



SPONTANEOUS CLOSURE OF TRACHEOESOPHAGEAL FISTULA SECONDARY TO BURN DUE TO INGESTION OF A BUTTON BATTERY

*¹Paola Andrea Manjarres Figueredo, ²Bernardo José Manjarres Figueredo, ³Andrés Andrés Gámez Calderón, ³Jairo de Jesús Jimenez Rodelo

¹Paediatric Resident, University of Cartagena, Colombia.

²Md Student, University Libre, Barranquilla, Colombia.

³Md University of Sinú, Cartagena, Colombia.

³Md University of Cartagena. Cartagena, Colombia.

*Corresponding Author: Dr. Paola Manjarres

Paediatric Resident, University of Cartagena, Colombia.

Article Received on 20/04/2022

Article Revised on 11/05/2022

Article Accepted on 01/05/2022

ABSTRACT

We present a case of accidental ingestion of a button battery, complicated with the formation of a tracheoesophageal fistula; despite its good initial post-extraction evolution. Complications have been reported even several weeks after removal of these elements. It is important to raise awareness in the community about the danger of ingesting objects such as batteries, teach physicians about the importance of immediate detection and removal and how to do an adequate follow-up of this patients.

KEYWORDS: Burn, esophagus, fistula, button battery.

REPORTE DE CASO

Preescolar masculino de 3 años de edad que ingresó por cuadro de 18 horas consistente en ingesta accidental de batería plana, presentando inicialmente disfagia y sialorrea. En la radiografía de tórax inicial, se observa en tercio superior del esófago imagen radio opaca redonda con un halo circular radiolúcido (Figura 1), se realiza extracción endoscópica; evidenciándose zona de necrosis y ulceración en el sitio de impactación (Figura 2). El paciente se mantiene ayunado, al tercer día se inicia dieta, y por buena evolución al noveno día es dado de alta.



Figura 1. Imagen de la batería a nivel de tercio superior de esófago.

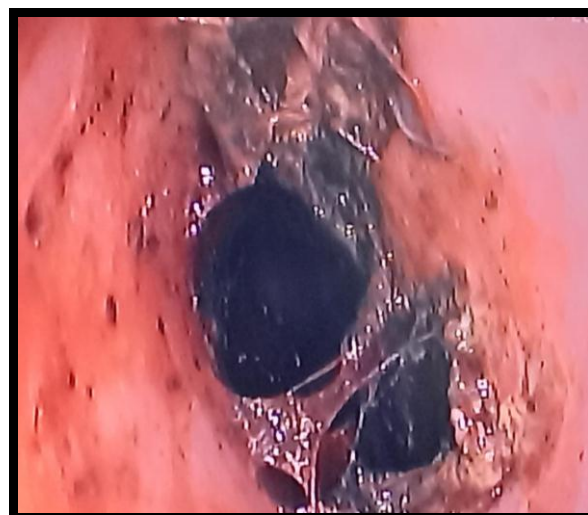


Figura 2. Esofagoscopia post extracción de batería: necrosis y ulceración de la mucosa esofágica.

El paciente reingresa tres días después por presentar odinofagia, disfagia, tos y fiebre. Es llevado a nueva esofagoscopia, hallándose lesión cicatricial cubierta de fibrina, en angio tomografía de tórax se reporta fistula traqueoesofágica y neumonitis derecha y en fibrobroncoscopia se evidencia pérdida de la continuidad traqueal a nivel de tercio proximal y medial (Figura 3), ante estos hallazgos se decide realizar gastrostomía quirúrgica para alimentación. En control de

esofagoscopia y broncoscopia a las 8 semanas, se encuentra cicatriz puntiforme en cara anterior del esófago, sin evidencia de fistulas, ni estenosis. (Figura 4). Se inician terapias de estimulación de deglución, con adecuada tolerancia, se retira sonda y se da alta médica.

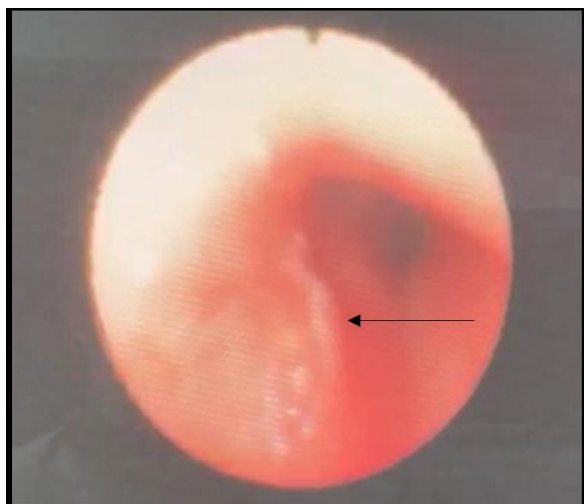


Figura 3: Pérdida de la continuidad traqueal a nivel de tercio proximal y medial.



Figura 4: Esofagoscopia previo egreso: Área cicatricial, puntiforme en pared lateral de esófago, sin fistula, ni estenosis.

REVISIÓN

La ingestión accidental de cuerpos extraños es un motivo de consulta frecuente en los servicios de urgencias pediátricas, sobre todo en la población entre los 6 meses y 3 años.^[1] Solo el 10-20% requiere extracción endoscópica y menos del 1% requiere intervención quirúrgica.^[2] Los niños pueden ingerir un amplio espectro de objetos, los más frecuentemente registrados son monedas (50-70 % de los casos); los objetos afilados como aretes, tachuelas, alfileres, agujas y huesos (33 %), y las baterías de botón (15 %).^[3] De acuerdo con el Centro Nacional de Intoxicaciones de EE. UU., hubo

3467 ingestiones de baterías de botón en 2019, de los cuales un 1,5% experimentaron complicaciones graves y 3 niños fallecieron. En los últimos años se ha visto un aumento en los casos de ingestión de baterías planas, posiblemente relacionado al uso de juguetes electrónicos por niños cada vez más pequeños.^[4]

En los casos de ingesta de batería, el contacto de los polos con la mucosa y la fuga de álcalis y metales pesados, tiene una alta posibilidad de generar quemaduras, hemorragias, necrosis de licuefacción, y complicaciones eventuales como perforaciones, estenosis y fistulas en vía respiratoria.^[4] El esófago es el lugar en donde con mayor frecuencia se impactan los cuerpos extraños.^[5] Las lesiones más preocupantes son aquellas que ocurren en la pared anterior del esófago, ya que tienen alto riesgo de desarrollar lesiones vasculares y traqueales, mientras que a nivel de la pared posterior se ha asociado con el desarrollo de espondilodiscitis y en esófago medio con fístulas aortoesofágicas.^[6] El 12.6% de los niños que ingieren baterías de más de 20 mm sufren lesiones severas.^[7]

El personal médico debe aprender a reconocer los síntomas agudos, entre los que se encuentran: tos, vómito, náuseas, sialorrea, dolor torácico, dolor abdominal, disfagia, disminución del apetito, negación a la alimentación, y en casos severos asociados a perforación los síntomas pueden ir desde fiebre, hematemesis, shock y neumotórax.^[1] La radiografía convencional representa la herramienta inicial para abordar estos pacientes, con una sensibilidad del 80%, una especificidad del 92%, y siempre se recomienda realizar proyección anteroposterior y lateral de cuello, tórax y abdomen. Es muy importante hacer la diferenciación entre las monedas y las baterías planas: en la proyección anteroposterior, las baterías de disco presentan un doble contorno, en la proyección lateral los bordes son redondos y se observa un escalón.^[5] Otras imágenes como las tomografías pueden retrasar la extracción de la batería, por lo que si no está disponible no debe ser impedimento para hacer la remoción.

La Sociedad Europea de Gastroenterología, hepatología y nutrición Pediátrica (ESPGHAN) recomienda que el tiempo óptimo para retirar una batería plana es menos de 2 horas. Cuando la ingestión se identifica en menos de 12 h, se ha publicado la utilidad de la administración de miel o sucralfato, ambos agentes generan un recubrimiento de la batería, limitando la electrólisis.^[10] En aquellos pacientes asintomáticos, pero con detección en las primeras 12 horas y con posición de la batería más allá del esófago, se puede hacer monitorización con radiografías en 7 a 14 días, si es que no se evacua espontáneamente en las heces. En caso de realizar un diagnóstico tardío (>12 h o tiempo de ingestión indeterminado) y en la radiografía se observe impactación esofágica; independientemente de la presencia o no de síntomas, se recomienda realizar

primero una tomografía computada para poder evaluar el daño vascular antes de la extracción.^[8]

La aparición de complicaciones puede ocurrir días después de la extracción de la batería; se reportan hasta 9 días para las fistulas traqueoesofágicas, 28 en casos de fistulas aortoesofágicas; y semanas o meses para la estenosis esofágica y espondilodiscitis. De los casos severos, pocos van a necesitar reparación quirúrgica: si se presenta fistulas traqueoesofágica se requiere realización de gastrostomía, y la traqueostomía se indica en caso de complicaciones relacionadas con la vía aérea, como parálisis de cuerdas vocales.^[7] Se debe realizar un control con esofagograma entre los 2-4 días post remoción. En pacientes que hayan tenido lesiones graves, se recomienda el uso de antibioticoterapia de amplio espectro y control con tomografías o resonancias.^[10] Un estudio retrospectivo en el que se realizaron RMN seriadas en 19 pacientes pediátricos a su ingreso y en las primeras 48 horas post extracción de la batería, describe que los pacientes en cuyo estudio inicial demostró edema adyacente a los grandes vasos, tuvieron en un 30% injuria esofágica proximal y un 57% tenían daño medial o distal; estos cambios se resolvieron en estudios de resonancia de seguimiento, y solo 4 pacientes tuvieron signos radiológicos de perforación esofágica.^[9] por lo anterior, se podría considerar la RMN un estudio a realizar de control a las 48 h de extracción del cuerpo extraño. De igual manera, debe tenerse en cuenta siempre la realización de laringoscopia y broncoscopia, con el fin de evaluar la tráquea membranosa.^[7]

El uso de medicamentos como los corticoides, es discutido, y no se encuentra aún protocolizado para el tratamiento de los casos de quemadura esofágica. Sin embargo, en un estudio publicado en *Journal of Pediatrics* en 2014, se tomaron 84 niños menores de 6 años, de los cuales la mitad fue tratado con ceftriaxona, ranitidina y nutrición parenteral, versus, otro grupo al cual se le adicionó en el manejo metilprednisolona, concluyendo que el uso de corticoide llevaba a una reducción en el desarrollo de estenosis en los pacientes con quemadura esofágica grado IIB.^[10]

CONCLUSIONES

La ingestión de cuerpo extraños representa un motivo de consulta frecuente en los servicios de urgencias pediátricas, y es necesario que el personal médico se encuentre entrenado para reconocer a tiempo los síntomas sugestivos de éste.

El 70% de los casos de ingestión de baterías de planas es prevenible, por lo cual es fundamental crear políticas de concienciación y salud pública para padres y cuidadores, de modo que se puedan evitar estos eventos.^[11]

Por último, es necesario que en las instituciones de salud se cuenta con un protocolo de atención post extracción, debido al riesgo de complicaciones.

REFERENCIAS

1. Álzate Gallego ED, Correa Salazar S. Caracterización clínica y sociodemográfica de pacientes pediátricos con sospecha de ingestión o aspiración de cuerpo extraño. *Dep Cirugía*, 2016.
2. Remón García C, Montero Valladares C, Benítez Gómez I, Cano Franco J, Loscertales Abril M. Complicación respiratoria tras ingesta de cuerpo extraño. *An Pediatr*, 2010; 72(5): 367–8.
3. Colombiana R. *Gastroenterología*, 2020; 7440(1).
4. Cadena-León JF, Cázares-Méndez JM, Toro-Monjaraz EM, Cervantes-Bustamante R, Ramírez-Mayans JA. Management of Foreign bodies ingestion in digestive tract. *Acta Pediatr Mex.*, 2019; 40(5): 290–4.
5. Medina Gaviria V, Molina Ramírez I, Fierro Ávila F, Valero Halaby J. Experiencia en el manejo de ingesta de pilas en un hospital pediátrico. *Cir Pediatr*, 2018; 31(3): 121–4.
6. Varga Á, Kovács T, Saxena AK. Analysis of Complications after Button Battery Ingestion in Children. *Pediatr Emerg Care.*, 2018; 34(6): 443–6.
7. Jatana KR, Litovitz T, Reilly JS, Koltai PJ, Rider G, Jacobs IN. Pediatric button battery injuries: 2013 task force update. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet], 2013; 77(9): 1392–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.06.006>
8. Mubarak A, Benninga MA, Broekaert I, Dolinsek J, Homan M, Mas E, et al. Diagnosis, Management, and Prevention of Button Battery Ingestion in Childhood: A European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition Position Paper. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.*, 2021; 73(1): 129–36.
9. Richer EJ, Sinclair EM, Sauer CG, Santore MT, Simoneaux SF, Alazraki AL, et al. Battery From the Esophagus, November, 2020; 1–9.
10. Usta M, Erkan T, Cokugras FC, Urganci N, Onal Z, Gulcan M, et al. High doses of methylprednisolone in the management of caustic esophageal burns. *Pediatrics*, 2014; 133(6).
11. Houston R, Powell S, Jaffray B, Ball S. Clinical guideline for retained button batteries. *Arch Dis Child.*, 2021; 106(2): 192–4.