



Viernes 11 de febrero de 2011

Taller:

**“Trastornos de la marcha
y exploración de miembros
inferiores”**

Moderadora:

Concepción Sánchez Pina

Pediatra. Presidenta AMPap. CS Griñón. Madrid.

Ponentes/monitores:

■ **Ana Bueno Sánchez**

*Facultativo Especialista de Área. Traumatología
y Cirugía Ortopédica. Hospital Universitario
de Getafe. Madrid.*

**Textos disponibles en
www.aepap.org**

¿Cómo citar este artículo?

Bueno Sánchez A. Trastornos de la marcha y exploración de los miembros inferiores. En: AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2011. Madrid: Exlibris Ediciones; 2011. p. 243-8.



Comisión de Formación Continuada
de los Profesores Titulares de
la Universidad de Madrid

Trastornos de la marcha y exploración de los miembros inferiores

Ana Bueno Sánchez

*Facultativo Especialista de Área. Traumatología y Cirugía
Ortopédica. Hospital Universitario de Getafe. Madrid.*

anabuenosanchez@hotmail.com

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Antes de iniciar el estudio del tema que vamos a tratar, fijemos los objetivos y marquemos las pautas a seguir. Pero, antes incluso de esto, desterremos unas máximas, que no lo son:

- El niño es un adulto en miniatura.
- El niño es como un tallo verde.
- Con el niño vale todo.

Las tres son falsas. Durante la infancia, el aparato locomotor sufre una serie de cambios y modificaciones que van buscando la situación anatómica del individuo adulto. El niño va alargando sus músculos y tendones en pos del crecimiento de sus huesos; son los huesos los que crecen, poseen cartílagos de crecimiento en sus extremos, con células germinales que están multiplicándose para darle más longitud, y un periostio muy grueso que permite el crecimiento periférico. Por otro lado, la forma, torsión y dirección de los huesos también va cambiando para realizar la función requerida en el punto anatómico donde se localicen. Incluso las trabéculas óseas van adaptando su trayecto y grosor para soportar las nuevas demandas; cargas, tracciones o torsiones derivadas de la actividad completa de un individuo adulto sano.

Por ello, los objetivos del curso son fundamentalmente los siguientes:

- Identificar como dentro de la normalidad las distintas variantes de la marcha del niño según su edad.
- Identificar cuándo esa marcha es patológica o supera el límite de variante de la normalidad, aunque sea acorde con la edad.
- Identificar como dentro de la normalidad las modalidades en los ejes de los miembros inferiores (MMII) según la edad y cuándo supera la normalidad.
- Origen anatómico de la cojera durante la primera infancia (cadera, rodilla etc.).
- Origen fisiopatológico de la cojera (inflamatorio, mecánico, etc.).
- Determinar qué pacientes deben ser remitidos al traumatólogo y por qué: "Intuyo lo que le pasa y por ello creo conveniente que le vea".

Para llegar a estos objetivos, necesariamente hemos de revisar los siguientes aspectos anatómicos y transitorios del niño:

- El genu varo.
- El genu valgo.
- El genu recurvatum.
- La anteversión femoral.
- La torsión tibial interna y la torsión tibial externa.
- El antepie adductus o metatarso varo.
- La marcha en rotación interna.
- La marcha en rotación externa.
- La marcha patológica.
- El pie plano.

Repasaremos en grupo o por separado estos conceptos.

CONCEPTOS BÁSICOS

El varo: partiendo de un punto que es el que tomamos de referencia, es varo todo lo que distal a ese punto se desplaza hacia adentro del plano sagital.

El valgo: partiendo de un punto que es el que tomamos de referencia, es valgo todo lo que distal a ese punto de desplaza hacia fuera, en el plano sagital.

El recurvatum: partiendo de un punto que es el que tomamos de referencia, es recurvatum cuando el ángulo que se forma en ese punto tiene el vértice a posterior y el segmento distal hacia anterior en el plano coronal. En el antecurvatum el ángulo es anterior:

Rotación interna: partiendo de un punto que es el que tomamos de referencia, es rotación interna cuando, respecto al plano sagital, el segmento analizado forma otro plano sagital en ángulo con el previo, abierto a interno.

Rotación externa: partiendo de un punto que es el que tomamos de referencia, es rotación externa cuando, respecto al plano sagital, el segmento analizado forma otro plano sagital en ángulo con el previo, abierto a externo.

SITUACIONES CLÍNICAS

Anteversión femoral

Concepto

Se aplica a la cadera. La cadera en general es anteversa. Los niños tienen un ángulo de anteversión femoral mayor que los adultos. Se define como el ángulo que forman el plano coronal de los cóndilos femorales y el cuello femoral, este está en un plano rotado a anterior, a externo.

- Todos tenemos la cadera en anteversión.
- Los niños más, unos 40°. El adulto unos 15°.
- Para centrarla caminan en rotación interna.

- Por eso la rotación interna de la cadera está aumentada.
- Y por eso se sientan en "W", porque pueden.

Evolución natural

- Lo más frecuente es la corrección espontánea, hasta los 10-11 años.
- La rotación interna del fémur compensatoria, para centrar la cadera. Estos niños mantienen la marcha en rotación interna.
- La rotación interna del fémur se compensa con una torsión externa de la tibia; en esta situación el ángulo Q de la rodilla aumenta y produce una desalineación del aparato extensor: Contrariamente a los niños anteriores, caminan con el pie a unos 10° de rotación externa, situación estéticamente mejor aceptada para la población, pero que puede ser causa de gonalgia en el adulto.

Tratamiento

No podemos modificar la evolución natural de esta alteración en cada individuo, ni con las ortesis más sofisticadas ni con fisioterapia, ni con nada que no sea el tratamiento quirúrgico: osteotomía desrotadora femoral, tibial o ambas, según el caso. Pero solo está indicado en contadas y excepcionales ocasiones, y desde luego no a los cuatro años, edad esta significativamente frecuente de consulta.

Torsión tibial interna (TTI)

Concepto

La tibia y el peroné no están en el mismo plano coronal. El peroné está posterior a la tibia, analizado a nivel del tobillo, unos 20° posterior:

Existe una torsión tibial interna cuando, sin modificar el eje, hay una alteración rotacional hacia dentro de la tibia.

Si la torsión es hacia fuera, es torsión externa. Es mucho más frecuente la torsión tibial interna, que a veces se asocia a un aumento de anteversión femoral, lo que acentúa la marcha en rotación interna.

La mejor forma de explorarla es en decúbito prono.

Evolución

El recién nacido nace con una torsión tibial interna. En muchas ocasiones se mantiene durante la primera infancia. Cuando persiste en el tiempo porque espontáneamente no se ha corregido, no se puede modificar con ningún tipo de ortesis.

Tratamiento

En este caso, el problema es únicamente estético si el niño solo presenta la deformidad torsional en la tibia; en cuyo caso, no habría indicación quirúrgica.

Antepié adductus

Concepto

También llamado metatarso varo, aunque se marcan sutiles diferencias entre ambos. Es una deformidad posicional común, que se asocia en un 2% a la displasia de cadera. Frecuente, flexible y benigno y se resuelve espontáneamente. Asocia con frecuencia TTI. El metatarso varo es más rígido.

Se trata, pues de una alteración del eje del antepié que se divide en cuatro tipos según el eje del pie corte el segundo dedo, que es normal, el tercer dedo, sería leve, entre el tercer y el cuarto dedo, moderado y a partir de aquí, grave.

Es diferente al hallux abductus y al pie en serpentina.

Evolución

Los leves no precisan atención, se corrigen con la marcha y ejercicios.

Los más importantes y los rígidos no mejoran con el crecimiento ya que existe una retracción fibrosa en las partes blandas mediales del pie.

Tratamiento

En los leves, ejercicios y los más acentuados o rígidos pueden necesitar ortesis, como las botas tipo bebas o las escayolas correctoras. Un niño mayor no tratado o no corregido puede requerir tratamiento quirúrgico, la deformidad estética y las dificultades a la marcha así lo aconsejan, por lo cual el tratamiento debe iniciarse desde que se identifica el problema, generalmente al nacer o poco después.

Genu varo y genu valgo

Fisiológico y patológico

Realmente, hasta este punto hemos valorado un grupo de situaciones clínicas que producen alteraciones de la marcha, todas ellas debidas a alteraciones rotacionales localizadas en distintas zonas de los miembros inferiores. A continuación analizamos otra patología muy frecuente que se debe a una alteración en el eje, en el eje axial de los miembros inferiores.

Son las rodillas en paréntesis o en X, respectivamente.

Las causas de ambas son muchas:

- Fisiológico.
- Idiopático.
- Otras causas de genu varo:
 - Enfermedad de Blount.
 - Raquitismo.
 - Otras metabolopatías.
 - Displasias óseas...

- Otras causas de genu valgo:

- Metabolopatías.
- Displasias óseas.
- Postraumática (fractura de Cozen)...

Evolución

La evolución natural del genu varo/valgo fisiológico es a la corrección. No hay más que recordar la evolución del patrón de marcha:

- Nacimiento: genu varo de hasta 15° y hasta los dos años.
- A los 3-4 años: genu valgo progresivo de hasta 11° y hasta los seis años.
- Adulto: discreto genu valgo de 7° en la mujer y de 5° en el hombre (\pm 5°).

Si no se corrige espontánea y excepcionalmente, entonces se trata de un genu varo/valgo idiopático, no sospechando otra causa. Si próximo a la pubertad no se ha corregido, puede precisar tratamiento quirúrgico, que no otro y previo a esta edad es recomendable derivarlo al traumatólogo.

LA MARCHA PATOLÓGICA

Cojear es andar desigual, renquear, es una alteración a la marcha o claudicación a la marcha. Determinar si el origen es en la cadera o no puede parecer fácil pero, a veces, no lo es. La dificultad diagnóstica es mayor cuando el dolor es la primera manifestación de la enfermedad.

La cojera es manifestación de dolor, debilidad muscular o de una deformidad del esqueleto, producidas por alguna de las causas siguientes, traumática, infecciosa, neoplásica, inflamatoria, congénita, neuromuscular u ortopédica.

Cojera en la primera infancia

Anamnesis

Es fundamental. Hay que prestar especial atención a:

- El inicio: si se relaciona con un traumatismo previo y consecutivo al mismo, si presenta fiebre, catarro.
- La duración de la cojera: si es intermitente, si se acentúa a lo largo del día (componente mecánico).

Si se acompaña de dolor es muy importante investigar las características del mismo: importante localizar el punto álgico, si es constante o nocturno o con el deporte.

Recordad que el dolor bajo de espalda se puede irradiar a los glúteos y a la parte externa del muslo y el de la cadera a la cara interna de muslo, a la ingle o a la rodilla.

Exploración general

En el estudio de la cojera aguda se debe incluir la valoración clínica de la columna vertebral, la pelvis y las extremidades inferiores.

Cuando la cojera es por una **sinovitis transitoria de cadera (STC)** su interés radica en que el diagnóstico se realiza por exclusión de otras afecciones potencialmente más graves, las cuales pueden debutar de forma similar: la enfermedad de Perthes, la artritis séptica, la artritis reumatoide juvenil, traumatismos y tumores.

La mayoría de las cojeras son inflamatorias o reactivas es decir, son STC, la segunda causa es la fractura capilar de la tibia y luego otras banalidades.

La STC es un proceso autorresolutivo cuya mayor frecuencia se da entre los tres y los cinco años (71%), y la exploración física demuestra que la cadera está ocupada (actitud antiálgica, limitación de la movilidad y signo de Galeazzi positivo); la analítica es normal, la radiología suele serlo o bien pueden apreciarse signos indirectos de actitud antiálgica de la cadera; en la ecografía hay líquido y la gammagrafía isotópica captaría en la fase vascular.

La frecuencia de la enfermedad de Perthes tras una STC varía entre el 1,5% y el 10%, pero quizás estos casos fueron inicialmente enfermedad de Perthes que debutaron como una sinovitis de cadera.

Cuando la cadera no está ocupada, pese a su alta frecuencia, no puede ser una STC, y si no identificamos la causa de la misma, no debemos hacer el diagnóstico de STC; esto induce a error y en bastantes casos más de los debidos, el diagnóstico de la causa real de la cojera se realiza tardíamente.

Cojera de origen a filiar

Esto permitirá al explorador iniciar la búsqueda de esa cojera desde el principio. Las experiencias más recientes que se ajustan a esta situación, fueron una osteomielitis subaguda de la cadera, una tiroxinemia familiar; una esquizoencefalia y una leucemia aguda, todas ellas diagnosticadas inicialmente de STC.

Cojera en la segunda infancia

Existen muchos dolores en los MMII, porque crecemos, pero generalmente no se acompañan de cojera y si lo hacen es de forma transitoria y con la sobrecarga deportiva. Esto no es preocupante y es más fácilmente reconocible.

Me refiero en este apartado a patologías como la enfermedad de Perthes; la epifisiolisis idiopática juvenil, la mayoría de presentación crónica en un paciente prepuberal, típico en niños con fenotipo hipogonadal, pero no siempre; las infecciones óseas, de analítica también anodina; los tumores, poco frecuentes, afortunadamente, primarios malignos del esqueleto, pero existen otros como el osteoma osteoide, que no les deja conciliar el sueño, el condroblastoma epifisario progresivamente invalidante por el dolor local; procesos neurológicos o psicopáticos en los que prevalece la debilidad y cuya resolución corresponde al neurólogo; causas traumáticas, en las que existe el traumatismo previo e inmediato a la cojera.

EL PIE

El pie plano

El pie plano fisiológico

Es aquel que presentan los niños por su edad. Nacen con el pie plano, inician la marcha con el pie plano y hasta los seis o siete años no se estructura el pie del adulto. Generalmente asocian valgo del talón y parece que apoyan el borde interno del pie. Ambas situaciones se deben a la laxitud articular del niño. Las maniobras exploratorias confirmarán esta situación: articulación subastragalina libre, tendón de Aquiles no retraído y maniobra de Jack positiva.

Las plantillas solo evitarán la deformidad del calzado, pero no corregirán el pie que haya de ser plano de adulto. Los casos dolorosos con antecedentes familiares que no ceden al confort de las plantillas, en torno a los diez años, podrían ser candidatos al tratamiento quirúrgico.

Otras causas de pie plano

Aquellos pacientes que, pasada la edad de corrección, siguen con los pies muy planos deben ser derivados al traumatólogo para descartar otras causas de pie plano: coalición tarsiana, insuficiencia del tibial posterior u otros casos de hiperlaxitud patológica, como el síndrome de Ehlers Danlos o el síndrome de Larsen, pero normalmente estos casos ya se han sospechado antes de esta edad.

Otras alteraciones en los pies

A parte de los descritos, antepie adductus y variantes del mismo, son importantes el pie talo, que es aquel que tiene una hipermovilidad hacia dorsal, frecuente en el recién nacido y del que hay que descartar un proceso

neurológico; o el pie equino, que es el que no llega a neutro por rigidez del tendón de Aquiles, habitual en muchas parálisis espásticas, aunque no todos los niños que caminan de puntillas lo hacen por retracción del tendón. El pie cavo, que tiene un aumento del arco plantar, si está asociado a una neuropatía suele ir acompañado de un talón varo, dedos en garra y rigidez del tendón de Aquiles fundamentalmente; en esta situación, es recomendable derivarlo al neurólogo.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Ballester Soleda J. Desalineamientos torsionales de las extremidades inferiores. Implicaciones clinicopatológicas. Barcelona: Masson; 2000.
- Canale S, Beaty J. Tratado de ortopedia pediátrica. Madrid: Mosby Year Book; 1992.
- Clavel Sainz M, Gomar Guarner F, Vaquero González F. Displasias óseas. Ponencia española del IX Congreso Hispano-Luso de Ortopedia y Traumatología. Santiago de Compostela: Libro Resumen; 1973.
- De Pablos J. La rodilla infantil. Madrid: Ergon; 2003.
- Dimeglio A. Ortopedia pediátrica cotidiana. Barcelona: Masson; 1995.
- Hensinger RN, Jones ET. Ortopedia neonatal. Garrido Juan A-Editorial Pediátrica; 1994.
- Lowell WW, Winter RB. Ortopedia Pediátrica. Editorial Médica Panamericana; 1998.
- Staheli LT. Ortopedia Pediátrica. Madrid: Marbán; 2002.
- Tachdjian M. Ortopedia pediátrica. Buenos Aires: Interamericana; 1994.