrgica y mediante resultado histopatológico. Los 5 pacientes tuvieron un postoperatorio favorable, sin lesiones recurrentes ni morbilidad asociada a la ecoendoscopia.

Conclusiones: El USE resulta muy útil en los hiperparatiroidismos que presentan dificultades para localizar la glándula patológica, ya sea por bocio multinodular o adenoma intratiroideo. Así, ayuda a que el cirujano pueda explorar la zona sospechosa de forma más selectiva y más eficiente.

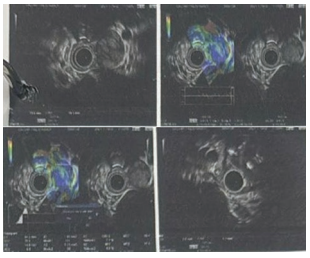


Figura 1. Se identifica lesión oval, con diámetro de 23.6 x 18.5 mm, predominantemente hipoecogénica, heterogénea, de bordes bien definidos, que depende de glándula paratiroidea inferior izquierda. Bajo la modalidad de elastografía se observa la lesión predominantemente azul, con Strain ratio: 33.9 e Histograma de 99.4. En el polo inferior contralateral de la tiroides se identifica glándula paratiroidea oval de 3.6 x 3.2 mm, de aspecto ligeramente hiperecogénico, homogénea, y bordes poco definidos.

Referencias

1. Graff-Baker, A., Roman, S. A., Boffa, D., Aslanian, H., & Sosa, J. A. (2009). Diagnosis of Ectopic Middle Mediastinal Parathyroid Adenoma Using Endoscopic Ultrasonography-Guided Fine-Needle Aspiration with Real-Time Rapid Parathyroid Hormone Assay. *Journal Of The American College Of Surgeons*, *209*(3), e1-e4. https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2009.05.023
2. Vu, D. H., & Erickson, R. A. (2010). Endoscopic Ultrasound-Guided Fine-Needle Aspiration With Aspirate Assay to Diagnose Suspected Mediastinal Parathyroid Adenomas. *Endocrine Practice*, *16*(3), 437-440. https://doi.org/10.4158/ep09220.cr
3. Aitor de la Quintana Basarrate,Francisco Javier Díaz Aguirregoitia, Jesús Gil Sánchez, Ángel Barturen Barroso, Sonia Gaztambide Sáez, Miguel Echenique Elizondo, Luis Perdigo Bilbao (2009). Oesophageal endoscopic ultrasound in the accurate location of primary hyperparathyroidism (HPT).Cirugia Española. Elsevier España 85(6).

TRABAJOS EN CARTEL

Técnicas no convencionales para retiro de prótesis metálicas autoexpandibles: a propósito de un caso

Non-Conventional Techniques for the Removal of Self-Expanding Metal Stents: A Case Report

Luis Mario Guerrero Camarena, Manuel Alberto Pérez Turrent, Miguel Angel Dominguez Varela, Reymond Eduardo Arguelles Muñiz, Carlos Zacaula-Aguilar, José de Jesús Herrera Esquivel

Hospital General "Dr. Manuel Gea González", Endoscopia Gastrointestinal, SSA, Tlalpan, CDMX.

Introducción: Las prótesis metálicas autoexpandibles (SEMS) y las prótesis de aposición luminal (LAMS) han revolucionado el campo de la endoscopia gastrointestinal, proporcionando soluciones mínimamente invasivas para una variedad de patologías benignas y malignas. a pesar de sus beneficios, las SEMS no están exentas de complicaciones, siendo la migración una de las más comunes, con tasas reportadas que varían entre el 5% y el 30%, dependiendo de la localización y el tipo de patología tratada. La tasa de migración de las LAMS es generalmente menor que la de las SEMS, situándose entre el 5% y el 10%, gracias a su diseño que favorece una aposición estable y reduce el riesgo de desplazamiento.

Marco teórico: El manejo y retiro de estas prótesis puede presentar desafíos significativos, especialmente en casos de migración o complicaciones asociadas. Diversas técnicas convencionales y no convencionales han sido desarrolladas para abordar estos desafíos, incluyendo el uso de lazos endoscópicos, pinzas de cuerpo extraño, y métodos avanzados como uso de balones de dilatación, y la utilización de Argón plasma. La presente revisión y reporte de casos se centran en las complicaciones asociadas a las SEMS y LAMS , con un enfoque particular en la migración y las técnicas innovadoras de retiro que se han implementado para mitigar estos riesgos y mejorar los resultados clínicos dentro de nuestro centro. Se presentan 3 casos con diferentes técnicas de retiro. 1.- Masculino de 54 años con adenocarcinoma antroduodenal, se realiza técnica "stent in stent" para retiro. 2.- Masculino de 63 años con estenosis esofágica compleja + estenosis antroduodenal con colocación de FC-SEMS, presenta migración hacia yeyuno, se realiza retiro mediante enteroscopia transquirúrgica a través de enterotomía, la cual posteriormente se utiliza para realizar Gastro-yeyuno-anastomosis quirúrgica. 3.- Masculino de 41 años con fuga anastomótica posterior a restitución de transito intestinal mediante colorectoanastomosis mecánica, se coloca FC-SEMS colónico, el cual posterior a 2 semanas presenta migración de copa proximal hacia asa ciega, quedando invertida con el lazo de retiro hacia distal. En este caso se decide realizar paso del endoscopio a través de la prótesis, se tracciona lazo con pinza de cuerpo extraño traccionandola hacia el interior de la luz de la prótesis, logrando un retiro telescopado de la misma, demostrando que es una técnica segura de retiro cuando los técnicas convencionales no son posibles.

Objetivo: Este trabajo tiene como objetivo proporcionar una visión comprensiva de las complicaciones y métodos de retiro de SEMS y LAMS, destacando la importancia de la selección adecuada del dispositivo, las técnicas de colocación precisas y las diferentes técnicas de retiro en situaciones especiales. Además, se presentan casos clínicos que demuestran la aplicación de técnicas no convencionales e innovadoras de retiro de SEMS, ofreciendo una valiosa contribución a la literatura existente y una guía práctica para los profesionales en el campo de la endoscopia gastrointestinal.

Referencias

1. Tringali, A., Blero, D., Boškoski, I., Familiari, P., Perri, V., Devière, J., & Costamagna, G. (2014). Difficult removal of fully covered Self Expandable Metal Stents (SEMS) for benign biliary strictures: The "SEMS in SEMS" technique. Digestive And Liver Disease/ Digestive And Liver Disease, 46(6), 568-571. https://doi.org/10.1016/j.dld.2014.02.018
2. Varadarajulu, S., Banerjee, S., Barth, B., Desilets, D., Kaul, V., Kethu, S., Pedrosa, M., Pfau, P., Tokar, J., Wang, A., Song, L. W. K., & Rodriguez, S. (2011). Enteral stents. *Gastrointestinal Endoscopy*, *74*(3), 455-464. https://doi.org/10.1016/j.gie.2011.04.011
3. Rao KV, Beri GD, Wang WW. Trimming of a migrated metal stent for malignant colonic stricture using argon plasma coagulation. World J Gastrointest Endosc 2010; 2(2): 75-76 DOI: http://dx.doi.org/10.4253/wjge.v2.i2.75
4. Bazaga, S., García-Alonso, F. J., Tormo, J. R. A., Moreno, B. M., Sanchiz, V., Suria, C., Garcia-Sumalla, A., Gornals, J. B., Chavarría, C., Loras, C (2023). Endoscopic removal of lumen-apposing metal stents – risk factors for stent embedment, complex removals, and adverse events: analysis from a multicenter prospective case series. *Endoscopy*, *55*(07), 591-598. https://doi.org/10.1055/a-2030-4158.

TRABAJOS EN CARTEL

Asociación del arreglo regular de venulas colectoras con la infección por H. pylori por endoscopia

Association of regular arrangement of collecting venules with H. pylori infection by endoscopy

Melanie Figueroa Palafox, Fernando Rojas Mendoza, Nancy Aguilar Olivos, Alejandra Madeleine Mijangos, Joanna Jiménez Pavón

Hospital Médica Sur, Servicio de Endoscopia gastrointestinal, Ciudad de México. Puente de piedra 150, Toriello Guerra, Tlalpan CP 14050.

Introducción: La visualización endoscópica del patrón regular de las vénulas colectoras (Regular arrangement of collecting venules, RAC) en la mucosa del cuerpo gástrico se considera un hallazgo normal, correlacionado con un estado negativo de infección por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*)(1-3). Este patrón se pierde en presencia de inflamación gástrica asociada con este agente, mostrando una alta precisión para detectar la infección (2-4). Sin embargo, en la población mexicana no se ha evaluado aún la utilidad de este hallazgo endoscópico, subrayando la necesidad de estudios específicos para validar su aplicación en este grupo étnico.

Objetivo: Evaluar la exactitud diagnóstica del hallazgo endoscópico de un arreglo regular de vénulas colectoras en el cuerpo gástrico para predecir la infección por *H. pylori* demostrada por histopatología en una población mexicana.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo de Enero 2024 a Mayo 2024 de pacientes consecutivos en el servicio de endoscopia del hospital Médica Sur, con indicación de dispepsia, excluyendo aquellos con antecedente de *H. pylori*. Tres endoscopistas en formación se encargaron de analizar los datos posterior al procedimiento, se utilizaron equipos de alta definición y magnificación, con o sin cromoendoscopia, recabando una fotografía del cuerpo gástrico observando el patrón de las vénulas colectoras definido como la presencia de imagen de puntos rojos en forma de estrella de mar de forma homogénea sobre la mucosa del cuerpo gástrico y clasificandolo como presente o ausente. Se tomaron biopsias con el protocolo de Sydney para *H. pylori*.

Resultados : Se revisaron un total de 133 endoscopias realizadas por dispepsia, con edad promedio de 50 años, con 70% de mujeres. Un total de 39 pacientes tuvieron resultado positivo para *H. pylori* (30%) en las biopsias gástricas. Se encontraron 5 de 81 con patrón de RACs positivo y 34 de 52 con RACs negativos. La sensibilidad del patrón regular de las venulas colectoras para predecir un estatus negativo de *H. pylori* fue de 87%, especificidad de 81%, VPP 65%, VPN 94% y exactitud diagnóstica de 82%.

Discusión: La disposicion normal de RACs se ha convertido en un hallazgo endoscópico de alto valor para predecir la ausencia de infección gástrica por *H. pylori.* Reportamos en un hospital en México un valor predictivo negativo de 94% como valor pre-prueba para la sospecha de ausencia de H. pylori por endoscopia. Estudios internacionales han reportado valores similares de predicción de ausencia de la infección, con VPN variables de 71 hasta el 100% (2,3). La ausencia de RACs se asocia con la gastritis crónica activa y se desconoce si posterior a la erradicación del *H. pylori* este hallazgo regresa a la normalidad, en el presente estudio se excluyeron pacientes con dicho antecedente no siendo reproducible en esa población. Así mismo, existen otras patologías que pueden presentar congestión de la mucosa y ausencia del patrón de RACs, por lo que no es un hallazgo predecible de presencia de la infección activa y no remplaza a la toma de biopsias por el protocolo de Sydney.

Conclusión: El observar un arreglo regular del patrón de venulas colectoras en el cuerpo gástrico se asocia con una buena exactitud pronóstica de ausencia de la infección activa por *H. pylori* en la población mexicana.

Bibliografía

1. Yagi K, Aruga Y, Nakamura A, Sekine A. Regular arrangement of collecting venules (RAC): a characteristic endoscopic feature of Helicobacter pylori-negative normal stomach and its relationship with esophago-gastric adenocarcinoma. J Gastroenterol. 2005;40(5):443-52.
2. Yuan C., Lin XM., Ou Y. et al. Association between regular arrangement of collecting venules and Helicobacter pylori status in routine endoscopy. BMC Gastroenterol 2021;21:389.
3. Li, L., Jing, J., Gao, H., Zhang, C., Lou, H., & Pan, W. Regular arrangement of collecting venules under endoscopy for predicting a Helicobacter pylori-negative stomach: A systematic review and meta- analysis. Gastroenterología y Hepatología (English Edition). 2021; 44(4), 286–292.
4. Glover B, Teare J, Ashrafian H, et al. The endoscopic predictors of Helicobacter pylori status: a meta-analysis of diagnostic performance. Ther Adv Gastrointest Endosc. 2020;13:2631774520950840.
5. Wang K, Zhao J, Jin H, et al. Establishment of a modified Kyoto classification scoring model and its significance in the diagnosis of Helicobacter pylori current infection. Gastrointest Endosc. 2023;97(4):684–93.

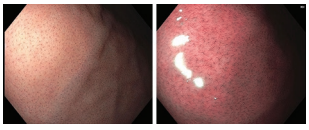


Imagen 1. Arreglo regular de vénulas colectoras en curvatura menor a la luz blanca y NBI con magnificación (Hallazgo de RAC positivo).

TRABAJOS EN CARTEL

Utilidad del ultrasonido endoscópico en lesiones mediastinales, a propósito de un caso, paciente con linfagioma quístico mediastinal

Utility of endoscopic ultrasound in mediastinal lesions, regarding a case, patient with mediastinal cystic lymphagioma

Calderón González María de los Angeles[1], Silva de la Vega Isis[2], Ávila Novoa Daniela[3], Ponce de León Daniella Andrea[4] Zarate Guzmán Jacobo Alejandro[5], Gutiérrez Roa Alfredo[6*]*

Médico residente de cirugía general de cuarto año del Hospital General Regional 1, IMSS Querétaro (HGR1)[1,2]. Médico residente de cirugía general de segundo año del HGR1 IMSS Querétaro[3]. Médico interno de pregrado del HGR1 IMSS Querétaro[4]. Médico adscrito del servicio de endoscopia, de la UMAE Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, y miembro activo de la AMEG[5,6].

Resumen

Se describe el caso de un paciente con un linfangioma quístico en mediastino posterior. La localización del linfangioma quístico en mediastino posterior es muy raro y su frecuencia, es de 0.7-4.5% de todos los tumores mediastinales. Tuvimos la oportunidad de tratar a un paciente con esta patología, y evidenciar la utilidad del uso de ultrasonido endoscópico como diagnóstico y tratamiento de lesiones mediastinales, que fue el principal motivo para su presentación. Además, se realiza revisión bibliográfica de los síntomas de presentación, incidencia, diagnóstico, tratamiento y los factores predisponentes. Se conoce que la evaluación de las enfermedades del mediastino continúa siendo un reto en la actualidad. Además, en muchos casos el diagnóstico anatomopatológico es imprescindible para decidir el tratamiento más adecuado. La ultrasonografía endoscópica (USE) con y sin punción aspirativa (PAAF) ha emergido en los últimos años en este contexto como una técnica poco invasiva y muy eficaz solventando muchos problemas de las técnicas radiológicas convencionales en la obtención de material para el estudio histológico y obviando la necesidad de recurrir a técnicas quirúrgicas invasivas, todo ello con una morbilidad mínima. Así, la sensibilidad, la especificidad y la precisión diagnóstica de la USE-PAAF en el diagnóstico de las adenopatías mediastínicas de origen incierto se sitúa alrededor o por encima del 90%.

Palabras clave: *Linfangioma quístico; mediastino posterior, tomografía axial computarizada, ultrasonido endoscópico.*

Abstract

The case of a patient with a cystic lymphangioma in the posterior mediastinum is described. The location of cystic lymphangioma in the posterior mediastinum is very rare and its frequency is 0.7-4.5% of all mediastinal tumors. We had the opportunity to treat a patient with this pathology, and demonstrate the usefulness of the use of endoscopic ultrasound as a diagnosis and treatment of mediastinal lesions, which was the main reason for his presentation. In addition, a bibliographic review of the presenting symptoms, incidence, diagnosis, treatment and predisposing factors is carried out. The evaluation of mediastinal diseases continues to be a challenge today. Furthermore, in many cases the pathological diagnosis is essential to decide the most appropriate treatment. Endoscopic ultrasonography (EUS) with and without aspiration puncture (FNA) has emerged in recent years in this context as a minimally invasive and very effective technique, solving many problems of conventional radiological techniques in obtaining material for histological study and avoiding . the need to resort to invasive surgical techniques, all with minimal morbidity. Thus, the sensitivity, specificity and diagnostic accuracy of EUS-FNA in the diagnosis of mediastinal lymphadenopathy of uncertain origin is around or above 90%.

Keywords: *Cystic lymphangioma; Posterior mediastinum, computed axial tomography, endoscopic ultrasound.*

Introducción

Los linfagiomas, también conocidos como higromas quísticos, linfagiomas cavernosos, quistes linfáticos y linfagiomas quísticos, son tumores benignos poco comunes que se asemejan a masas quísticas con estructuras vasculares dilatadas y células endoteliales que exhiben proliferación linfática bien diferenciada. Según Fokkema et al., estas masas pueden tener un origen adquirido en adultos o pueden ser originados a partir de restos embriológicos de tejido linfático debido a un defecto en la migración embrionaria en niños. Representa el 0.7- 4.5% de los tumores mediastínicos, no existe predilección por raza ni sexo y se asocia a alteraciones cromosómicas como el síndrome de Turner, el síndrome de Down y las trisomías 13 y 18. Los linfagiomas se observan mayoritariamente en pacientes menores de 5 años, 50 % están presentes desde el nacimiento, y el 90% se diagnostican en pacientes menores de 2 años, secundario a manifestaciones clínicas, sin embargo, en la gran mayoría de los adultos se presenta como una masa mediastínica solitaria y asintomática. Las manifestaciones agudas son causadas frecuentemente por sangrado o infecciones intralesionales y la presentación clínica más típica incluye síntomas compresivos como parálisis de las cuerdas vocales, parestesias en extremidades superiores, disnea, disfagia, insuficiencia respiratoria y síndrome de la vena cava superior.

Las ubicaciones más comunes son el cuello (75%), la región axilar (20%) y el mediastino (1%). Todos los compartimentos mediastínicos pueden verse afectados, pero lo más común es que se vean involucrados el mediastino anterior y superior; en adultos pueden aparecer en otras ubicaciones inusuales como la pared torácica, axila, el hombro, el esófago y la región retrocrural.

El diagnóstico se realiza principalmente de forma accidental en las radiografías de tórax como una masa redondeada, lobulada y poliquística. La tomografía computarizada se considera el estándar de oro para el diagnóstico de masas mediastínicas porque permite una mejor caracterización de su ubicación, tamaño y densidad. Una resonancia magnética puede ser útil cuando las características de la masa no están claras, pero el examen histológico de la lesión es el estándar de oro para el diagnóstico definitivo y se clasifica como simple, cavernosa o quística según sus características histológicas. El diagnóstico diferencial incluye teratomas, quistes tímicos, quistes broncogénicos, quistes pericárdicos, quistes del conducto torácico y tuberculosis.

El estándar de oro para el tratamiento actualmente es la resección quirúrgica. Aunque hay poca información disponible sobre otras opciones de tratamiento, se han realizado estudios muy variados con respecto al tratamiento utilizando radiación, quimioterapia y terapia con láser. La recurrencia después de la resección puede oscilar entre 10-50%, aunque la invasión de estructuras mediastínicas principales, su tamaño y ubicación pueden limitar la resección quirúrgica.

Objetivo

Se describe un caso de un paciente con un linfangioma quístico en mediastino posterior. La localización del linfangioma quístico en mediastino posterior es muy raro y su frecuencia, es de 0.7-4.5% de todos los tumores mediastinales. Tuvimos la oportunidad de tratar a un paciente con esta patología, y evidenciar la utilidad del uso de ultrasonido endoscópico como diagnóstico y tratamiento de lesiones mediastinales, que fue el principal motivo para su presentación. Además, se realiza revisión bibliográfica de los síntomas de presentación, incidencia, diagnóstico, tratamiento y los factores predisponentes.

Material y métodos

Se presenta el caso de un paciente masculino de 71 años de edad, con antecedente de carcinoma urotelial de vejiga T2N0M0. Quien ingresa por presentar dolor torácico crónico en región precordial de un mes de evolución acompañada tos productiva y fiebre intermitente. El examen físico dirigido a tórax reveló: en el lado derecho hipoventilación y submatidez. Los exámenes de laboratorio mostraron leucocitosis, con neutrofilia. Se realizo TAC toracoabdominal donde se observó una lesión de aspecto quístico en mediastino posterior. Posteriormente se realizó USE con hallazgos de lesión quista en mediastino posterior derecha de 8 x 6 x 3 cm, se procedió a realizar punción y extracción de 220 cc de aspecto linfa. El reporte de patología definitivo, mostro hallazgos compatibles con linfangioma. La evolución postoperatoria fue satisfactoria.

Resultados

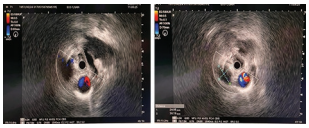
El paciente evoluciono de manera favorable, y fue egresado a los dos días de su intervención con USE, con estudio de imagen de control post-punsion. En su seguimiento por la consulta externa de oncología se presentó con tolerancia de la via oral, afebril, refirió mejoría de los síntomas en general. Se solicito una TAC torácica, que mostro disminución de impórtate de tumor, sin evidencia de crecimiento.

Conclusión

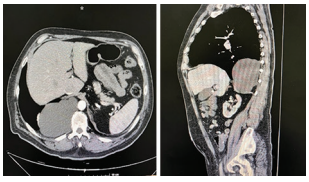
La evaluación de las enfermedades del mediastino continúa siendo un reto en la actualidad. Además, en muchos casos el diagnóstico anatomopatológico es imprescindible para decidir el tratamiento más adecuado. La ultrasonografía endoscópica (USE) con y sin punción aspirativa (PAAF) ha emergido en los últimos años en este contexto como una técnica poco invasiva y muy eficaz solventando muchos problemas de las técnicas radiológicas convencionales en la obtención de material para el estudio histológico y obviando la necesidad de recurrir a técnicas quirúrgicas invasivas, todo ello con una morbilidad mínima. Así, la sensibilidad, la especificidad y la precisión diagnóstica de la USE-PAAF en el diagnóstico de las adenopatías mediastínicas de origen incierto se sitúa alrededor o por encima del 90%.

Referencias

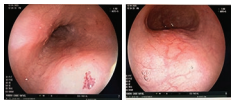
1. Dionísio AC, Gomes R, Cernadas E, Caballero I, Proença J, Lages D, Vicente L. Giant Cystic Mediastinal Lymphangioma. EJCRIM 2019;7 doi:10.12890/2019_001323.
2. Li O, Salam YT, Kwan KF, Qiabi M, Abdelrazek MA. Resection of a Large Hemorrhagic Mediastinal Lymphangioma in an Adult Patient: A Radiologic-Pathologic Correlation [Internet]. RADILOGICAL SOCIETY OF NORTH AMERICA; 2022 [cited 2024 Jun 3]. Available from: https://radiopaedia.org/cases/cystic-lymphangioma-complicated-by-bleeding
3. Ali MZ, Asghar A, Slehria A-UR, Aquil H. Creeping mediastinal lymphangioma transgressing anatomical compartments: A rare case in an adult female patient [Internet]. U.S. National Library of Medicine; 2023 [cited 2024 Jun 3]. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37052017/
4. Fokkema J, Paul M, Vrouenarets B. Mediastinal lymphangioma in an adult [Internet]. RCS ADVANCED SURGICAL STANDARDS; 2014 [cited 2024 Jun 3]. Available from: https://publishing.rcseng.ac.uk/doi/epdf/10.1308/rcsbull.2022.7/
5. Nasser M, Ahmad K, Cottin V. Mediastinal lymphangioma in an adult [Internet]. he American Association for Thoracic Surgery; 2018 [cited 2024 Jun]. Available from: https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0022522318300382?scrollTo=%23top.
6. Queiroz-Rodrigues, R., Cruz, P., & Silva, A. C. (2023). Mediastinal Lymphangioma With an Atypical Location in an Adult Patient. *Archivos de bronconeumologia*, *59*(5), 326–327. https://doi.org/10.1016/j.arbres.2023.01.006
7. Zhong R, Zheng X, Teng J, Han B. Application of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration in mediastinal lymphangioma. Ann Transl Med. 2019 Sep;7(18):450. doi: 10.21037/atm.2019.08.71. PMID: 31700886; PMCID: PMC6803231.
8. Mlika M, Abdennadher M, Ayadi R, Braham E, Ismail O, Marghli A, Mezni F. Mediastinal cysts : a 52-case retrospective study. Tunis Med. 2022 Janvier;100(1):44-48. PMID: 35822331; PMCID: PMC9006788.
9. Kumar, A., Kumar, S., Kushwaha, J., Raj, V., & Mishra, A. (2021). Unusual Anterior Mediastinal Tumors Treated at a Tertiary Thoracic Center: A Case Series Analysis. *Cureus*, *13*(8), e17625. https://doi.org/10.7759/cureus.17625
10. Velasquez-Rodriguez, J. G., Maisterra, S., Ramos, R., Escobar, I., & Gornals, J. B. (2022). The Role of Endoscopic Ultrasound in the Interventional Management of Mediastinal Collections: A Narrative Review. *Cureus*, *14*(8), e27803. https://doi.org/10.7759/cureus.2780



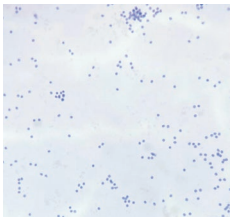
1. TAC toracoabdominal, imagen axial y sagital, donde se muestra lesión quística en mediastino posterior



2. USE, imagen donde se muestra lesión de aspecto quístico en el radio de las 7-8.



3. Visión endoscópica esófago y cámara gástrica.



4. Imagen histopatológica, del Linfagioma.

TRABAJOS EN CARTEL

Tumor GIST, reporte de caso por endoscopia

GIST tumor: case report via endoscopy

*Dra. Dulce Jahzeel Lozada Tena, Dra. Janet Ledesma Ortiz **

Servicio De Endoscopia, Hospital Regional De Alta Especialidad Issste, Puebla Puebla, Puebla.

Antecedentes: Los tumores del estroma gastrointestinal, derivan de tejido mesenquimal. Estos tumores comprenden aproximadamente el 1% de todas las neoplasias gastrointestinales. La incidencia anual es de 10 casos por cada millón de habitantes.

Generalmente se encuentran como hallazgo en una endoscopia del tracto superior y la localización más frecuentes es en estómago. Los síntomas dependen de la localización y potencial de malignidad. Endoscópicamente se distingue como una lesión subepiteal <20mm, de bordes lisos, a veces con una depresión central, la superficie de la mucosa está superpuesta y es parecida al resto.

Los GIST se caracterizan por una amplia variedad de mutaciones, en el receptor de tirosina quinasas KIT o PDGFRA, que se excluyen mutuamente.

ESGE recomienda la biopsia guiada por aguja fina EUS (EUS- FNB) o la biopsia asistida por incisión de la mucosa (MIAB) por igual para el diagnóstico tisular de la lesión, depende del tamaño.

En cuanto al tratamiento, para el tamaño GIST de menos de 5 cm, la resección laparoscópica se ha convertido en el estándar actual. Para evitar la deformidad gástrica postoperatoria y preservar la función gástrica, se desarrolló una cirugía cooperativa endoscópica laparoscópica (LECS) y se han informado y utilizado con éxito varias modificaciones.

Resúmen clinico: Se trata de masculino de 58 años de edad, referido por el servicio de gastroenterología por síntomas compatibles con ERGE para realización de panendoscopia. Como hallazgos, se encontró lesión mucosa en curvatura mayor de 20 mm, sésil, de superficie lisa y brillante. Se toma biopsia sobre biopsia por falta de ultrasonido endoscópico en la unidad. Reporte de patología Tumor GIST.

Conclusión: La importancia de la sospecha por orden de frecuencia, toma de biopsia ya sea por aguja fina guiada con ultrasonografía endoscópica, incisión de la mucosa o biopsia sobre biopsia, determinará el origen de la lesión y dará pauta al diagnostico y tratamiento oportuno.

TRABAJOS EN CARTEL

Prostatitis Bacteriana Post Colonoscopia

Bacterial prostatitis post-colonoscopy

*Dulce Jahzeel Lozada Tena, Dr. Fermin Cervantes Viloria**

Hospital Regional De Alta Especialidad Issste, Puebla.

Antecedentes: La colonoscopia forma parte de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos para visualizar directamente el colon y el íleon terminal. El riesgo de complicaciones graves asociadas con este procedimiento es bajo. Las complicaciones más frecuentes incluyen las relacionadas con la sedación, preparación intestinal, sangrado, perforación y la infección. Las infecciones más comúnmente reportadas después de la colonoscopia incluyen las infecciones respiratorias (neumonía por aspiración) y gastrointestinales. Se ha informado que la tasa de infección genitourinaria después de la colonoscopia está entre 0.045% por 1000 procedimientos.

Con relación a la prostatitis bacteriana, no se cuenta con información acerca de la frecuencia, los escasos datos reportados, corresponden a pacientes con prostatitis crónicas.

Resúmen clínico: Se trata de masculino de 58 años de edad, antecedente de prostatitis bacteriana hace 1 año tratada. Se realiza colonoscopia como screening para cáncer colorectal. Se realiza sin incidentes. A las 24 horas presenta fiebre y síntomas irritativos urinarios. Se hospitaliza y se toman cultivos incluyendo espermocultivo, positivo para crecimiento bacteriano, se trata con antibióticos dirigidos.

Conclusiones: Si bien es cierto que existe poca literatura acerca de esta patología, podría explicarse por la estimulación del colonoscopio al suelo pélvico, que condiciona espasmos musculares involuntarios de la musculatura del suelo pélvico

TRABAJOS EN VIDEO

TRABAJO VIDEO

Gastroyeyuno anastomosis guiada por USE: técnica

EUS-guided gastrojejunostomy: technique

*Ale Gibran Alam Gidi, José Guillermo De la Mora Levy, Beatriz Alejandra Sánchez Jimenez**, Wilmer Daniel Torrecilla Ramirez*

Departamento de Endoscopia, Instituto Nacional de Cancerologia, Ciudad de México, México

En el presente video, se demuestra la técnica de gastroyeyuno anastomosis guiada por ultrasonido endoscópico, en un paciente femenino de 70 años con cáncer de duodeno etapa clinica IV en manejo paliativo que presenta obstrucción de salida gastrica.

La técnica de gastroyeyuno anastomosis guiada por ultrasonido endoscópico es un avance significativo en el campo de la endoscopia intervencionista. Esta técnica innovadora permite la visualización directa de un asa de yeyuno posterior a la estenosis maligna, lo que facilita la realización de una anastomosis de manera precisa y segura entre el estómago y el yeyuno.

El ultrasonido endoscópico proporciona una visualización clara y detallada permitiendo la identificación precisa de los tejidos y una orientación óptima durante el procedimiento. Esto no solo mejora la precisión de la anastomosis, sino que también reduce significativamente el riesgo de complicaciones como fugas.

El procedimiento se realiza bajo control ultrasonografico y fluoroscopico, lo que minimiza la invasividad de la intervención y favorece una recuperación más rápida para los pacientes. Durante el video, Las diferentes técnicas, el material empleado, se detallan los pasos clave del procedimiento y se presentan los resultados clínicos obtenidos hasta la fecha, subrayando su eficacia y seguridad.

El objetivo de este video es educar a los profesionales de la endoscopia sobre la aplicación práctica de esta técnica, promoviendo su adopción en entornos clínicos. Se espera que la implementación de esta innovadora técnica endoscópica contribuya a mejorar significativamente los resultados clínicos en pacientes con diversas patologías gastrointestinales, ofreciendo una alternativa eficaz y segura a los métodos tradicionales.

TRABAJO VIDEO

Evaluación y tratamiento endoscópico de un caso de pancreatitis recurrente en una femenina de 22 años

Endoscopic evaluation and treatment of a case of recurrent pancreatitis in a 22-year-old female

Julio C. Pintor-Belmontes, Sergio Pintor-Chacón*, Renato Corro-Díaz, Kevin J. Pintor-Belmontes y Hannia I. Pintor-Belmontes*

Unidad de Endoscopia Avanzada y Motilidad Digestiva, Morelia, Michoacán, México

Se presenta el caso clínico de una paciente femenina de 22 años, con antecedente de resección de craneofaringioma a los 14 años, sin otros antecedentes patológicos. Inicia padecimiento 16 meses antes de nuestra valoración con pancreatitis aguda moderada. Ecografía transabdominal documenta microlitiasis vesicular, programándose colecistectomía laparoscópica sin eventualidades. Posteriormente presenta 3 episodios más de pancreatitis moderada sin etiología definida por antecedentes clínicos, resultados bioquímicos e imagen (TC/RM). Intermitentemente presenta dolor abdominal postprandial que remite espontáneamente o con analgésicos orales. Se refiere a nuestra unidad para ultrasonido endoscópico; el último evento de pancreatitis fue 6 semanas antes de nuestra valoración. El estudio ecoendoscópico documenta cambios postcolecistectomía, vía biliar de calibre normal y contenido anecoico. Hallazgos ecográficos consistentes con pancreatitis crónica según criterios de Rosemont, incluyendo estenosis del conducto pancreático principal en cuello de páncreas por calcificación parenquimatosa, dilatación retrógrada del conducto hasta 3.3 mm y pancreatolitiasis distal en cabeza de páncreas con dos litos menores a 3 mm. Se realiza CPRE para aclaramiento ductal y rehabilitación de estenosis; con múltiples intentos de canulación pancreática, se observa variante anatómica con ducto biliar y pancreático separados. Pancreatografía documenta estenosis de conducto pancreático en cuello no franqueable al paso del esfinterótomo. Se coloca una prótesis de 5Fr tranestenosis, difiriendo el plan original a un segundo tiempo por preveer un procedimiento complejo y con riesgo de eventos adversos mayor al promedio. Seis horas posteriores, la paciente presenta dolor abdominal EVA 7/10 que remite con analgésicos. Sin elevación de enzimas pancreáticas a las 24 horas, se egresa a domicilio y se propone nueva CPRE antes de 3 meses. Permanece asintomática hasta 2 meses después, cuando presenta mareo y vómito, sin dolor abdominal ni elevación de enzimas pancreáticas, prótesis pancreática In situ. Resonancia magnética cerebral normal. Prueba de embarazo positiva. Se propone manejo expectante y diferir instrumentación endoscópica hasta después de la gestación. **Conclusión:** El ultrasonido endoscópico es útil para evaluar enfermedades inflamatorias del páncreas como pancreatitis idiopática y/o recurrente, especialmente cuando los hallazgos clínicos, bioquímicos y de imagen convencionales no determinan etiología. El tratamiento de la pancreatitis crónica obstructiva puede ser complejo, requiriendo un abordaje multidisciplinario y tratamiento individualizado.

TRABAJO VIDEO

Estenosis maligna de esófago-yeyuno anastomosis tratada con prótesis metálica de aposición luminal

Malignant stricture of esophagojejunum anastomosis treated with luminal apposition metal prosthesis

*Julio C. Pintor-Belmontes *, Sergio Pintor-Chacón, Kevin J. Pintor-Belmontes y Hannia I. Pintor-Belmontes*

Unidad de Endoscopia Avanzada y Motilidad Digestiva, Morelia, Michoacán, México

Se presenta el caso clínico de un masculino de 55 años, cuenta con el antecedente diagnóstico de cáncer gástrico difuso hace 2 años, tratado con gastrectomía total, reconstrucción con esófago-yeyuno anastomosis y quimioterapia adyuvante. Sin otros antecedentes crónico-degenerativos o relacionados al padecimiento actual.

Cursa con disfagia progresiva, únicamente tolerando líquidos al momento de la valoración en nuestro servicio, con consecuente pérdida de peso de 5 kilogramos. Previo a nuestra valoración se ha realizado una tomografía contrastada de tórax y abdomen donde no se identifican datos sugestivos de actividad tumoral; así como dos valoraciones endoscópicas donde se documenta una estenosis de la esófago-yeyuno anastomosis la cual no se franquea la misma y no se toman biopsias.

Se propone la revisión y restitución endoscópica del tracto gastrointestinal por parte de nuestro servicio. Se realiza la revisión endoscópica con un gastroscopio con canal de trabajo terapéutico de 3.2mm Olympus GIF-1T140, se identifica la anastomosis y un orificio de 4mm de diámetro, se canula con un esfinterotomo y guía hidrofílica de 0.035 pulgadas, al paso de contraste se corrobora la permeabilidad distal a la estenosis. Se dilata la anastomosis a 9mm con un balón de expansión radial controlada y se toman biopsias, las cuales posteriormente confirman la recidiva del cáncer gástrico difuso; transprocedimiento se decide colocar una prótesis de aposición luminal (PMAL) Boston HotAxios de 20mm de diámetro asistido por guía y por técnica fría. Posterior a la colocación se dilata con resistencia la prótesis a 11mm. Se avanza un gastroscopio pediátrico de 5.9mm de diámetro Fujinon EG-580NW a través de la prótesis corroborando la adecuada posición. El paciente es manejado de forma ambulatoria, se indica dieta líquida y nueva revisión endoscópica en 7 días, cursa con un cuadro de dolor epigástrico EVA 8/10 al tercer día de la colocación de la PMAL manejado de forma ambulatoria el cual remite al manejo médico. En la revisión endoscópica presenta abertura de la prótesis de al menos 12mm, la cual permite el paso de un gastroscopio convencional. Se progresa y tolera adecuadamente la vía oral con dieta completa la cual mantiene hasta 2 meses después de la colocación de la PMAL. Posteriormente se complementa su manejo de forma externa con un estudio de tomografía por emisión de positrones que evidencia actividad metastásica y se protocoliza para cuidados paliativos. Por nuestra parte se propone una revisión a 6 meses de la colocación de la PMAL o antes en caso de disfunción. Al momento de la edición de este estudio, no contamos con evidencia de estudios retrospectivos o prospectivos del uso de las prótesis metálicas de aposición luminal para el tratamiento de estenosis de etiología maligna, únicamente reportes de casos; el uso de estas puede ser una alternativa en casos o circunstancias seleccionadas, pero se requieren estudios para corroborar su eficacia y seguridad en estos pacientes.

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 06-08-2024
Endoscopia. 2024;36(Supl 2)235-238
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

TRABAJO VIDEO

Manejo de hemorragia post-esfinterotomía tardío con prótesis biliar metálica autoexpandible

Management of late post-sphincterotomy hemorrhage with self-expanding metallic biliary prosthesis

Genesis S. Antonia Pérez Nájera y José M. Espinosa González,

Servicio de Endoscopia, Hospital Universitario de Puebla BUAP, Puebla, Puebla, México

Masculino de 64 años con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, hipotiroidismo, hipertensión arterial crónica y enfermedad renal crónica k-digo 3b que ingresa por diagnóstico de coledocolitiasis más colecistitis aguda, se realiza cpre el día 15 de junio del 2024 encontrando una papila difícil se realiza esfinterotomía de pre-corte por lito gigante dilatación forzada (12mm 5atm 120. Se realiza litotricia mecánica con canastilla exitosamente con extracción de litos por fragmentos y material purulento sin evidencia de sangrado.

A las 24 horas se realiza colecistectomía laparoscópica, es Re intervenido por hemoperitoneo 800 ml, requiriendo transfusión de hemoderivados. Y requerimiento de vasopresor. Ingresa a unidad de cuidados intensivos. Desarrollando coagulación intravascular diseminada

5 días posterior a cpre nos interconsultan por sangrado de tubo digestivo, se realiza endoscopia en unidad de cuidados intensivos donde podemos observar, a los 36 cm de la arcada dentaria una lesión de 5mm con restos hemáticos adheridos (coagulo) no sangrante) lago gástrico y primera y segunda porción de duodeno con restos hemáticos antiguos. Continúa con descenso de hemoglobina por lo que se realiza otra endoscopia encontrando papila mayor con cambios post-esfinterotomía donde se observa sangrado en capa, se decide control temporal con adrenalina como preparación para colocación de prótesis biliar metálica auto expandible en quirófano con control fluoroscopico. Posteriormente al procedimiento no hubo más descenso de hemoglobina. Tratamiento endoscópico mediante colocación de prótesis biliar metálica autoexpandible en la hemorragia post-cpre ha demostrado permitir su resolución de manera conservadora con una alta tasa de éxito y bajo riesgo de complicaciones.

TRABAJO VIDEO

Uso de colangioscopia y ROSE en estenosis biliares indeterminadas

Use of cholangioscopy and ROSE in indeterminate biliary strictures

Ale G. Alam-Gidi, Juan O. Alonso-Larraga, Angelica Hernández-Guerrero, Mauro E. Ramírez-Solís y Beatriz A. Sánchez-Jiménez

Departamento de Endoscopia, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México, México

En el presente video, se demuestra la técnica de uso de colangioscopia y ROSE (Rapid On-Site Evaluation) para el diagnóstico de estenosis biliares indeterminadas en un paciente masculino de 65 años con ictericia obstructiva.

La colangioscopia, combinada con la evaluación rápida en sitio (ROSE), representa un avance significativo en el diagnostico de estenosis biliares que no pueden ser caracterizadas adecuadamente mediante métodos convencionales. Esta técnica innovadora permite la visualización directa del árbol biliar, facilitando la toma de biopsias dirigidas y la obtención de citologías de alta calidad.

El procedimiento se realiza mediante el uso de un colangioscopio avanzado, que proporciona una visualización clara y detallada de las vías biliares. Esto permite identificar características específicas de las estenosis, como irregularidades en la mucosa, vasos aberrantes y otras anomalías que pueden sugerir malignidad. La evaluación rápida en sitio (ROSE) se lleva a cabo por un citopatólogo durante el procedimiento, permitiendo una valoración inmediata de las muestras obtenidas y aumentando la precisión diagnóstica.

El video detalla los pasos clave del procedimiento, así como la valoración de un paciente con estenosis biliar ideterminada, la inserción y navegación del colangioscopio, la técnica de obtención de biopsias y la interpretación de los hallazgos con la ayuda del ROSE. También se presentan casos clínicos y los resultados obtenidos hasta la fecha, subrayando la eficacia y seguridad de esta técnica en el manejo de estenosis biliares indeterminadas.

El objetivo de este video es educar a los profesionales sobre la aplicación práctica de la colangioscopia y ROSE, promoviendo su adopción en entornos clínicos. Se espera que la implementación de esta innovadora técnica endoscópica contribuya a mejorar significativamente los resultados clínicos en pacientes con estenosis biliares indeterminadas, ofreciendo una alternativa eficaz y segura a los métodos diagnósticos tradicionales.

TRABAJO VIDEO

Drenaje endoscópico de pseudoquiste de páncreas

Endoscopic drainage of pancreatic pseudocyst

Servicio de Endoscopia, Hospital Universitario de Puebla, Puebla, Puebla, México

José M. Espinosa-González, Gustavo López-Arce Ángeles, Wendy J. Porras Martínez y Génesis S. A. Pérez-Nájera*

Presentamos el caso de un paciente de 30 años con antecedente quirúrgico de manga gástrica en julio de 2023 con pérdida ponderal de 70 kg. Presenta en marzo de 2024 episodio de pancreatitis aguda biliar severa. Presenta diversos cuadros de dolor abdominal acompañados de sensación de saciedad temprana y nauseas lo que lo lleva a tener cinco internamientos en diferentes nosocomios.

En junio del presente año se realiza tomografía abdominal encontrando un pseudoquiste pancreatico en cuerpo y cola de 83x79x81mm. Además se realiza resonancia magnética de igual manera con hallazgos de pseudoquiste pancreatico confinado a parte de cuerpo y cola de páncreas.

En junio del presente año se realiza ultrasonido endoscópico a 7.5 MHz donde se observa una compresión extrínseca en la pared posterior del cuerpo gástrico con paredes bien definidas de 8 x 7 cm con ecos móviles en su interior en relación a necrosis, se aplica Doppler y no se observan vasos en el interior, posteriormente se realiza cisto-gastro-anastomosis con stents metálicos de aposición luminal Hot-Axios 20 mm y se corrobora la posición por vía endoscópica y se observa salida de 1000 cc de líquido citrino, posteriormente se coloca una endoprótesis doble cola de cochino 7Fr x 3 cm en su interior y se corrobora bajo visión endoscópica.

A las 24 horas de realizado el procedimiento endoscópico el paciente presenta fiebre, por lo que se toman estudios de laboratorio documentando bacteriemia y se inicia tratamiento antibiótico ambulatorio. Se realiza panendoscopia diagnostica para valorar probable complicaciones observando protesis en su sitio de insercion, sin sangrado, se detecta necrosis escasa en lago gastrico,

Cuarenta y ocho horas posteriores al procedimiento endoscópico y veinticuatro horas después de iniciado el tratamiento antibiotico y la primer necrosectomía se realiza segunda panendoscopia para retirar el tejido necrótico restante.

Diez dias posteriores a la cirugia endoscópica se relaiza una nueva panendoscopía donde se observa un lago gastrico con necrosis y la prótesis Hot-Axios con stent doble cola de cochino permeables. Se realiza irrigación y extraccion de la necrosis restante hasta negativizar. Se procede a retirar la prótesis Hot-Axios y se coloca un stent doble cola de cochino 7fr. El paciente evolucionó de forma favorable y fue dado de alta del servicio.

TRABAJO VIDEO

Fistula traqueoesofágica maligna compleja

Complex malignant tracheoesophageal fistula

Lissa Ma. Cruz Rodríguez[1], Angélica I. Hernández-Guerrero[1], Mauro E. Ramírez-Solís[1]**

[1]Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México, México

Viñeta Clínica: Paciente masculino de 77 años de edad con diagnóstico oncológico de Linfoma de Células B Grandes etapa clínica IV, con infiltración a tráquea y pulmón el cual presenta fístula traqueoesofágica con cánula endotraqueal expuesta a esófago con longitud aproximada de 3cm. Se realizó panendoscopia diagnóstica y complementario estudio radiológico tipo tomografía computarizada. Para la terapia endoscópica se utilizó un SEMS completamente cubierto Taewong Niti-S (cervical) 20 x 60 mm, el diseño de su copa proximal corta es conveniente por la proximidad del esfinter esofágico superior. Se tomaron en cuenta las indicaciones de colocación de stent esofágico por la ESGE 2021 donde se incluye las fístulas esofágicas malignas o benignas. Se procedió a colocar el stent metálico mencionado guiado por fluroscopia con marcaje radiolúcido y uso de guía hidrofílica. Para la prevención de migración se realizó fijación con hilo.

Conclusión: El uso de SEMS esofágico es un método útil y seguro en fístulas traqueoesofágicas malignas, la incidencia de estas ha aumentado como resultado de terapias paliativas para cáncer de esófago, por lo que el objetivo de la terapia endoscópica es el alivio rápido de síntomas y mejorar la calidad de vida.

TRABAJO VIDEO

Septotomía endoscópica de divertículo de zenker en paciente con VIH

Endoscopic septotomy of zenker's diverticulum in HIV patient

Albert A. Ibarra Trejo[1], Israel Santana-Salgado[1] Ramírez Ramírez M.[2], Y. Zamorano Orozco[3], L.A. Mejía Cuan[2], A. Desales Iturbe[2], C. Rivera Nava[3], G. Huete Sandoval[2], Alonso A.[2] y Y. Macias Ángeles[2]*

[1]Servicio de Endoscopía Gastrointestinal, Hospital General Regional No. 1 "Dr. Carlos Macgregor Sánchez Navarro" IMSS; [2]Servicio de Endoscopía, Socios de la AMEG; [3]Curso de Endoscopia Gastrointestinal. Ciudad de México, México

Antecedentes: El divertículo de Zenker es un tipo de divertículo que se desarrolla en la hipofaringe, típicamente entre el músculo cricofaríngeo y el músculo constrictor faríngeo inferior, a pesar de que no comprende su etiología surge en la hipótesis de una estructura anatómica anormal y fisiología del musculo cricofaringeo. La septotomía del músculo cricofaríngeo, es un procedimiento seguro con menor probabilidad de perforación y hemorragia a diferencia de otros abordajes endoscópicos.

Resumen clínico: Masculino de 57 años de edad, con antecedente de infección por VIH en tratamiento con Bictarvy e hipertrigliceridemia en tratamiento con bezafibrato, que inicia desde hace 18 meses con regurgitación progresiva y halitosis, 12 meses de evolución con disfagia orofaríngea que condicionaron perdida de 10 kg, con una clasificación EAT10 inicial de 30 puntos, realizando abordaje de estudio documentando por esofagograma divertículo de Zenker, siendo sometido de septotomía endoscópica de manera satisfactoria, sin eventualidades, con inicio de la vía oral 24 hrs postprocedimiento, asintomático, decidiendo egreso a domicilio. En su evolución con mejoría notable de sintomatología, con un EAT10 a las 2 semanas de 5 puntos y a las 4 semanas de 1 punto.

Conclusiones: La septotomía endoscópica en el divertículo de Zenker es una técnica factible sin aumento de la morbilidad, en comparación con la miotomía cricofaríngea convencional, observando adecuados resultados en la mejoría de la sintomatología posterior a procedimiento y a largo plazo. Ya que en el caso presentado el procedimiento se realizo sin complicaciones, tolerando via oral a sus 24 horas post- procedimiento en su seguimiento se evidencio por medio de la escala de. EAT10. Una mejoria de su medicion inicial de 30 puntos a 1 punto al mes, por lo que es un procedimiento que es reproducible para aplicar en casos futuros en esta unidad.

TRABAJO VIDEO

Técnica de rendez-vous laparoendoscopico como acceso seguro a la vía biliar

Laparoendoscopic rendez-vous technique as safe access to the bile duct

Ma. de los Ángeles Calderón-González[1], Alicia Estrada-Castellanos[1,2], Jorge E. Muñoz-Méndez[3,4]*, Ana K. Mena-Zenteno[1], Ángel J. Ruiz Betanzos[1] y Isis Silva-de la Vega[1]*

[1]Servicio de Cirugía General, Hospital General Regional 1, IMSS Querétaro (HGR1); [2]Servicio de Cirugía General, Hospital Ángeles Centro Sur, Querétaro; [3]Servicio de Endoscopia, del Hospital Ángeles Centro Sur, Querétaro. Queretaro, Queretaro; [4]Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, Ciudad de México. México

Resumen

La técnica de *rendezvous* consiste en una canulación transquística anterógrada de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica, con una guía que se puede recuperar con un duodenoscopio, facilitando así la canulación retrógrada de la vía biliar. Luego se inserta un esfinterotomo sobre el alambre y se realizan maniobras estándar de eliminación endoscópica de cálculos en el conducto biliar común. Luego, el procedimiento se completa con colecistectomía en un solo procedimiento.[8] Los ensayos prospectivos aleatorios que comparan la exploración LCBD con procedimientos de dos etapas han demostrado que el tratamiento laparoscópico de los cálculos CBD, como procedimiento de una sola etapa, se asocia con una tasa de éxito y morbilidad del paciente equivalentes, pero con una estancia hospitalaria más corta, menor incidencia de complicaciones (especialmente pancreatitis), mayor tasa de éxito y un menor costo.[9]. Se presenta el video de una cirugía con técnica de rendezvous laparoendoscopico, en paciente con coledocolitiasis y colecistitis crónica litiásica, el cual resulto efectivo, sin complicaciones ni incidentes.

Palabras clave: *Colecistocoledocolitiasis. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Colecistectomíaa laparoscópica. Rendezvous.*

Abstract

The rendezvous technique consists of antegrade transcystic cannulation of the bile duct during laparoscopic cholecystectomy, with a guide that can be retrieved with a duodenoscope, thus facilitating retrograde cannulation of the bile duct. A sphincterotome is then inserted over the wire and standard endoscopic stone removal maneuvers are performed in the common bile duct. The procedure is then completed with cholecystectomy in a single procedure.8 Prospective randomized trials comparing LCBD exploration with two-stage procedures have shown that laparoscopic treatment of CBD stones, as a single-stage procedure, is associated with a Equivalent success rate and patient morbidity, but with a shorter hospital stay, lower incidence of complications (especially pancreatitis), higher success rate and lower cost.9. The video of a surgery with laparoendoscopic rendezvous technique is presented, in a patient with choledocholithiasis and chronic lithiasis cholecystitis, which was effective, without complications or incidents.

Keywords: *Cholecystocholedocholithiasis. Endoscopic retrograde. Cholangiopancreatography. Laparoscopic cholecystectomy. Rendezvous.*

Introducción

Colecistocoledocolitiasis involucra la presencia de piedras en la vesícula biliar(colelitiasis) y en la vía biliar común. La colelitiasis es una afección muy común entre la población general. Generalmente esta situación no produce síntomas, pero entre el 10% y el 25% de las personas afectadas pueden tener síntomas específicos, como cólico biliar y colecistitis aguda, y entre el 1% y el 2% de estos pueden tener complicaciones mayores.[1]

Las complicaciones de la coledocolitiasis incluyen pancreatitis aguda, colangitis y ictericia obstructiva asociados con una mayor morbilidad y mortalidad.[2]

Del total de colecistectomías realizadas cada año por colelitiasis, la presencia de cálculos en la vía biliar (CBDS) es del 5%-15%; Otro pequeño porcentaje de ellos desarrollará CBDS después de la intervención.[3] El tratamiento estándar de oro anterior para la colelitiasis y la coledocolitiasis era la colecistectomía abierta con limpieza del conducto biliar, coledocotomía y/o esfinterotomía quirúrgica. En los últimos 10 a 15 años, han surgido nuevos enfoques terapéuticos para la compleja patología de la coledocolitiasis con la llegada de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), la cirugía laparoscópica y los procedimientos de diagnóstico avanzados. Aunque la CPRE seguida de colecistectomía laparoscópica es el modo de tratamiento preferido, una estrategia de un solo paso (encuentro laparoendoscópico) ha ganado gran aceptación.[4]

La CPRE preoperatoria se ve afectada por la tasa de fracaso para canular la ampolla de Vater que oscila entre el 4% y el 18% de casos. Además, la pancreatitis después de una CPRE es una de las principales complicación que puede deberse a una lesión pancreática inadvertida.[5] Algunos factores asociados con la falla en la canulación, son las alteraciones anatómicas primarias o postquirúrgicas, la presencia de papila yuxta o intradiverticular, los cálculos enclavados en la papila y estenosis biliares.[6]

La preferencia en el abordaje de la colecistocoledocolitiasis involucra la disponibilidad de recursos humanos, materiales (instrumental y aparatos biomédicos) y logísticos. Estos recursos tienen implicaciones prácticas importantes. El ejemplo simple es cuando no se cuenta con recursos materiales y endoscopista: la cirugía abierta con colecistectomía y exploración de vía biliar es la alternativa de elección. No obstante, si consideramos un escenario donde todos estos recursos están disponibles es decir, se cuenta con un cirujano experto en cirugía laparoscópica avanzada, un endoscopista con entrenamiento en vía biliar, equipos de fluoroscopia, endoscopia y laparoscopia en el mismo quirófano, la técnica de *rendezvous* laparoendoscópica tiene como consecuencia final menor costo para un beneficio similar o, incluso, mayor.[1]

El término "rendezvous" proviene de la palabra francesa que significa encuentro y se utiliza en cirugía para señalar los procedimientos en los que el cirujano y el endoscopista se encuentran en el punto de la lesión.[7] La técnica de *rendezvous* consiste en una canulación transquística anterógrada de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica, con una guía que se puede recuperar con un duodenoscopio, facilitando así la canulación retrógrada de la vía biliar. Luego se inserta un esfinterotomo sobre el alambre y se realizan maniobras estándar de eliminación endoscópica de cálculos en el conducto biliar común. Luego, el procedimiento se completa con colecistectomía en un solo procedimiento.[8] Los ensayos prospectivos aleatorios que comparan la exploración LCBD con procedimientos de dos etapas han demostrado que el tratamiento laparoscópico de los cálculos CBD, como procedimiento de una sola etapa, se asocia con una tasa de éxito y morbilidad del paciente equivalentes, pero con una estancia hospitalaria más corta, menor incidencia de complicaciones (especialmente pancreatitis), mayor tasa de éxito y un menor costo.[9]

Sin embargo, problemas de organización y técnicos no han facilitado la difusión de este método.[9] Esta ventaja técnica que proporciona el rendezvous laparoendoscópico es de suma importancia, especialmente en casos con variaciones anatómicas y canulación de la papila difícil.[9] Esta técnica de rendez-vous debe ser contemplada con una alternativa eficaz y segura para el tratamiento de la coledocolitiasis en pacientes con alto riesgo de pancreatitis post-CPRE o fracaso de la misma.[10]

Objetivo

Se presenta el video de una cirugía con técnica de rendezvous laparoendoscopico, en paciente con coledocolitiasis y colecistitis crónica litiásica, el cual resulto efectivo, sin complicaciones ni incidentes.

Material y métodos

Se presenta el caso de un hombre de 49 años de edad con antecedentes de obesidad mórbida. Ingresó con los diagnósticos de colecistitis crónica litiásica (agudizada), ictericia obstructiva y colecistocoledocolitiasis. Se programo para cirugía de un rendezvous laparoendoscopico. En la canulación intraoperatoria se observó una vía biliar principal de 10mm de diámetro con terminación "filiforme" que contenía abundante lodo biliar. La visión laparoscópica evidenció adherencias firmes y laxas entre el epiplón mayor, colon transverso y la vesícula biliar, ésta última de paredes engrosadas, con 2 litos grandes y lodo biliar en su interior. Se realizó colangiografía intraoperatoria transcística. Ante la identificación de defectos de llenado en la vía biliar se realizó exploración CPRE. Posteriormente se realizo una segunda colangiografía intraoperatoria, con adecuado medio de contraste, resultado en cirugía satisfactoria, sin complicaciones ni incidentes.

Resultados

El paciente egreso al día siguiente su cirugía, sin datos clínicos de pancreatitis aguda, y en su seguimiento por la consulta externa, con mejoría clínica y disminución franca de ictericia, así como disminución de las bilirrubinas.

Conclusiones

El objetivo del presente trabajo es mostrar la eficacia la técnica de *rendezvous* laparoendoscópica en la resolución de colecistocoledocolitiasis, Estos dos procedimientos simultáneos endoscópico y laparoscópico, tienen excelentes resultados tomando en cuenta que el paciente requiere de una sola visita a quirófano, un solo riesgo anestésico, menor estancia hospitalaria y menor posibilidad de desarrollar una pancreatitis tras la CRE.

Bibliografía

1. Cianci P, Restini E. Management of cholelithiasis with choledocholithiasis: Endoscopic and surgical approaches. World J Gastroenterol [Internet]. 2021;27(28):4536–54.
2. Wei RJ, Yoo MS. Complicated choledocholithiasis. QJM. 2020 Jul 1;113(7):499. doi: 10.1093/qjmed/hcz265. PMID: 31609390.
3. Torres Cisneros Juan Roberto, Torres López Edgar, Rebollar González Roberto. Colecistectomía laparoendoscópica rendezvous como tratamiento para la colecistocoledocolitiasis. Serie de casos. Cir. gen [revista en la Internet]. 2017 Mar [citado 2024 Jun 05]; 39(1): 26-32.
4. Vaccari S, Minghetti M, Lauro A, Bellini MI, Ussia A, Khouzam S, et al. Destiny for rendezvous: Is cholecysto/choledocholithiasis better treated with dual- or single-step procedures? Dig Dis Sci [Internet]. 2022;67(4):1116–27.
5. Tarantino G, Magistri P, Ballarin R, Assirati G, Di Cataldo A, Di Benedetto F. Surgery in biliary lithiasis: from the traditional "open" approach to laparoscopy and the "rendezvous" technique. Hepatobiliary Pancreat Dis Int [Internet]. 2017;16(6):595–601.
6. Facundo Helena, Hernández Geovanny, Ceballos Jorge, Ponce de León Enrique, Garzón Martín, Varón Adriana et al. Rendezvous radiológico-endoscópico para manejo de obstrucción biliar: Reporte de casos y revisión de la literatura. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2018 Abr [citado 2024 Jun 06]; 38(2): 204-208.
7. Jokić R, Antić J, Bukarica S, Pajić M, Fratrić I. Laparoscopic-Endoscopic "Rendezvous" Procedure in Pediatric Gastrointestinal Surgery-Case Series. Children (Basel). 2021 Sep 1;8(9):770.
8. Vettoretto N, Arezzo A, Famiglietti F, Cirocchi R, Moja L, Morino M. Laparoscopic-endoscopic rendezvous versus preoperative endoscopic sphincterotomy in people undergoing laparoscopic cholecystectomy for stones in the gallbladder and bile duct. Cochrane Libr [Internet]. 2018;2018(4).
9. Baloyiannis I, Tzovaras G. Current status of laparoendoscopic rendezvous in the treatment of cholelithiasis with concomitant choledocholithiasis. World J Gastrointest Endosc [Internet]. 2015;7(7):714.
10. Beltrán Miranda P, Alba Valmoriscos M, Marín Gómez LM, Bejarano González-Serna D. Técnica de rendez-vous: una alternativa cada vez más válida en el tratamiento de la coledocolitiasis. Cir Esp [Internet]. 2019;97(10):611–2.

TRABAJO VIDEO

Hemorragia diverticular colónica, sus estigmas y opciones de tratamiento. Resultados de una serie de casos

Colonic diverticular hemorrhage, its stigmata and treatment options. Results of a case series

Ricardo J Chicas López, Joel O Jáquez Quintana, Aldo A Garza Galindo, Héctor J Maldonado Garza, José A González González

Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González", Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo Léon, México

Introducción: Los estigmas de los divertículos sangrantes se han extrapolado de los estigmas de la úlcera péptica, sin embargo, el riesgo de sangrado no se ha establecido. Se dividen en cuatro estigmas: sangrado activo, vaso visible no sangrante, coágulo adherido y erosión con mancha plana (la clasificación de Jensen menciona mancha plana en el 10% de los casos). Consideramos que la mancha plana debe describirse como erosión con mancha plana "oscura", "roja" o "blanca".

Marco teórico: El tratamiento endoscópico de la hemorragia diverticular ha evolucionado en el tiempo desde la intervención radiológica con embolización, la inyectoterapia, el uso de sondas térmicas hasta la actualidad en donde el uso de Hemoclips con o sin inyección de epinefrina, ligadura del divertículo, o los clips sobre el endoscopio han demostrado su utilizada para detener el sangrado así como en disminuir la recurrencia del sangrado.

Objetivo: Mostrar videos de pacientes a quienes hemos tratado en el Hospital Universitario de la UANL en el período 2010-2024 por hemorragia diverticular, demostrando los estigmas de sangrado característicos de esta entidad, las diferentes técnicas y modalidades de tratamiento endoscópico que se utilizan de rutina, así como también la aplicación de otras modalidades de rescate en caso de falla en la hemostasia primaria. Además, describimos en las tablas 1 y 2 las características epidemiológicas, clínicas y endoscópicas de los pacientes.