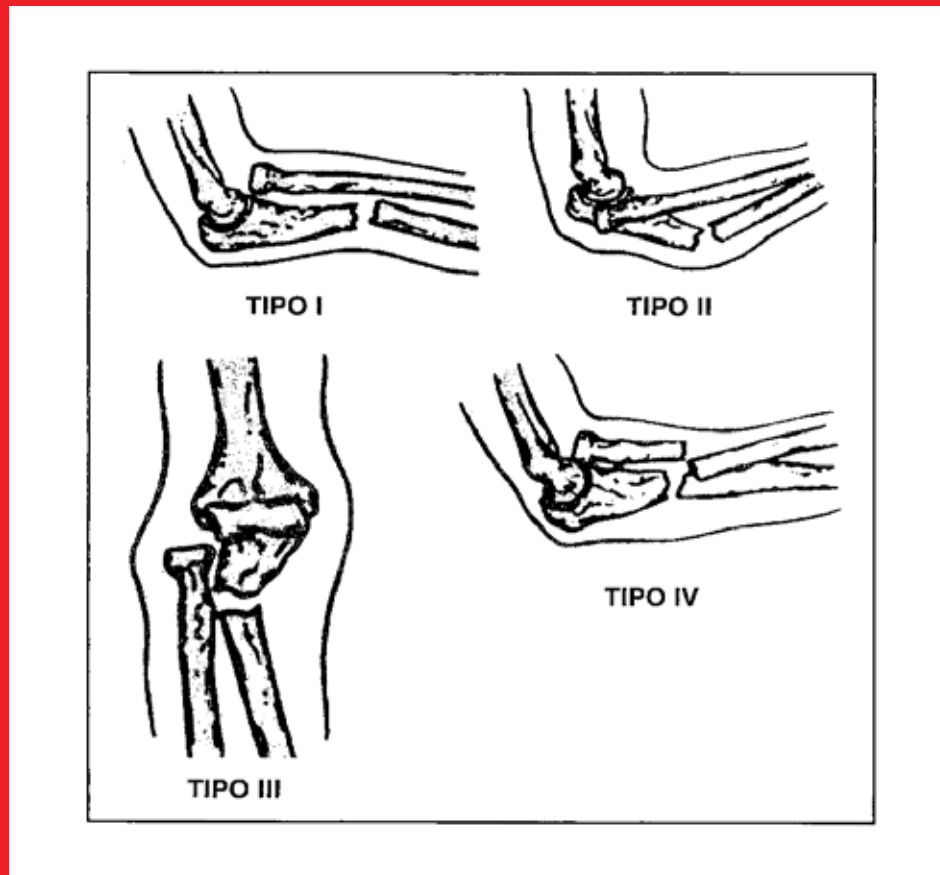


¿Cómo Lo Hago En Ortopedia Y Traumatología Pediátrica?

Servicio De Ortopedia Pediátrica
Del Hospital De Pediatría Garrahan,
Buenos Aires, Argentina



Horacio Miscione



Global-HELP Publications

MISCELANEAS

6.1. Cirugías mínimamente invasivas.

Dra. Bibiana Dello Russo

Los abordajes tradicionales son responsables, muchas veces, de problemas de consolidación que han llevado a abandonar las reducciones con amplias zonas de liberación de los segmentos fracturarios con desperiostización de los mismos, por otras técnicas de reducción indirecta y estabilización preservando las partes blandas en la reducción fracturaria

El conflicto entre conseguir la reducción anatómica y la preservación de los tejidos se deberá colocar en la balanza entre mecánica y biología.

Tomar como ventaja la conexión entre las partes blandas y los fragmentos fracturarios, se conoce como fijación interna biológica. Esta actitud reduce en gran parte el trauma quirúrgico mediante alineación indirecta del foco fracturario.

La cirugía mínimamente invasiva en pediatría esta en sus inicios. Todos los elementos para su uso son comercializados, pero sus técnicas tienen pocos casos publicados hasta ahora.

Ej.: MIPPO (placas insertadas en forma mínimamente invasiva) para fracturas femorales vs. estabilizaciones con yesos, que necesariamente requieren la inmovilización articular acompañada de dolor, déficit muscular posterior y cuidados de enfermería especiales, vs. clavos elásticos vs. fijación externa. No hay estudios comparativos, ni seguimientos a largo plazo. Las técnicas en las que estamos altamente familiarizados son las siguientes:

Fracturas articulares.

Es consabida la regla de los 2mm. de desplazamiento como límite de tolerancia ante la presencia de una fractura articular. A mayores desplazamientos la reducción es mandatoria. La colocación percutánea de clavijas de Kirschner en la región del codo o tornillos canulados en las regiones articulares de tobillo o avulsiones alrededor de la rodilla es de elección si contamos con intensificador de imágenes

Avulsiones articulares.

La estabilización de los fragmentos óseos mediante abordajes mínimos, se vio beneficiado con la masiva utilización del intensificador de imágenes y materiales de osetosíntesis canulados, así también como la reducción fracturaria cerrada utilizando Steinmanns como elemento de palanca aprovechando las características del periostio del niño que muchas veces por ser una lámina gruesa actúa de bisagra conectando los fragmentos entre si.

Epifisiodesis.

Realizar la epifisiodesis con tornillos cánulas por insición mínima, desplazó a la utilización de yeso post reducción fracturaria cuando las mismas eran estabilizadas con alambres o clavos roscados finos.

La compensación de las discrepancias de longitud menores a 5 cm mediante epifisiodesis percutánea definitiva se desarrolla en nuestro servicio como técnica de elección a la abierta con buenos resultados y sin complicaciones al realizar adecuadamente la desición del tiempo de epifisiodesis.

Fracturas diafisarias con trazos estables.

La colocación a distancia de clavos elásticos ha permitido reducir la estadía hospitalaria en pacientes con estas fracturas sin la colocación de yesos. Permite la reducción y estabilización en pacientes postrados sin la necesidad de colocar yesos y beneficiando enormemente la higiene y cuidados de enfermería

Resecciones tumorales.

Si bien, pueden ser controvertida su indicación, elegir la resección de tumoraciones benignas por abordajes mínimos se ha convertido en técnica de elección con la ayuda de la TAC o el intensificador de imágenes. Ej osteomas osteoide, focos de histiocitosis únicos .etc

Lesiones meniscales.

Las resecciones artroscópicas de elementos cartilaginosos en la rodilla o columna son en la práctica elementos auxiliares para la corrección de patologías congénitas frecuentes en pediatría.

Abordaje para osteotomías correctora de caderas.

La utilización de la vía aductora para el abordaje de la cadera, se ha utilizado en este servicio desde su inicio para la reducción de las mismas por debajo de los 18 meses de vida. Por su familiaridad, abordar las ramas isquiáticas y púbrica para la realización de triple osteotomía de pelvis en las reorientaciones del acetábulo en pacientes mayores a disminuido el tiempo quirúrgico y la cantidad de incisiones con buena llegada a los elementos óseos.

Tenotomías percutáneas correctoras.

Como última etapa en el tratamiento al utilizar la técnica de Ponseti la tenotomía percutánea para la corrección del pie equino, nos ha dado grandes resultados en pacientes por debajo de los 6 meses, así como la tenotomía percutánea de aductores como complemento en las cirugías para la reducción de caderas en niños por debajo de los 18 meses.

Bibliografía.

1. Abdel-Wanis ME; Tsuchiya H; Uehara K; Tomita K. Minimal curettage, multiple drilling, and continuous decompression through a cannulated screw for treatment of calcaneal simple bone cysts in children. *J Pediatr Orthop* 2002 Jul-Aug;22(4): p540-3
2. Arazi M; Senaran H; Memik R; Kapicioglu S Minimally invasive treatment of simple bone cysts with percutaneous autogenous bone marrow injection. *Orthopedics* 2005 Feb;28(2): p108-12
3. Dormans JP; Sankar WN; Moroz L; Erol B. Percutaneous intramedullary decompression, curettage, and grafting with medical-grade calcium sulfate pellets for unicameral bone cysts in children: a new minimally invasive technique. *J Pediatr Orthop* 2005 Nov-Dec;25(6): p804-11
4. Fracture treatment in children *Injury* February 2005
5. Ghanem I. Surgical technique for an 'almost' percutaneous triple pelvic osteotomy for femoral head coverage in children 6-14 years of age. *J Pediatr Orthop B* 2005 Jan;14(1): p61; author reply 61
6. Kanlic EM; Anglen JO; Smith DG; Morgan SJ; Pesantez RF. Advantages of submuscular bridge plating for complex pediatric femur fractures. *Clin Orthop Relat Res* 2004 Sep;(426): p244-51
7. Minimally invasive plate osteosynthesis (MIPO) *Injury* Vol 18 2001
8. Minimally invasive reduction and osteosynthesis of articular fractures *Injury* Vol32 Supplement 1 May 2001.
9. Paley, D M.D., F.R.C.S.(C) , Anil Bhavre, P.T. , John E. Herzenberg, M.D., F.R.C.S.(C) and J. Richard Bowen, M.D. Leg length inequality and epiphysiodesis: Review of 96 cases. *J Pediatr Orthop* 2003;23(3):381-384
10. Parlier-Cuau C; Nizard R; Champsaur P; Hamze B; Quillard A; Laredo JD. Osteoid osteoma of the acetabulum. Three cases treated by percutaneous resection. *Clin Orthop Relat Res* 1999 Aug;(365): p167-74
11. Richter D; Ostermann PA; Ekkernkamp A; Muhr G; Hahn MP. Elastic intramedullary nailing: a minimally invasive concept in the treatment of unstable forearm fractures in children. *J Pediatr Orthop* 1998 Jul-Aug;18(4): p457-61
12. Treatment options in pediatric femoral shaft fractures. *J Orthop Trauma* 2005 Nov-Dec;19(10): p724-33
13. Wall EJ; Kolata R; Roy DR; Mehlman CT; Crawford AH. Endoscopic pelvic osteotomy for the treatment of hip dysplasia. *J Am Acad Orthop Surg* 2001 May-Jun;9(3): p150-6

6.2. Displasias esqueléticas: enfoque diagnóstico y terapéutico.

Dra. Virginia Fano- Servicio de Crecimiento y Desarrollo

Las Displasias Esqueléticas son un conjunto heterogéneo de enfermedades que afectan el desarrollo de los componentes del esqueleto (hueso y cartílago) alterando la forma, tamaño y organización.

La precisión del diagnóstico es importante para estimar la estatura adulta, asesorar el riesgo de recurrencia y planificar el tratamiento.

El espectro de presentación en las Displasias Esqueléticas (DE) es amplio, desde letal en el período perinatal hasta adultos con estatura normal y osteoartritis precoz.

La incidencia global es de 1:3000 a 1:5000 recién nacidos.

En la clínica de Displasias Esqueléticas del Hospital Prof. Dr. Juan P. Garrahan se trabaja en forma multidisciplinaria con los servicios de Genética, Crecimiento y Desarrollo y Ortopedia se han atendido 1100 pacientes.

Cuándo sospechar una DE.

- Baja estatura no explicada por otra causa
- Alteración de las proporciones corporales
- Fragilidad ósea
- Luxación de cadera de evolución atípica

- Enfermedad de Perthes Bilateral
- Baja talla asociada a malformaciones o deformaciones
- Existencia de otros casos en la familia

Cuáles son las más frecuentes.

- Exostosis y Encondromatosis múltiple
- Acondroplasia, Hipocondroplasia
- Osteogénesis Imperfecta
- Displasia fibrosa poliostótica
- Displasia Espéndilo Epifisaria Tardía

Evaluación diagnóstica.

- Historia familiar detallada
- Historia clínica
- Examen físico: búsqueda de signos asociados
- Evaluación Radiológica: ubicar la lesión predominante
- Exámenes de Laboratorio
- Consulta bibliográfica
- Consulta genética

Por ser una patología infrecuente y compleja se recomienda para su mejor seguimiento de una clínica interdisciplinaria donde participen pediatras, ortopedistas, genetistas y kinesiólogos.

Acondroplasia.

Es la causa más frecuente de baja talla con miembros cortos. El defecto molecular está determinado por la mutación del gen del receptor del factor de crecimiento de fibroblasto tipo 3 (GRFR 3), se transmite como un rasgo autosómico dominante, siendo en la mayoría causado por una mutación nueva en el 80%. La forma homocigota (ambos padres afectados) produce una forma severa.

La alteración de la osificación endocondral determina baja talla de miembros cortos, dedos cortos, disposición en tridente, hiperlordosis lumbar y macrocefalia. La estatura promedio es de 131 cm en varones y 124 en mujeres. La expectativa de vida y la inteligencia son normales.

Pueden presentar hipotonía y retardo motor los primeros años, produciendo cifosis lumbar, que cede cuando el niño deambula. **Se recomienda hasta que el niño logre un buen sostén cefálico evitar los soportes flexibles para el traslado.**

Otros problemas clínicos frecuentes son: otitis media a repetición, neumonía y complicaciones neurológicas. La compresión cérico - medular debe sospecharse cuando el niño presenta hipotonía, aumento del tamaño del perímetro cefálico o apneas. En un estudio argentino esta complicación severa se encontró en 9 de 96 pacientes.

En niños mayores, es frecuente la compresión medular o radicular, a nivel lumbar. Clínicamente presentan parestesias, claudicación de la marcha y en formas severas paraplejía

La obesidad aumenta la sobrecarga articular y el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Cuando se decida la corrección quirúrgica de la rotación tibial y el genu varo, hay que considerar el grado de hiper movilidad articular en la planificación.

El tratamiento quirúrgico de la baja estatura es aún controvertido. Es mandatorio realizar una evaluación familiar, evaluación psicológica del niño para lograr buenos resultados

Esta está contraindicada cuando existe alteración epifisaria severa, retardo madurativo.

Osteogénesis Imperfecta.

El diagnóstico es clínico, se basa en fragilidad ósea, retraso de crecimiento, severa osteopenia, escleróticas azules y alteraciones dentarias,.

Se clasifican según Sillence en cuatro tipos principales.

El objetivo del tratamiento es maximizar las funciones disminuyendo el número de fracturas y mejorando la calidad de vida

Plan Terapéutico.

No existe un tratamiento curativo, el plan de tratamiento es multidisciplinario.

1- Uso de drogas:

Los difosfonatos son potentes inhibidores de la reabsorción ósea, disminuye el dolor crónico y mejoran la actividad física. Se utiliza en ciclos endovenosos cada 4 meses a partir de los 3 años y en forma más frecuente en los menores.

2- Tratamiento del dolor agudo y crónico:

El dolor en los niños existe desde que nacen y tiene efectos deletéreos en su crecimiento y desarrollo.

El dolor agudo desencadena la cascada del stress hasta el shock.

El dolor crónico tiene efectos sobre la conducta, trastornos del sueño, la alimentación y el humor. La evaluación de los padres es buena como referente, no siempre la manifestación es el llanto.

Antiinflamatorios no esteroideos y opioides (el único efecto adverso relevante es la constipación). El tratamiento debe ser regular por boca y controlado.

El plan para el período agudo: asociar por dos o tres días AINE y opioides (frente al dolor no controlado, consultar)

3- Cuidados nutricionales - recordatorio alimentario:

Cubrir las necesidades por edad, de calorías, proteínas, Calcio, VIT D y minerales.

4- Férulas:

Son útiles para alinear los ejes, deben ser livianas. Se utilizan como protección y eventualmente como elementos de descarga para la deambulación.

5- Promover un desarrollo acorde:

Estos niños tienen un desarrollo normal en su inteligencia, lenguaje, con limitación en el área motora.

Hay que acompañar su desarrollo motor:

Sostén cefálico, control de tronco, sedestación con soporte (baby seat o dispositivo especial), permitiendo libertad de movimiento de los 4 miembros, alineación correcta de tronco;

desplazamiento en sedestación, con apoyo de codo e impulso de miembros superiores.

Bidiputación, implementando el uso de elementos de descarga o no según cada caso individual.

6- Programa de actividad física e hidroterapia.

7- Tratamientos quirúrgico.

DE con un riesgo aumentado de inestabilidad en la columna cervical.

- Subluxación o luxación C1-C2, aplasia o hipoplasia del odontoides, colagenopatías tipo II (Kniest, SED, Sturdivant)

Condrodisplasia punctata, Displasia diastrófica, Pseudocondroplasia, Displasia metatrófica, Mucopolisacaridosis

- *Cifosis cervical*: displasia diastrófica y Síndrome de Larsen

Otras DE que requieren cuidados ortopédicos

Diagnóstico	Características clínicas	Intervención
Pseudocondroplasia	Baja estatura de miembros corto, facias normal Compromiso espóndil epi metafisario	Escoliosis. Hiperlaxitud articular. Genu valgo varo.
Displasia espóndilepifisaria congénita	Extrema baja estatura Severo retraso epifisario Platiespondilea	Inestabilidad cervical. Escoliosis. Coxa valga o vara
Displasia epifisaria múltiple	Baja estatura moderada Dolor crónico. Alteración de la marcha	Osteoartritis precoz
Displasia diastrófica	Baja estatura Pie bot Quiste auricular	Cifosis cervical . Escoliosis
Exostosis múltiple	Múltiples tumoraciones en la zona metafisaria de los huesos largos. Riesgo de malignización . Desviación del eje articular	Resección de las lesiones sintomáticas y de las desviaciones de los miembros

Bibliografía.

• General

1. Clasificación actualizada incluye las alteraciones moleculares
2. Lachman RS. The cervical spine in the skeletal dysplasias and associated disorders. *Pediatric Radiology* 27: 402-408, 1997.
3. Revisión de las complicaciones cervicales
4. Superti-furga A Nosology and classification of genetic skeletal disorders: 2006 revision. *Am J Med Genet A*. 2007 Jan 1;143(1):1-18.

• Acondroplasia.

1. Completa guía para el seguimiento integral
2. Fano V, Lejarraga H. Hallazgos frecuentes en la atención clínica de 96 niños con acondroplasia. *Arch Arg de Pediatr* 98(6):368, 2000.
3. Guía para padres y niños con Acondroplasia
4. Provea un estudio de las frecuencias de complicaciones en nuestro medio
5. Trotter T ,Hall J G Health Supervision for Children with Achondroplasia *Pediatrics* 2005;116;771-783
6. [www. Garrahan.gov.ar](http://www.Garrahan.gov.ar)

• Osteogénesis Imperfecta.

1. Glorieux FH, Bishop NJ, Plotkin H, Chabot G, Lanoue G, Travers R. Cyclic administration of pamidronate in children with severe osteogenesis imperfecta. *The New England Journal of Medicine* V339 N14.
2. Guía para la administración de pamidronato
3. Guía para padres y niños con OI.
4. Pagina de la asociacion internacional de OI
5. www.garrahan.gov.ar
6. [www. OIF Osteogenesis Imperfecta Foundation](http://www.OIF.OsteogenesisImperfectaFoundation)

6.3. Cuando un trabajo científico es científico.

Dr. Horacio Miscione

Históricamente en la Ortopedia y Traumatología Infantil primó el concepto que el profesor o el entendido en ese tema, por su personalidad o trayectoria, debía influir en las decisiones que se tomaran respecto del diagnóstico o tratamiento de los pacientes.

Este profesional era el referente, el que basaba su medicina en la experiencia y por la alta calidad de información personal, dirigía las pautas o marcaba la tendencia hacia la lectura indicada. Su carisma influía en la toma de decisiones y hasta en la elección de métodos publicados, constituyéndose en un líder de opinión bajo todos los aspectos.

Durante la última década, un movimiento científico denominado "Medicina basada en la Evidencia Científica" fue ganando terreno en el ámbito de la Ortopedia y Traumatología Pediátrica y consecuentemente en las actitudes y consejos de cada profesional hacia sus pacientes.

Influyó en ello:

- Los progresos en la facilidad para que muchos profesionales puedan llegar a la información necesaria.
- La versatilidad con que las revistas científicas actualizan las experiencias en forma casi permanente sobre diferentes aspectos de un mismo tema.
- La presencia de trabajos libres con experiencias inéditas en las reuniones, jornadas y congresos de la especialidad, que constituyen la base de futuras publicaciones.
- La búsqueda sistemática y cada vez más sencilla y económica en Internet.
- La transferencia de la autoridad científica desde el facultativo con gran experiencia hacia la evidencia científica, provocó un nuevo enfoque en la lectura de experiencias. Este giro cambió la interpretación de la información en tratamientos, procedimientos, dispositivos diagnósticos y en el pronóstico de las patologías, augurando cambios que aseguren una conducta médica más eficaz y segura, dada por la mejor ciencia disponible.

Al leer un artículo científico original, el lector debe hacerse dos preguntas para comenzar a conocer si esa información posee algún nivel de "Ortopedia y Traumatología Infantil Basada en la Evidencia":

¿El autor especificó la magnitud y la tendencia que el estudio o tratamiento quiere lograr en sus pacientes?

¿Cuál es el grado de credibilidad de ese artículo de acuerdo a lo relatado en el mismo?

Lograr este hábito necesita, como en otras actividades, de un entrenamiento.

Se debe tener en cuenta que la mayor parte de los artículos publicados en revistas, congresos, jornadas o en Internet sobre Ortopedia y Traumatología Pediátrica son referidos a resultados de técnicas quirúrgicas. Pero

no siempre los principios de la “medicina basada en la evidencia” son sencillos de adaptar a procedimientos quirúrgicos con estudios randomizados y aleatorios y con ensayos controlados.

Las mayores objeciones surgen del espíritu práctico del pensamiento de un cirujano. Sin duda, existen diferencias en los enfoques dados por publicaciones “basadas en la evidencia” acerca de tratamientos quirúrgicos y clínicos.

Los estudios quirúrgicos pueden estar influenciados, por ejemplo, por tener un alto grado de efectividad o inefectividad debido a la pericia individual de un profesional o de un grupo de ellos o directamente facilitarse o negativizarse por el ambiente en donde deban ser realizados.

Es por ello que algunos de los principios de la medicina de evidencia, respecto a la toma de decisiones en un procedimiento quirúrgico, no es aceptada universalmente.

Muchos cirujanos pueden no aceptar por falta de hábito, falta de practicidad o por incomodidad, un procedimiento quirúrgico poco habitual o directamente, pensar que es poco ético para sus pacientes.

Otras veces existen dificultades metodológicas para evaluar los resultados de algunas técnicas quirúrgicas.

En una cirugía ortopédica, como en otras especialidades quirúrgicas, no es sencillo realizar estudios ciegos y muy a menudo directamente son irrealizables.

Sin embargo el lector debe adecuarse para valorar científicamente y procesar toda la información que le llega a sus manos, mejor dicho a su cerebro.

Es bueno observar que muchos autores prefieren presentar ensayos comparativos, basados en un grupo de cirujanos con experiencia en una técnica, con grupos de pacientes randomizados, elegidos aleatoriamente para ese especial proceder y para esa técnica precisa.

Esto permite evaluar en cirugías ortopédicas algunos estudios basando la evidencia en un experto o en un grupo de expertos que llevaron a cabo un procedimiento con una técnica realizada en su mejor forma.

Hoy en día, un estudio necesita cada vez más basarse en la evidencia científica, ya que le permite al lector un mayor espíritu crítico respecto de los cambios que deba realizar en su práctica habitual.

La evidencia científica requiere de trabajos con mayores valores en su diseño y en su ejecución.

Es por ello que cinco etapas caracterizan aquellos estudios que mayor evidencia científica pueden aportar. En la revista de JAAOS, el Dr. Bernstein en el 2004, revisó algunos conceptos de la medicina basada en la evidencia para adaptarlos a la realidad de la ortopedia y traumatología.

Cuanto más se cumpla cada una de las cinco etapas, más confiable es el estudio y más permite cambiar la conducta respecto a aconsejar una técnica o un procedimiento.

- Etapa 1. Formula una pregunta/s en la hipótesis acerca de por que debe analizarse un determinado procedimiento
- Etapa 2. Describe la forma en que se recopiló la información de todo tipo: reporte de los casos y reporte de las series, etcétera.
- Etapa 3. Relata como analizó la evidencia que obtuvo
- Etapa 4. Analiza como se implementó dicha evidencia en el grupo de pacientes del estudio, sea ya con un procedimiento o con una técnica
- Etapa 5. Como evaluó los resultados obtenidos en el proceso y que tendencia indica el mismo.

Una de las ventajas que provee la medicina basada en la evidencia es la de otorgar al lector la selección del tipo de estudio que fue realizado: si fue terapéutico, diagnóstico, test o chequeos, de evolución pronóstica o de evaluación de factores de riesgo, además de advertirlo acerca de la importancia del objetivo por el cual fue realizado ese estudio.

El autor debe provocar en el lector la sensación de que existe la chance de elegir lo mejor para sus pacientes.

Cada uno de los diferentes tipos de estudio debe cumplimentar un objetivo estricto:

Si es terapéutico deben presentar evaluación de la eficacia de la nueva técnica quirúrgica con controles randomizados

Si es una prueba diagnóstica, debe certificar la confianza en la validez del nuevo método. Para ello debe contar con estudios randomizados y estos ser prospectivos.

Si es un test o una prueba, debe definirse como útil para la población general o delimitar su función a un subgrupo poblacional, sea por la edad o por alguna característica especial.

Si es un análisis pronóstico sobre una patología en la población universal o de un subgrupo poblacional, también requiere controles prospectivos

Si el estudio es de factores de riesgo, debe definir el desarrollo de una enfermedad con estudios prospectivos, históricos y casos controles.

Cuando el lector conozca este esquema básico deberá buscar en el desarrollo del estudio científico el nivel de evidencia que posee el mismo y que muchas publicaciones describen previamente en el mismo trabajo, para guiar al lector.

Estos niveles de evidencia son cinco para cada tipo de estudio planteado en los objetivos y poseen una complejidad decreciente, dándole mayor estatus a aquellos estudios con alta elaboración.

El mayor porcentaje de trabajos publicados en Ortopedia y Traumatología Pediátrica es acerca de terapéuticas.

Por lo tanto, vamos a analizar para ayuda del lector, los grados de complejidad en los tipos de estudios dedicados a tratamientos:

El nivel uno implica alta calidad en recolección de la muestra con diferencias estadísticamente significativas o no, pero con intervalos de confianza cortos para que el lector pueda valorar rápidamente la causa y el efecto. Debe incluir la revisión de observaciones similares en dos o más estudios previos homogéneos.

El nivel dos implica menor calidad en la recolección de la muestra (menos del 80% de la selección de los pacientes seguidos), sin estudio ciego y baja calidad en la selección. Debe ser un estudio prospectivo comparativo, en donde el primer paciente/s fue previo al comienzo del estudio. Debe incluir la sistemática revisión de estudios previos con resultados no satisfactorios

El tercer nivel es el análisis de casos retrospectivos comparativos, con la revisión sistemática de estudios con resultados consistentes o positivos. Por ejemplo, grupos de pacientes tratados con una técnica quirúrgica similar en dos grupos: exitosos y no exitosos, en la misma patología, en la misma institución, estableciendo la diferencia en la técnica utilizada.

El cuarto nivel es solo la publicación de grupos de casos de la misma patología, con pobres referencias, ya que son pacientes tratados con una técnica sin grupo comparativo tratados por otro método.

El quinto nivel es solo la publicación de la opinión de un experto o sea medicina basada en la experiencia personal.

Esta misma calificación puede hallarse para cada tipo diferente de estudio propuesto en un trabajo científico. Utilizando los parámetros de la medicina de evidencia basada en evidencia, el lector puede revisar y valorar la información y determinar cuán valioso pueda ser.

Bibliografía.

1. Bernstein J.: "Evidence-based medicine". J Am Acad Orthop Surg 2004;12:80-88
2. Carr A. J. , MA, ChM, FRCS, Nuffield Professor of Orthopaedic Surgery "Evidence-based orthopaedic surgery" What type of research will best improve clinical practice? Journal of Bone and Joint Surgery - British Volume 2005, Vol 87-B, Issue 12, 1593-1594
3. Horan F.T., MSc, FRCS Editor, Emeritus¹ "Judging the evidence " Journal of Bone and Joint Surgery - British Volume 2005, Vol87-B, Issue12, 1589-1590.
4. Kurt P. Spindler, MD, John E. Kuhn, MD, MS, Warren Dunn, MD, MPH, Charles E. Matthews, PhD, Frank E. Harrell, Jr, PhD and Robert S. Dittus, MD, MPH Reading and Reviewing the Orthopaedic Literature: "A Systematic, Evidence-based Medicine Approach" J Am Acad Orthop Surg 2005, Vol 13, No 4, July/August 2005, 220-229
5. Tovey D., FRCGP, Editor, Clinical Evidence and G. Bognolo, Assistant Editor BMJ, Cardiothoracic Surgeon "Levels of evidence and the orthopaedic surgeon" Journal of Bone and Joint Surgery - British Volume 2005, Vol 87-B, Issue 12, 1591-1592.

6.4. Búsqueda en Internet: Pautas y Secretos

Dr. Rodolfo Goyeneche

Internet es la herramienta más valiosa que tenemos los ortopedistas para incorporar nuevos conocimientos y actualizar los adquiridos. La información disponible en la red es inmensa y es un desafío separar lo valioso de lo inútil. Básicamente, podemos encarar dos tipos de búsquedas: rápidas o exhaustivas.

Rápida.

Primera aproximación a un tema, de nivel más general o superficial. Información que nos es útil para dar a pacientes, preparar una conferencia de nivel medio, informarnos de temas que no son de nuestra especialización. Tenemos 2 fuentes de información:

- **Libros de texto:** el Texto de Ortopedia de Wheeless (www.wheellessonline.com), es quizás el más completo de la web. Cubre todos los temas de la especialidad, aunque algunos son tratados superficialmente o de dudosa autoría. Provee acceso a la bibliografía más importante de cada tópico.
Un buen sitio dedicado a la ortopedia infantil es el de Global HELP (www.global-help.org). Esta organización fundada por Lynn Staheli, tiene como objetivo difundir información calificada a médicos de países en desarrollo mediante la distribución gratuita de publicaciones electrónicas. Hay en el sitio más de 30 libros disponibles para descarga directa.
- **Directorios de Web:** sitios que recopilan links a páginas ortopédicas y los ordenan por tema. Orthopaedic Web Links (www.orthopaedicweblinks.com) es el sitio más completo. Indexa más de

7400 webs de ortopedia en 24 categorías (presentación de casos, listas de discusión, sociedades científicas, software, industria, etc.)

Exhaustiva.

Acercamiento profundo a un tema mediante búsqueda en bases de datos calificadas de publicaciones científicas. Los sitios que nos devolverán la mejor información bibliográfica son:

- **Pub Med:** (www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?DB=pubmed) es un sistema de recuperación de datos basado en Internet, desarrollado por el National Center for Biotechnology Information (NCBI) de la National Library of Medicine (NLM) de U.S. Es gratuito para cualquiera que posea acceso a Internet y se actualiza semanalmente. Ofrece acceso a Medline y Premedline. MEDLINE: es la base de datos bibliográfica de la National Library of Medicine que abarca los campos de la medicina, enfermería, odontología, veterinaria, salud pública y ciencias preclínicas o básicas. La base contiene más de 16 millones de citas desde 1966. La base MEDLINE contiene citas bibliográficas y resúmenes de aproximadamente 4300 publicaciones biomédicas.

PREMEDLINE: es una base de datos de registros en proceso, que contiene información básica de las citas bibliográficas y de los resúmenes, mientras se les asigna los temas de encabezamiento y sobrellevan un control de calidad antes que los registros completos estén aptos para ser incorporados al MEDLINE.

Pub Med permite el más amplio control sobre los parámetros de búsqueda: además de los operadores AND, NOT y OR se puede limitar por publicación, fecha, edad, idioma, etc. Los resultados se presentan ordenados por fecha de publicación, pero también es posible ordenarlos por autor o journal y pueden guardarse en el portapapeles para luego imprimirlos o mandarlos a un archivo.

Pub Med.

- **The Cochrane Library:** la Biblioteca Cochrane es el principal producto de la Colaboración Cochrane, una publicación electrónica que se actualizada cada tres meses. Se distribuye mediante suscripción anual en CD o a través de Internet. La versión en español: Cochrane Library Plus, sólo se encuentra a través de la web, y es de acceso gratuito (www.update-software.com/clibplus/clibplus.asp).

La Biblioteca Cochrane incluye varias bases de datos, pero quizás la más importante para los ortopedistas es **The Cochrane Central Register of Controlled Trials – CENTRAL**, que constituye la mayor base de datos disponible sobre ensayos clínicos controlados. Éstos son identificados gracias a un esfuerzo coordinado a nivel mundial que incluye la búsqueda manual en más de 1700 revistas biomédicas.

Una búsqueda en Cochrane nos devolverá menos resultados que Pub Med, pero sólo de trabajos de Nivel I y II.

- **Google Académico:** (<http://scholar.google.com.ar>) es un servicio de Google que busca referencias en páginas de la web, pero enfocándose en publicaciones científicas. Tiene un sistema de búsqueda avanzada que nos permite limitar la fecha, la publicación o el autor. Los resultados se muestran ordenados de acuerdo a un algoritmo propio de Google, que le asigna más valor a un trabajo que es citado en otras publicaciones, pero también podemos presentar primero los artículos más recientes. Google Académico nos provee un link en cada resultado de la búsqueda hacia el abstract publicado en la revista de origen y un link hacia artículos relacionados.

- **Live Search Académica:** de Microsoft aún se encuentra en desarrollo (<http://search.live.com/results.aspx?q=&scope=academic&FORM=BCAC>).

Tiene un sistema de búsqueda similar al de Google. Aunque este sitio aún está en fase Beta, tiene algunas características interesantes: los resultados se devuelven en una pantalla dividida: a la izquierda veremos las citas bibliográficas, y al deslizar el mouse sobre ellas, en la pantalla de la derecha veremos el abstract si está disponible en el sitio, si no, haciendo click sobre el título, nos abre el abstract de Pub Med.