

capítulo 2

Trastornos de la marcha.

Enfoque general

Introducción

Comienzo de la marcha

Habitualmente alrededor del año de vida los niños comienzan a deambular de manera independiente. Esta deambulación no presenta características iguales en todos los casos, puede ser difícil identificar si el modo en que lo hace un niño corresponde a una marcha normal y sus variantes o se trata de una alteración.

Debemos tener presente que el eje de los miembros inferiores en la primera infancia no suele coincidir con el eje de los adultos, presentando incurvaciones en el plano frontal y rotacional.



Dr. Eduardo Enrique Stefano

- Jefe de Unidad XIII de Ortopedia Y Traumatología del Hospital Gral. de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez".
- Médico Especialista en Ortopedia y Traumatología Infantil.
- Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología Infantil (SAOTI).
- A cargo del Grupo de Estudio Intersocietario SAP - SAOTI.

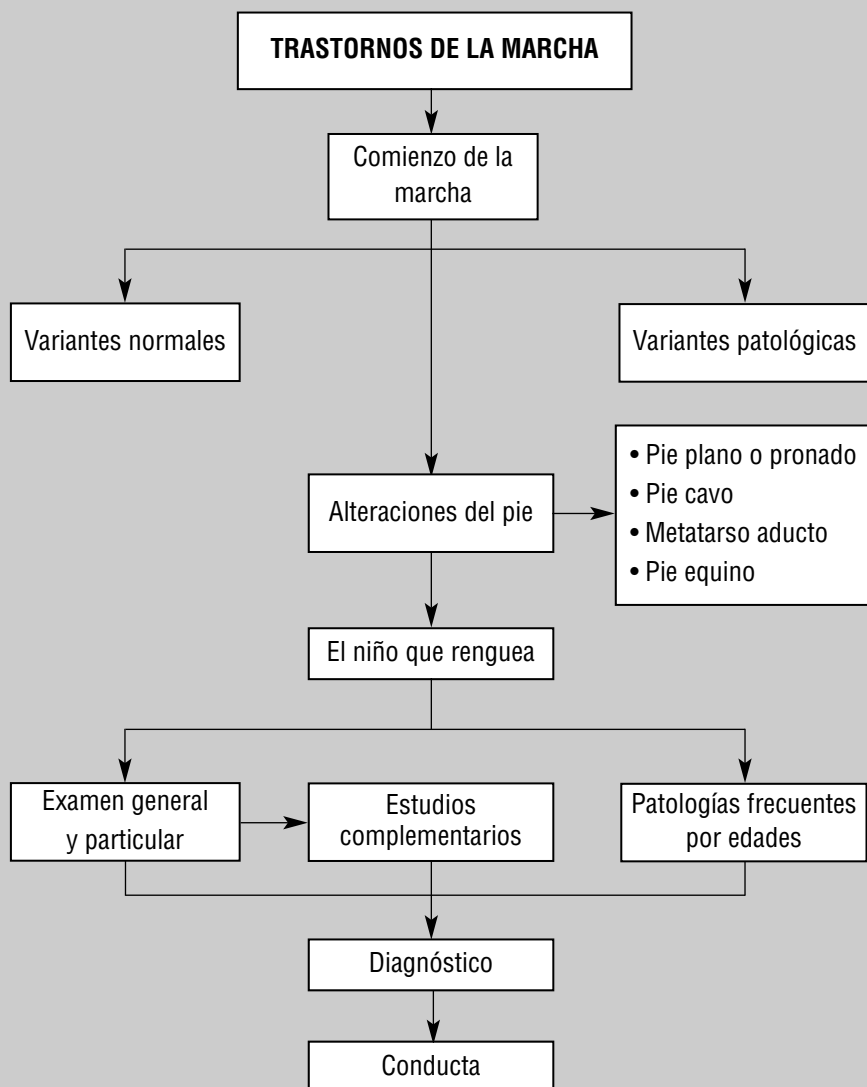
Objetivos



Esperamos que al finalizar el trabajo con este capítulo Ud. sea capaz de:

- ▮ Reconocer las variantes normales en el comienzo de la marcha.
- ▮ Descartar patologías que se asocian a las alteraciones de la marcha.
- ▮ Identificar las principales alteraciones en el pie.
- ▮ Realizar, ante un niño que renguea, el interrogatorio y el examen físico general y particular.
- ▮ Reconocer las patologías más frecuentes a descartar según la edad del niño.

Esquema de Contenidos



Variantes Normales

Desde el nacimiento y hasta el segundo año de vida, es normal una posición en **genu varo o piernas arqueadas** con habitual rotación externa de ambas caderas (W. Lippincot, 1996). Dicha rotación exagera la actitud de genu varo fisiológico. *Fotografía 1.*

Entre los 11 y 16 meses los niños suelen comenzar la deambulación independiente (sólo el 3% lo hace al 9º mes), habitualmente con rotación externa de sus pies para aumentar su base de sustentación; no debe ser considerada patológica si lo hace en otras posiciones. Debe descartarse alguna afección que haga obligatoria y no preferencial esa rotación, por ejemplo, metatarso aducto. (Staheli JBJS Am. 1993, 75.939).

Una vez alcanzada la marcha independiente en rotación externa de los pies (con respecto a los muslos) de 10º a 15º con abducción de miembros superiores sin balanceo, suele observarse al adquirir mayor velocidad, una disminución de la rotación externa, que puede ser unilateral y no debe ser causa de alarma.

Fotografía 1: Genu varo fisiológico (niño menor de 2 años)



Marcha en intrarrotación y extrarrotación:

Si consideramos la línea de avance o hacia donde se dirige el niño, podemos ver en muchos casos que el desplazamiento se realiza con rotaciones innecesarias del eje de los miembros inferiores.

Si esta rotación es con el pie hacia adentro o **intrarrotación**, puede ocasionar frecuentes caídas por choque entre ambos pies o dificultad para correr con normalidad.

Para identificar cuál es el origen anatómico de dicha rotación, comenzaremos descartando una alteración en la planta del pie como el metatarso aducto, que corresponde al que no fue tratado en el primer año de vida. Este "metatarso aducto residual" consiste en una desviación hacia la línea media de la porción anterior del pie con un borde externo de aspecto convexo.

Esta forma de pie habitualmente de carácter benigno debe diferenciarse de la forma rígida, la cual presenta un pliegue interno marcado, es poco reductible y el tratamiento es similar al de pie bot.

Si un niño con marcha en intrarrotación no tiene metatarso aducto, se debe buscar en el examen físico la existencia de rotación femoral o tibial que la ocasionen.

Existen maniobras para poder evaluar la anteversión femoral e intrarrotación tibial.

Para diagnosticar la anteversión femoral se coloca al paciente en decúbito ventral y se flexionan las rodillas, en esta posición se realizan movimientos de rotación interna y externa de la cadera, comprobando la anteversión cuando se observa una rotación interna excesiva. Para evaluar la intrarrotación tibial, se coloca al niño en decúbito ventral y con las rodillas flexionadas, observando la

inclinación interna del pie con respecto al eje femoral. *Fotografías 2, 3 y 4.*

La anteversión femoral está normalmente aumentada en la infancia y disminuye progresivamente desde los 40° al nacer hasta los 10° o 15° en el adolescente. La torsión tibial interna tiene mejoría espontánea en los tres primeros años.

En las alteraciones rotacionales que no se aparten de los valores antedichos y no ocasionen trastornos funcionales en la marcha, el tratamiento es innecesario, pues suelen tener buen pronóstico evolutivo.

Si el niño presenta alteraciones serias de la marcha por caídas frecuentes y difi-

Fotografía 2



Fotografía 3



Fotografía 4



cultad para las actividades de la edad, es factible indicar modificaciones en el calzado y, excepcionalmente, soportes desrrotadores con la salvedad de su poco comprobada eficacia terapéutica y notoria alteración psicológica. (Heinrich S.D. Lowe, *Extremity Torsional Deformities Orthopedics* 1991, 14.655).

Recientes evaluaciones en distintas series de pacientes, parecen no correlacionar artrosis precoz con anteversión femoral aumentada como lo hacían suponer trabajos anteriores. (Eckhoff D. *Femoral Anteversión and Arthritis*. JPO. 1994, 14.608). La retroversión femoral predispone a artrosis o desgaste acelerado de caderas y rodillas, como también a epifisiólisis.

La marcha en **extrarrotación** generalmente es consecuencia de posturas prolongadas en decúbito supino, que produce una retracción de los músculos rotadores externos de la cadera; esto se observa con frecuencia en los niños prematuros.

En la consulta diaria, la misma se observa habitualmente en los primeros estadios de la marcha, ya que los niños colocan en extrarrotación uno de los miembros para aumentar la base de sustentación.

Aproximadamente a los 2 años de edad el niño normal comienza a cambiar la posición de sus miembros inferiores hacia un **genu valgo o piernas en "X"** con rodillas juntas y tobillos separados que se mantendrá hasta los 6 o 7 años de edad. *Fotografía 5.*

El Genu valgo fisiológico presenta las siguientes características: se observa entre los 2 y los 7 años, es simétrico, femoral y tibial, no mayor de 8 a 10 cm de distancia intermaleolar o 12 cm entre los Aquiles.

Si las características son las antedichas, es de esperar su mejoría espontánea. (Heath Ch, Staheli L. *Normal Limits*. JPO 1993, 13.255).

Existen algunos informes en la literatura sobre valores de normalidad de genu valgo en distintas poblaciones y razas, con mediciones goniométricas clínicas del eje mecánico de ambos miembros inferiores. Esta medición es poco práctica y difícil de repetir con exactitud, siendo, a mi juicio, sólo de interés académico.

La angulación en la radiografía nos permitirá mayor exactitud cuando sospechamos patología.

Entre el primero y segundo año, es normal observar en la radiografía cierto retraso en la osificación medial en fémur distal y tibia proximal; este hallazgo no debe considerarse patológico.

El calzado para el grupo de 1 a 2 años suele requerir sólo una base que se adhiera adecuadamente al piso, en muchas ocasiones el propio pie descalzo, si el terreno lo permite.

Una base de goma o sintética blanda sujeta a tela o cuero igualmente blando es también adecuado. Dado que el amarre del calzado al talón es pobre por bre-

Fotografía 5: Genu valgo fisiológico



vedad del calcáneo, es útil que esté sujeto en la garganta del pie o maléolos. *Fotografías 6, 7 y 8.*

A esta edad no es esperable encontrar un arco longitudinal interno o bóveda plantar, siendo habitual la presencia de abundante tejido celular subcutáneo en

su reemplazo, no se trata de pie plano sino de pie inmaduro. En lugar de esta almohadilla adiposa plantar, excepcionalmente palpamos una prominencia ósea debiendo descartar la presencia de un pie en mecedora congénito o astrágalo vertical (pie plano congénito).

.....

Fotografías 6, 7 y 8:

Calzado antideslizante útil para el comienzo de la marcha



.....

Descartando patologías

Todas las alteraciones del metabolismo fosfocálcico que provoquen osteopenia se asocian con deformidad en el eje de los miembros, pudiendo ser éste el primer signo de esa afección. El examen radiológico puede mostrar imágenes evidentes de la alteración.

Raquitismo

El raquitismo es una alteración del esqueleto en crecimiento causada por una perturbación del metabolismo del calcio y fósforo que se caracteriza por una mineralización inadecuada de la matriz ósea.

Las diferentes clases de raquitismo son: carencial, vitamina D resistente, acompañando al síndrome de malabsorción, etc.,

y se deben descartar mediante una prolija anamnesis y exámenes de laboratorio específicos.

Las primeras manifestaciones óseas del raquitismo activo son: craneotabes, "rosario raquítico" y engrosamiento leve de tobillos, rodillas y muñecas.

En las radiografías se observa deformidad de la metáfisis adyacente al cartílago fisario que puede variar entre una zona radiolúcida tenue, una zona dentada heterogénea hasta la deformidad típica en copa con ensanchamiento metafisario.

Se observa genu varo, genu valgo, angulación anterior del fémur, angulación anterolateral de la tibia, coxa vara, protusión intrapélvica del acetábulo y cifoescoliosis.

.....

Si el tratamiento médico es adecuado, las alteraciones esqueléticas se corregirán de manera espontánea con el crecimiento. En las deformidades leves sólo se indica calzado de apoyo.

En el caso de deformidades moderadas o intensas conviene la ortesis de apoyo, su tipo y extensión dependerán de la intensidad del trastorno y de la deformidad.

El tratamiento quirúrgico está indicado cuando el genu varo o valgo es tan intenso que surgen dolor e inestabilidad de la articulación de la rodilla, por las cargas anormales que soportan los ligamentos colaterales. Se realizan osteotomías correctoras con o sin elongación, pero si el paciente tiene crecimiento restante puede realizarse una cirugía de menor envergadura como el cierre parcial del cartílago de crecimiento (hemiepifisiodesis), que requiere una exacta planificación para evitar deformidades no deseadas.

Síndromes genéticos

Muchos **síndromes genéticos** presentan desejes en miembros. Las displasias epifisarias o metafisarias asocian habitualmente talla corta con genu varo o valgo exagerados, por ejemplo hipochondroplasia. El examen radiológico puede confirmarlas y es necesario evaluar la forma y tamaño de los cuerpos vertebrales. *Fotografía 9.*

Enfermedad de Blount

La enfermedad de Blount es un trastorno del crecimiento de la porción interna medial de la fisis, epífisis y metafisis proximales de la tibia.

Su característica principal es la angulación medial y rotación de la tibia hacia adentro en la región metafisaria proximal, inmediatamente debajo de la rodilla.

La enfermedad es poco frecuente en la Argentina. Se presenta con mayor incidencia en la raza negra, se desconoce exactamente la causa y existen muchas teorías. En el estudio anatomopatológico se observó la alteración al nivel de la fisis. Se utiliza la clasificación de Langeskiöld que la divide en seis tipos según sus cambios radiológicos.

La tibia vara se diferencia en dos tipos: el primero, infantil o de comienzo temprano: la deformidad se manifiesta en los primeros años de vida, antes de los tres años y suele ser bilateral. El segundo tipo es de comienzo tardío y se subdivide en una forma juvenil que comienza entre los 4 y 10 años y otra forma verdadera del adolescente que se presenta a los 11 años de edad o después.

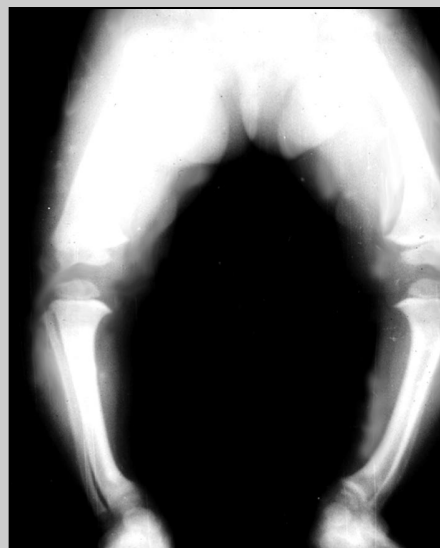
.....

La obesidad es un factor que asociado a marcha precoz puede aumentar la frecuencia de tibia vara infantil y adolescente.

En el tipo infantil, el comienzo de la enfermedad es difícil de diferenciar del genu varo fisiológico intenso. El signo

.....

Fotografía 9



inicial común es el arqueamiento de las piernas durante el primer año de vida; sin embargo, en vez de corregirse espontáneamente el arqueamiento suele agravarse.

Por lo común no hay dolor; entre los signos coexistentes más comunes están la obesidad, torsión proximal tibial excesiva, pies pronados y un acortamiento mínimo del miembro afectado. Los signos radiológicos que encontramos en el tipo infantil son: fragmentación de la metáfisis medial de la porción proximal de la tibia y angulación aguda en varo de dicho hueso.

En el tipo juvenil suele afectar a ambas extremidades. En el tipo adolescente, la afección suele ser unilateral en el 80% de los casos.

La intensidad y el curso natural de la enfermedad varían notablemente.

Es importante realizar el diagnóstico diferencial con:

- genu varo fisiológico tibial (si es muy intenso),
- genu varo congénito de tibia (la angulación se manifiesta en la porción media del hueso),
- raquitismo,
- acondromatosis múltiple de Ollier,
- fracturas de la tibia proximal (si el niño es atendido por primera vez semanas después de la lesión),
- osteomielitis,
- displasia fibrocartilaginosa local.

El tratamiento depende del grado de deformidad y la edad del paciente y el tratamiento ortopédico suele ser útil, aunque frecuentemente es necesaria la cirugía.

Cuando la deformidad supera los 12° a 15° de deseje, se debe considerar la corrección para evitar el riesgo de desgaste articular precoz (artrosis precoz).

Alteraciones neurológicas

El retraso en el comienzo de la marcha mayor a los 18 meses de edad obliga a descartar, inicialmente, enfermedad neurológica. Debe realizarse un cuidadoso y completo examen neurológico. La anamnesis debe incluir preguntas sobre el cumplimiento de pautas motoras como el sentarse y el gateo entre otras, el examen de hipertonías o hipotonías musculares difusas o localizadas que dificulten la marcha y el equilibrio. La persistencia de reflejos arcaicos o respuesta alterada de los reflejos osteotendinosos pueden poner de manifiesto una afección neonatal o adquirida no diagnosticada previamente.

La marcha independiente al año de vida suele ser un excelente parámetro de normalidad psiconeuromotora y de estimulación familiar adecuada, se trata de una demostración de aptitud y habilidad aplicada. Nos habla de la normalidad en innumerables esferas: intelectual, neurológica central y periférica, aparato locomotor, del equilibrio entre los distintos órganos. También demuestra la estructura social que rodea al niño, sin sobreprotegerlo ni abandonarlo.

El uso del andador no es recomendado por el aumento del número y gravedad de accidentes que provoca. Además no ayuda a la maduración fisiológica del niño por no permitir entrenar su equilibrio.

Es obligatorio, dentro de las causas de trastornos de la marcha de origen neurológico, descartar paresias de origen central o periférico así como las distrofias musculares u otras miopatías.

Displasias del desarrollo de la cadera

La displasia del desarrollo de la cadera retrasará el comienzo de la marcha por insuficiencia glútea.

Esta entidad presenta una incidencia de 1,5/1.000 RN, con distintos grados de severidad:

- Luxación teratológica.
- Cadera luxada irreductible.
- Cadera luxada reductible.
- Cadera subluxada inestable.
- Displasia del acetábulo.

Las maniobras características de detección en el período neonatal y primeros meses de vida son:

- Ortolani, con el paciente relajado y una cadera por vez, realizar flexión de la misma y luego abducción paulatina, palpando desde cara externa de fémur y trocánter mayor en busca de la existencia de un resalto o desplazamiento ocasionado por la entrada en el acetábulo de una cadera que estaba luxada.
- Barlow, inversa a la anterior, consiste en hacer presión (muy suavemente en neonatos) desde la rodilla y cara interna del muslo con cadera en flexión, intentando desplazar fuera del acetábulo la cabeza del fémur y poner de manifiesto una cadera luxable o inestable.

Estos signos sumados a la limitación de la abducción (normal: 45°- 60°) y al acortamiento relativo (signo de Galeazzi) en los casos unilaterales pueden confirmar una displasia del desarrollo de cadera.

En ocasiones es dificultoso tener certeza de la normalidad de este examen y dada la urgencia para un diagnóstico (luego del 6^{to} mes el tratamiento es difícil y puede requerir cirugía) se sugiere derivación al ortopedista pediátrico o solicitar una ecografía dinámica de caderas entre el 2^{do} y 5^{to} mes por personal entrenado en este método o radiografía para descartar luxación de cadera.

El niño con displasia luxante de cadera no tratada retardará el comienzo de la marcha independiente y ésta mostrará un bamboleo pélvico debido a insuficiencia glútea (signo de Trendelenburg +) uni o bilateral.

Se debe tener en cuenta que esta afección es más frecuente en pacientes de sexo femenino (4:1), en presentación podálica y antecedentes heredofamiliares. Puede asociarse a otras afecciones congénitas como pie bot o atribuirse a compresiones uterinas; esta asociación no está aceptada en todas las publicaciones (Pediatrics 2000).

Alteraciones en el pie

Pie plano o pie pronado

El mantenimiento del arco longitudinal interno del pie que distribuye el apoyo en la cabeza de los metatarsianos, el borde externo y el talón ha sido una preocupación durante muchos años. Actualmente su importancia se minimiza en todos los ámbitos científicamente valorados de la ortopedia infantil. *Fotografía 10.*

La historia sobre esta afección muestra que hacia la primera mitad del siglo XX comienza a tener importancia el modo en que la población enferma apoya sus pies, atribuyéndole la distorsión del apoyo a innumerables trastornos del organismo. En décadas posteriores se realizó su prevención desde la infancia modificando el calzado de modo tal de poder dirigir el crecimiento del retropié-

Fotografía 10



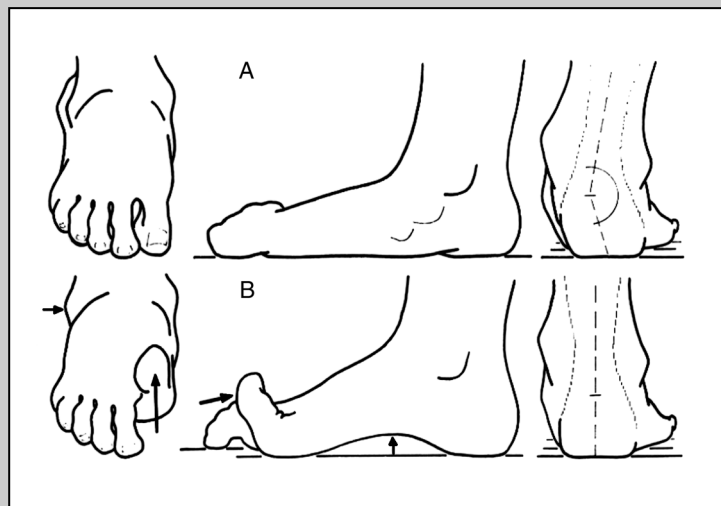
hacia la supinación o elevando artificialmente el arco con implantes ortopédicos en el calzado (taloneras, plantillas, calzado ortopédico). Se indicaban ejercicios dirigidos a retraer los músculos plantares e hipertrofiar los supinadores (marchar en puntas de pie, tomar objetos con los dedos de ambos pies, etc.). Escasos trabajos de relevancia estadística fueron realizados para confirmar la utilidad de estas terapias. En las últimas décadas del siglo XX se ha llamado la atención sobre dos aspectos esenciales:

- ▶ **Lo benigno de esta patología.**
- ▶ **Lo nocivo que parece ser el cambio de hábito del calzado habitual.**

Ante el diagnóstico de pie plano debe diferenciarse la forma flexible de la rígida. Si solicitamos al niño que se pare en puntas de pie formará el arco plantar y desviará sus talones hacia adentro si no hay una afección que lo impida (pie plano flexible). Si el pie plano no se corrige con la maniobra, debemos sospechar una afección ósea subyacente (barra ósea o coalición tarsal) y solicitar radiografías que la confirmen. La dorsiflexión pasiva del hallux permitirá la diferenciación. *Fotografía 11.*

El pie plano flexible tendrá distintos manejos, según sea sintomático o no. Los síntomas pueden ser dolor, cansancio exagerado, hiperqueratosis. Se debe tener

Fotografía 11



presente la rápida deformidad del calzado. Es importante también, descartar un acortamiento del tendón de Aquiles como asociación que empeora el pronóstico de un pie plano o pronado.

El tratamiento sugerido para el pie plano flexible sintomático tenderá a la supinación del retropié, evitando recurrir a elementos ortopédicos que perjudiquen el normal desarrollo del niño a menos que se considere indispensable.

Para el tratamiento quirúrgico del pie plano existen, para lograr la mejoría, diversos procedimientos y técnicas a cada edad. Deben reservarse para casos extremos o malformaciones como la sinostosis del tarso (unión o barra ósea que limita la movilidad entre dos o más huesos del pie). Ninguno de los procedimientos es de aplicación universal o de resultado siempre exitoso, por lo cual es fundamental explicarle a los padres los riesgos del mismo.

Pie cavo

Esta afección consiste en la presencia del arco longitudinal elevado en exceso, hasta dejar solo apoyo en el antepié

(cabeza de metatarsianos) y talón, con flexión plantar del primer metatarsiano y habitualmente inversión del talón (varo de talón). Para completar su estudio, debe examinarse la rigidez del retropié mediante el "block test" de Coleman que consiste en colocar un block de madera de 1 a 2 cm en el borde externo del pie cavo varo en apoyo. Si mejora el varo del talón, mejorará su pronóstico terapéutico (pie cavo varo flexible).

El pie cavo se asocia muy frecuentemente con afección neurológica y es por ello que deben extremarse los estudios para descartarla. El tratamiento suele ser poco exitoso; si esta alteración es progresiva y sintomática, puede necesitar cirugía.

Metatarso aducto

Se denomina así a la desviación hacia la línea media de los metatarsianos presentes habitualmente desde el nacimiento. *Fotografías 12 y 13.*

Existen distintos grados según la angulación y flexibilidad:

- menor de 10° y flexible en la forma leve o simple con habitual mejoría espontánea.

Fotografía 12: Metatarso aducto (vista frente)



Fotografía 13: Radiografía frente metatarso aducto



- de 10° a 25° y con flexibilidad parcial, forma moderada que requiere manipulación kinésica y suele mejorar.
- más de 25° o con escasa flexibilidad, suele tratarse de un cuadro semejante al pie bot y requerir inmovilizaciones con valvas o yesos, su pronóstico es bueno.

Pie Equino

Frecuentemente los niños comienzan a caminar en puntas de pie siendo una marcha preferencial durante varios meses. Si la flexión dorsal está mantenida

pasiva o activamente y se trata sólo de una marcha preferencial, estaremos ante un cuadro autolimitante o de mejoría espontánea. Debemos descartar la hipertonia del tendón de Aquiles como mínima expresión de una parálisis cerebral. En prematuros que requieren varias semanas de incubadora, se puede observar un acortamiento no neurológico del Aquiles de difícil diferenciación. Por último existe un Aquiles corto idiopático que responde regularmente a la fisioterapia y equipamiento ortésico (valvas nocturnas).

El niño que renguea

Examen general y particular

Cuando un niño que anteriormente deambulaba sin dificultad, deja de hacerlo, es necesario extremar el interrogatorio y examen físico para determinar la causa.

De modo global debemos diferenciar formas agudas y crónicas de cojera, para lo cual la anamnesis y la observación de detalles como la deformidad del calzado o alteraciones secundarias de los miembros pueden orientarlos.

Las formas agudas post-traumáticas suelen ser muy evidentes y de sencillo diagnóstico pero en pacientes pequeños "que no colaboran en el interrogatorio" y presentan múltiples episodios traumáticos a diario puede dificultarse determinar: ¿Que le ocurrió? ¿Dónde le duele? y ¿Desde cuándo tiene esa dificultad?

Por otra parte, no es sólo el dolor la probable causa de la marcha patológica si bien es la más frecuente; otra causa es:

- Déficit de los músculos glúteos: los glúteos son indispensables para el correcto deambular y su insuficiencia

ocasiona bamboleo pélvico o marcha de "Trendelemburg". Puede deberse a paresia glútea o insuficiencia funcional secundaria a alteración anatómica de la cadera como coxa vara, displasia, epifisiolisis, Perthes, etc.

Dismetría de miembros inferiores

Múltiples causas congénitas y adquiridas pueden afectar el normal crecimiento de los miembros. Es variable el grado de acortamiento necesario para que se evidencie una cojera, pero habitualmente más de ocho milímetros de diferencia suele ser notado por padres observadores. Es preferible que la medición clínica y radiológica incluya toda la extensión del miembro en forma panorámica.

Ante una dismetría, el tratamiento inmediato será el suplemento total en el calzado y el estudio diagnóstico causal y el pronóstico de la discrepancia al final del crecimiento.

Hipertonías e hipotonías musculares

Suelen ser otras causas de claudicación. El modo crónico de la parálisis cerebral espástica es de más sencillo diagnóstico que la forma crónica de una hipotonía glútea por miopatía progresiva, donde el test de Gower realizado aún en estadios incipientes ayudará al diagnóstico precoz.

Cuadros infecciosos osteoarticulares

Sinovitis, artritis u osteomielitis suelen tener como primer síntoma la claudicación de la marcha normal.

La tríada de:

- **Dolor** a la rotación interna de cadera (sospecha de líquido intraarticular aumentado).
- **Ausencia de cuadro toxoinfeccioso evidente.**
- **Radiología normal.**

Esta tríada suele determinar un diagnóstico de cadera de observación o **sinovitis transitoria de cadera**. Puede confirmarse el aumento del líquido con ecografía y el manejo recomendado será: reposo absoluto, control térmico con registros y control médico frecuente para confirmar la mejoría.

Patología más frecuentes a descartar por edades

Recién nacidos a un año

Si bien no deambulan, la impotencia funcional o dificultad para comenzar la marcha sugiere descartar alteración neurológica o afección genética como la displasia del desarrollo de la cadera o coxa vara.

.....
En el caso de claudicación aguda de los miembros urge descartar un episodio infeccioso (osteoartritis u osteomielitis) o traumático (accidente o maltrato).

De uno a tres años

El interrogatorio no aporta datos y pueden presumirse traumatismos no evidentes. Fracturas en tallo verde de tibia con escasa repercusión radiológica pueden requerir diagnóstico centellográfico (Toddler's fracture). Es importante examinar, siempre, la planta del pie (cuerpo extraño) y la región inguino perineal (dermatitis).

De cuatro a diez años

- *Sinovitis transitoria*: como se mencionó anteriormente, el paciente presenta impotencia funcional, con limitación de la rotación interna de la cadera, aunque pueden referir dolor al nivel de la rodilla sin cuadro toxoinfeccioso aparente.
- *Enfermedad de Perthes*: es un trastorno de la cadera de evolución limitada, causada por isquemia y grados diversos de necrosis de la cabeza femoral.

La fractura subcondral, la resorción y reparación ulteriores del hueso, con perturbaciones del crecimiento son los signos que caracterizan a la enfermedad de Legg-Calve-Perthes.

Predomina en varones (4:1). El 80% de los pacientes tienen entre 4 a 9 años, con un promedio de 6 años y límites de 2 a 13 años. En la mujer el comienzo del cuadro es más temprano. En el 10% de los casos, aproximadamente, es bilateral.

La enfermedad es producida por la avascularidad de la cabeza femoral, no se ha definido la causa de esta disminución del riego.

Se ha propuesto una relación causal entre sinovitis transitoria de la cadera y la enfermedad de Perthes porque 1,5 al 18% de los niños con una crisis anterior de sinovitis transitoria, o varias de ellas, presentan más tarde coxa plana.

Los síntomas iniciales son la claudicación y el dolor de semanas o meses de duración. El dolor suele ser leve y se irradia a la rodilla, muslo y región aductora; suele ser agravado por la actividad y aliviado por el reposo.

Los signos radiológicos dependen de la fase, del curso natural de la enfermedad y la magnitud de la afección.

Se utiliza la clasificación de Waldenström que dividió la coxa plana en 4 etapas: Incipiente, Necrosis aséptica o avascular, Regeneración o fragmentación y Residual.

Con el tratamiento de la enfermedad de Perthes se busca que la cabeza, el cuello femoral y el acetábulo sean normales, y también lograr una articulación congruente totalmente móvil y evitar la artritis degenerativa de la cadera.

El objetivo del tratamiento es evitar las secuelas y la deformidad de la cadera por medio de la kinesiología, elongando aductores los cuales están contraídos y actúan como fuerza luxante de la cadera en remodelación. Algunos casos requieren tratamiento quirúrgico, para cubrir parte de la cabeza femoral que luego de la remodelación presenta falta de cobertura u osteotomía femoral para lograr una mejor congruencia articular.

- *Afección meniscal secundaria a menisco discoideo*: el paciente generalmente comienza con claudicación por presentar bloqueo de rodilla, que en los primeros momentos se reduce espontáneamente.

Mayor de once años

- *Epifisiólisis de cadera*: es la afección más frecuente en la adolescencia y consiste en el desplazamiento de la cabeza femoral sobre el cuello en la región del cartílago de crecimiento. Es más frecuente en varones (2:1), entre 12 y 15 años, en obesos y en pacientes con hábito marfanoide.

En el examen físico la manifestación más frecuente es la claudicación dolorosa de la cadera, o en ocasiones el dolor referido a la rodilla suele ser intermitente y gradual. El signo clínico más contundente es la **flexión en rotación externa obligatoria**, se debe al desplazamiento posterior de la cabeza femoral que imposibilita la flexión en intrarrotación.

Se clasifica en:

- Forma crónica: es la más frecuente y su gravedad está dada por el porcentaje de deslizamiento radiológico. Predeslizamiento si la RX muestra sólo ensanchamiento del cartílago de crecimiento.
 - Grado I, deslizamiento menor a 1/3 del ancho del cuello femoral.
 - Grado II, deslizamiento entre 33% y 50%.
 - Grado III desplazamiento mayor al 50%.
- Forma aguda: de comienzo súbito, habitualmente postraumático.
- Forma aguda sobre crónica: comienzo súbito con antecedentes por interrogatorio y radiología.

El diagnóstico de la epifisiólisis suele confirmarse con radiografía de frente y principalmente perfil de cadera. El tratamiento actualmente aconsejado es la fijación de la cabeza femoral al cuello utilizando tornillos percutáneos, dejando otros procedimientos quirúrgicos para corregir las secuelas solamente en los casos graves.

Su pronóstico está dado por el grado de deslizamiento y la aparición de lesión vascular en la epífisis (necrosis). La coxitis laminar o condrolisis es un fenómeno temido, de origen no siempre claro que puede ocasionar rigidez secundaria de muy difícil tratamiento.

En esta edad se pueden presentar otras **apofisitis**, por ejemplo Osgood-Schlatter, Hanglund, Sinding Larsen, lesiones deportivas como la osteocondritis disecante.

A toda edad

.....

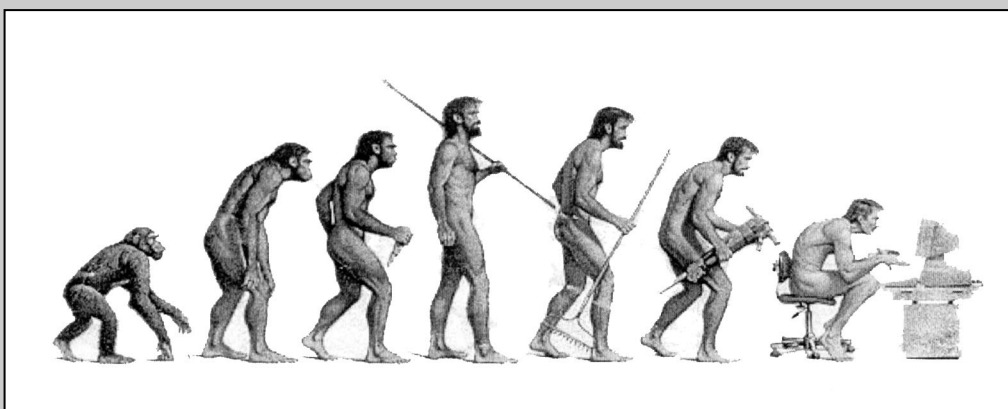
Deben ser descartados cuadros tumorales y hematológicos que pueden comenzar como dolor y claudicación de la marcha. Cuadros infecciosos poco habituales como discitis y sacroileitis pueden ser diagnosticados precozmente si ante la sospecha se solicita un centellograma localizado.

Nombraremos algunos de ellos:

- *Leucemia*: el dolor puede ser óseo o articular y ser el primer síntoma de la

enfermedad. El dolor puede tener meses de evolución pero haberse acentuado las últimas semanas.

- *Lupus eritematoso sistémico*: se presenta con poliartralgias que son causantes de claudicación. Generalmente afecta a niñas adolescentes, se acompaña de otros signos como el rash malar, compromiso visceral como por ejemplo renal, cardíaco y pulmonar.
- *Fiebre reumática*: en este caso la artritis es migratoria y existe el antecedente de infección estreptocócica.
- *Púrpura de Schönlein-Henoch*: es una vasculitis que se caracteriza por la afección de piel, articulaciones, aparato digestivo y riñón. Afecta con mayor frecuencia a los varones, la edad promedio de aparición es a los 6 años.
- *Enfermedad de Lyme*: Es una infección causada por espiroquetas, se caracteriza por presentar artritis crónica, carditis y afecciones neurológicas entre otras. La claudicación causada por la artritis es frecuentemente el motivo de consulta. El diagnóstico generalmente se realiza por dosaje de anticuerpos.



En algún lugar, algo salió terriblemente mal

Ejercicio

3

Complete las siguientes frases.

1. La posición de los miembros inferiores en que más frecuentemente comienza a deambular un niño es:
2. El calzado más conveniente para los doce meses de edad es:
3. El período en que las piernas arqueadas o genu varo son normales comprende:

Marque la respuesta correcta

4. En el genu valgo fisiológico o piernas en X la distancia intermaleolar no debe exceder de:
 - a) 15 cm
 - b) 10 cm
 - c) 7 cm
 - d) 5 cm
5. ¿Cuál de los siguientes enunciados relacionado con el raquitismo y los trastornos de la marcha es **INCORRECTO**?
 - a) Las primeras manifestaciones óseas del raquitismo activo son: craneotabes, "rosario raquítico" y engrosamiento leve de tobillos, rodillas y muñecas.
 - b) Se observa genu varo, genu valgo, angulación anterior del fémur, angulación anterolateral de la tibia, coxa vara, protusión intrapélvica del acetábulo y cifoescoliosis.
 - c) Las alteraciones esqueléticas provocadas por el raquitismo tienen siempre resolución quirúrgica.
 - d) En las radiografías se observa deformidad de la metáfisis adyacente al cartílago fisario que puede variar entre una zona radiolúcida tenue, una zona dentada heterogénea, hasta la deformidad típica en copa con ensanchamiento metafisario.

Identifique Verdadero o Falso en los siguientes enunciados

6. La dorsiflexión pasiva del hallux permite la diferenciación entre la forma flexible y rígida del pie plano.

V F



7. En todo niño con diagnóstico de pie plano es importante descartar hipertonía del tendón de Aquiles como mínima expresión de una parálisis cerebral.

V F

8. El pie cavo se asocia muy frecuentemente con afección neurológica.

V F

9. Frente a una disimetría de miembros inferiores el tratamiento inmediato será el suplemento total en el calzado.

V F

10. Enumere por lo menos 3 diagnósticos que deben ser descartados ante un niño con claudicación de la marcha en cualquier edad.

.....
.....
.....
.....

Analice y resuelva las siguientes situaciones clínicas

11. Niño de 5 años de edad con claudicación en la marcha, dolor a la rotación interna de cadera, afebril y Rx normal. ¿Cuál de los siguientes es el diagnóstico más probable?

- a) Enfermedad de Perthes.
- b) Artritis séptica de caderas.
- c) Sinovitis transitoria.
- d) Fractura de tibia.

12. ¿Cuál de las siguientes es la conducta más adecuada frente a este mismo paciente?

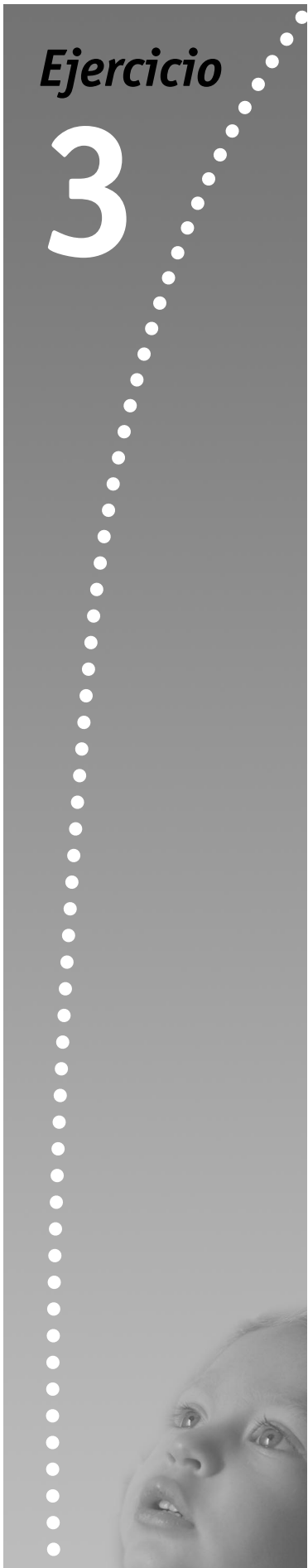
- a) Centellograma óseo.
- b) Tratamiento antibiótico.
- c) Punción articular.
- d) Reposo absoluto, control térmico y observación.

13. Niño de 12 años de edad de hábito longilíneo con claudicación en la marcha, de semanas de evolución, afebril y con antecedente traumático mínimo. Al examen físico se constata flexión extrarrotada de cadera. ¿Cuál de los siguientes es el diagnóstico más probable?

- a) Epifisiólisis.
- b) Artritis séptica.
- c) Desgarro muscular.
- d) Tendinitis aductora.

Ejercicio

3



Bibliografía Recomendada

1. Lovell and Winter's Pediatric Orthopaedics. Raymond Morrissy, vol II 4ª Edición.
2. Pablos J de. Apuntes de Ortopedia Infantil. 2ª Edición, 2000. Ediciones Ergon S.A.
3. Staheli LT. The longitudinal arch: a survey of eight hundred and eighty-two feet in normal children and adults. J. Bone Joint Surg (Am) 1987; 7; 305.
4. Sullivan AJ. Pediatric Flatfoot: Evaluation and Management. Journal of the American of Orthopaedic Surgeons, Vol VII, N°1, January/February 1999.
5. Wenger DR. Corrective shoes and inserts as treatment for flexible flatfoot in infants and children. J. Bone Joint Surg 1989; 71A, 800.

Clave de respuesta

Complete las siguientes frases

1. Miembros inferiores en rotación externa.
2. Sin calzado. Zapatilla con suela no deslizante.
3. Desde el nacimiento hasta los dos años de edad.

Marque la respuesta correcta

4. b)
5. c) Si el tratamiento médico es adecuado, las alteraciones esqueléticas se corregirán de manera espontánea con el crecimiento. En las deformidades leves sólo se indica calzado de apoyo. En el caso de deformidades moderadas o intensas conviene la ortesis de apoyo, su tipo y extensión dependerán de la intensidad del trastorno y de la deformidad. El tratamiento quirúrgico está indicado cuando el genu varo o valgo es tan intenso que surgen dolor e inestabilidad de la articulación de la rodilla, por las cargas anormales que soportan los ligamentos colaterales.

Identifique Verdadero o Falso en los siguientes enunciados

6. **Verdadero.**
7. **Falso.** Se debe descartar un acortamiento del tendón de Aquiles.
8. **Verdadero.**
9. **Verdadero.**
10. Leucemia. Lupus eritematoso sistémico. Fiebre reumática. Púrpura de Schölein-Henoch. Enfermedad de Lyme.

Analice y resuelva las siguientes situaciones clínicas

11. c)
12. d)
13. a)