

# Detección precoz de anomalías en el aparato locomotor



R. González Villén<sup>1</sup>, A. F. Carmona Espejo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pediatra. CS Cúllar Vega. Granada. España.

<sup>2</sup>MIR-Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España.

## PUNTOS CLAVE

La periodicidad con la que debe hacerse la detección precoz de anomalías en el desarrollo del aparato locomotor es la siguiente:

- Detección de anomalías del cuello y plexo braquial: torticolis muscular congénito en lactantes hasta los 6 meses, fractura de clavícula congénita y parálisis del plexo braquial en las visitas del periodo neonatal.
- Cribado de displasia evolutiva de cadera: en todos los controles de salud hasta que la deambulación esté perfectamente definida, en consultas a demanda específicas y en población de riesgo (presencia de dos factores de riesgo), ecografía alrededor de las 6 semanas de vida.
- Detección de anomalías del pie: deformidades congénitas en las visitas del periodo neonatal, anomalías del arco plantar en los exámenes de salud a partir de los 4 años.
- Deformidades torsionales y angulares de extremidades inferiores: motivo frecuente de consulta desde el inicio de la deambulación. La mayoría de las alteraciones son temporales y mejoran espontáneamente.
- Cribado de escoliosis y otras deformidades de la espalda: actualmente existe recomendación en contra del cribado sistemático en menores asintomáticos para detectar escoliosis idiopática. Se realizará en menores sintomáticos a partir de los 6 años<sup>1</sup>.

## INTRODUCCIÓN

En la práctica, los “problemas ortopédicos” suponen cerca del 20% de la demanda de asistencia en una consulta pediátrica. El interés creciente en aumentar los conocimientos en este campo por parte de los pediatras permitirá detectar pequeñas alteraciones que se van a poder subsanar, en muchos de los casos, con pequeñas correcciones, y en otros casos van a ser susceptibles de alguna intervención quirúrgica.

Hay que insistir en que la mayoría de estos problemas van a evolucionar a la normalidad con el desarrollo, otros son simplemente variaciones de la normalidad, y solo una mínima parte va a requerir tratamiento específico.

En una inmensa mayoría de estas consultas, la labor del especialista va a ser la de tranquilizar a los padres, ya que muchos de ellos acuden con la idea de intentar tener unos niños “perfectos”, pensando en poder prevenir algunos problemas que ellos tienen sin atender a lo amplio del margen de la “normalidad”.

## DETECCIÓN DE ANOMALÍAS DEL CUELLO Y EL PLEXO BRAQUIAL

### Torticolis muscular congénita

Movilidad limitada del cuello, sobre todo al nacimiento, que aumenta en las primeras semanas. Presentan asimetría facial y craneal, y cabeza inclinada, secundaria a un acortamiento del músculo esternocleidomastoideo por estiramiento durante el

**Cómo citar este artículo:** González Villén R, Carmona Espejo AF. Detección precoz de anomalías en el aparato locomotor. Form Act Pediatr Aten Prim. 2019;12(2):108-12.

parto o por una adaptación muscular debido a malposición intrauterina. A los 10-20 días se detecta masa en esternocleidomastoideo que desaparece gradualmente y las fibras musculares se sustituyen parcialmente por tejido fibroso que se contrae y limita los movimientos de la cabeza.

**Tratamiento:** situación de la cabeza en dirección opuesta a la que impone el músculo rígido, por lo que deben hacerse estiramientos pasivos mediante rotación externa de la cabeza hacia el mismo lado de la lesión e inclinación hacia el lado opuesto. La mayoría está resuelto al año de edad. Si persiste asimetría hay que considerar la liberación quirúrgica del esternocleidomastoideo.

### Fractura de clavícula

Tras el parto, el bebé no moviliza el brazo afectado, llora al moverle el brazo o presenta reflejo de Moro asimétrico. Los factores de riesgo son macrosomía, nalgas con brazos en extensión y distocia de hombros. Hay dos tipos:

- Fractura en tallo verde o incompleta: asintomática. A los 7-10 días de vida se observa una protuberancia dura por formación del callo de fractura, que desaparece en semanas.
- Fractura completa: dolor a la presión, tumefacción o irregularidad ósea palpable. Crepitación local o "escalón" y espasmo del esternocleidomastoideo.

**Tratamiento:** procurar la comodidad, evitando la movilización de la fractura. Muy buen pronóstico. Consolida sin dificultad, no produce secuelas ni necesita reducción.

### Parálisis braquial obstétrica

Se produce por tracción excesiva de la cabeza, el cuello y los brazos durante el parto, produciéndose una lesión de las raíces nerviosas donde se unen para formar los troncos nerviosos del plexo braquial. Los factores de riesgo son macrosomía, distocia de hombros, presentación anómala y parto instrumental. Existen tres tipos:

- Parálisis de Duchenne-Erb (C5, C6 ± C7): 90%. Típica postura en propina de camarero: brazo en aducción, rotación interna del hombro, codo en extensión y pronación, muñeca y dedos en flexión. Presenta la musculatura debilitada o paralizada; reflejo de Moro, bicipital y tricipital ausentes; reflejo de prensión intacto, con afectación de la sensibilidad variable. Un 5% asocia parálisis diafragmática (C4).
- Lesión completa del plexo braquial (C5-T1): presenta todo el brazo flácido, reflejos ausentes, sensibilidad abolida, y

si afectación de fibras simpáticas a nivel de T1 presenta el síndrome de Horner.

- Parálisis de Dejerine-Klumpke (C7-C8 ± T1): <1%. afectación de músculos intrínsecos de la mano y flexores largos de muñeca y dedos. Se presentaría clínicamente con reflejo de prensión ausente, deterioro sensitivo en borde cubital de antebrazo y mano, y síndrome de Horner ipsilateral (si hay afectación de T1).

**Tratamiento:** inicialmente conservador, a los 7-10 días de vida fisioterapia y ejercicios pasivos, para prevenir el desarrollo de contracturas, puede ser útil férula en muñeca y dedos.

**Pronóstico:** la recuperación completa varía según grado de lesión. Si no existe arrancamiento, más del 90% presentan una recuperación completa. Si recuperación lenta, se debe realizar estudio neurofisiológico, y si no recuperación a los 3 meses, se recomienda cirugía.

## CRIBADO DE DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA

La displasia evolutiva de cadera (DEC) se asocia con mayor frecuencia a una serie de factores de riesgo: antecedentes familiares de DEC, parto en presentación de nalgas y sexo femenino.

El cribado se basa en la exploración clínica sistemática, mediante las maniobras de Ortolani y Barlow en periodo neonatal precoz. Se recomienda que, ante una maniobra clínica positiva, el paciente sea remitido a un especialista en ortopedia. El clic de cadera se considera un hallazgo normal. Es muy importante la exploración de caderas, valorar la limitación de la abducción y las asimetrías de los pliegues inguinales y perineales (por sí solo no es específico, pero es una alerta para exploraciones sucesivas), en todas las revisiones de salud, hasta que esté correctamente establecida la deambulación.

Se realizará ecografía de caderas tras el primer mes de vida (entre las 4 y las 8 semanas) o radiografía si es mayor de 4-6 meses, ante una exploración clínica dudosa o anormal o ante la presencia de dos o más marcadores de riesgo.

La displasia evolutiva de la cadera incluye desde la luxación (dislocación franca), la subluxación (dislocación parcial) y la inestabilidad o luxabilidad (la cabeza entra y sale del cotilo), hasta una serie de anomalías radiológicas que indican displasia acetabular. Cuanto antes se detecte una cadera luxada, el tratamiento resulta más sencillo y eficaz, mejorando el pronóstico<sup>1,2</sup>.

## DETECCIÓN DE ANOMALÍAS DEL PIE

Ante una deformidad del pie, es fundamental explorar su flexibilidad y valorar el grado de rigidez de las distintas articulaciones. Siempre hay que descartar otra malformación de cadera. En la **Tabla 1** se diferencian las deformidades de los movimientos del pie y se reflejan la descripción y localización anatómica de los mismos<sup>3,4</sup>.

### Metatarso varo

Es una deformidad leve que afecta solo a la parte anterior del pie y que consiste en una desviación interna o medial de los metatarsianos y de los dedos, con supinación leve o moderada del antepié, estando el talón en posición neutra o moderado valgo.

Resolución espontánea en el 90% de los casos con estiramientos. Cuando es un pie varo rígido, se recomienda control por el especialista para el tratamiento ortopédico, a partir de los 2 meses de vida. Hay que evitar el decúbito prono para dormir, con frecuencia en esta posición los pies giran hacia adentro y favorece la deformidad.

### Pie talo

Generalmente benigno, no es una malformación congénita. El pie está en dorsiflexión dorsal y en eversión.

### Pie zambo o equino-varo congénito

Es la malformación más frecuente (1/1000). El 25% tiene antecedentes familiares (hermano). La deformidad tiene cuatro componentes: equino, varo, cavo y *adductus*, asociados a una torsión tibial interna.

Se considera una urgencia que debe ser valorada por el ortopedista, ya que el éxito alcanzado depende de la precocidad del tratamiento.

Tabla 1. Movimientos normales de las articulaciones del pie y su relación con sus deformidades.

Articulación	Movimiento	Deformidad
Tobillo	Dorsiflexión	Talo
	Flexión plantar	Equino
Subastragalina	Inversión	Varo
	Eversión	Valgo
	Abducción	Abducto
	Aducción	Aducto
	Pronación	Pronado
Mediotarsiana	Supinación	Supinado
	Flexión plantar	Cavo
	Flexión dorsal	Pie en mecedora

## DEFORMIDADES TORSIONALES Y ANGULARES DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES

### Anteversión femoral

Se define como el ángulo que forman el plano coronal de los cóndilos femorales y el del cuello femoral: el cuello del fémur está en un plano rotado a externo, y el ángulo que forma con el plano de los cóndilos se denomina ángulo de anteversión femoral. Todos tenemos la cadera en anteversión. El ángulo de anteversión de los niños es mayor (40°) que el de los adultos (15°). Por este motivo, los niños, para centrar la cadera cuando caminan, caminan en rotación interna y se sientan en “W” (**Figura 1**).

**Evolución natural:** lo más frecuente es la corrección espontánea, hasta los 10-11 años, de tal manera que finalmente llegados a la edad adulta, caminamos en ligera rotación externa. En ocasiones, la rotación interna del fémur se compensa con una torsión externa de la tibia; en esta situación el ángulo 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 puede ser causa de gonalgia en el adulto.

**Tratamiento:** no podemos modificar la evolución natural de esta alteración, salvo con 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 4 años, edad esta significativamente frecuente de consulta.

### Torsión tibial interna (TTI)

La tibia y el peroné no están en el mismo plano coronal. El peroné está posterior a la tibia. Analizado a nivel del tobillo, respecto al plano coronal 0, el plano que pasa por el maléolo tibial y el peroneo, forma unos 20° a posterior, en rotación externa. Existe una torsión tibial interna si por girar la tibia a interno ese ángulo disminuye; si aumenta, la torsión tibial es externa (**Figura 1**).

**Evolución:** el recién nacido nace con una torsión tibial interna; ese ángulo entre los dos planos puede ser cero. 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:** el problema es únicamente estético, no habría indicación quirúrgica.

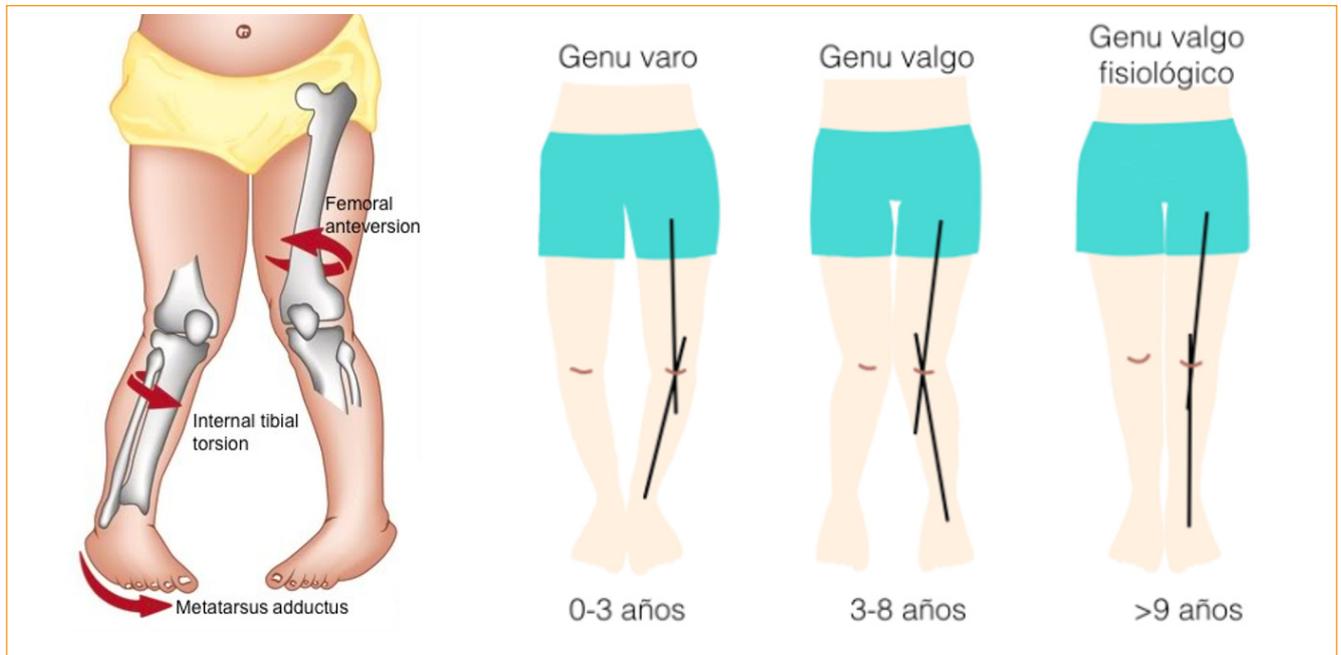


Figura 1. Deformidades torsionales y angulares de extremidades inferiores.

### Genu varo y genu valgo

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, hasta  $15^\circ$  y hasta los 2 años. A los 3-4 años: genu valgo progresivo hasta  $11^\circ$  y hasta los 6 años. Adulto: discreto genu valgo de  $7^\circ$  en la mujer y de  $5^\circ$  en el hombre ( $\pm 5^\circ$ ) (Figura 1).

Si no se corrige espontáneamente (situación excepcional), entonces se trata de un genu varo/valgo patológico, en la mayoría de los casos, idiopático. Los pacientes en los que persiste el genu varo a partir de los 3-4 años o el genu valgo a partir de los 9-10 años es recomendable derivarlos al traumatólogo<sup>5</sup>.

### CRIBADO DE ESCOLIOSIS

La escoliosis es una deformidad tridimensional del raquis, que presenta una curvatura en el plano frontal, una rotación vertebral en el plano transversal y, a veces, una desviación en el plano sagital (cifosis y lordosis).

La escoliosis idiopática del adolescente (EIA) aparece sin causa aparente entre los 10 años de edad y la madurez esquelética. En caso de haber una causa subyacente se trataría de una escoliosis no idiopática con un pronóstico diferente, precisando control especializado desde el diagnóstico. Igualmente, la escoliosis que aparece en niños de menor edad no son consideradas EIA.

El test de Adams es la prueba de cribado más empleada en Atención Primaria. Valora la asimetría del tronco desde detrás, con el niño flexionado hacia delante. El observador debe bajar su línea visual y mantenerla alineada con las escápulas de forma simultánea a la flexión del tronco. Es positivo cuando aparece una giba a nivel dorsal o lumbar, de cualquier magnitud. El escoliómetro de Bunnell o inclinómetro es un instrumento que mide la inclinación del tronco. Un ángulo de inclinación del tronco (AIT) de  $7^\circ$  es el umbral generalmente aceptado para considerar que el paciente precisa exploración radiológica para determinar el ángulo de Cobb (Figura 2).

La gravedad se valora según el ángulo de Cobb con una radiografía posteroanterior de la columna vertebral incluyendo la parte superior de la pelvis. Para medirlo se localizan las vértebras límite superior e inferior y se trazan líneas a lo largo de ambos límites, y es el ángulo que forman las perpendiculares a la misma. Puede haber más de una curva, en cuyo caso se considera la de mayor angulación. Curvas de menos de  $10^\circ$  de ángulo de Cobb no se consideran significativas.

**Criterios de derivación:** AIT medido con escoliómetro  $\geq 7^\circ$  e imposibilidad de hacer radiografía para medir el ángulo de Cobb; asimetría importante en el test de Adams, sin posibilidad de medir el AIT ni el ángulo de Cobb; ángulo de Cobb entre  $20^\circ$  y  $29^\circ$  en mujeres premenárrquicas o en varones de 12 a 14 años; ángulo de Cobb  $> 30^\circ$  y aumento del ángulo de Cobb  $\geq 5^\circ$ .

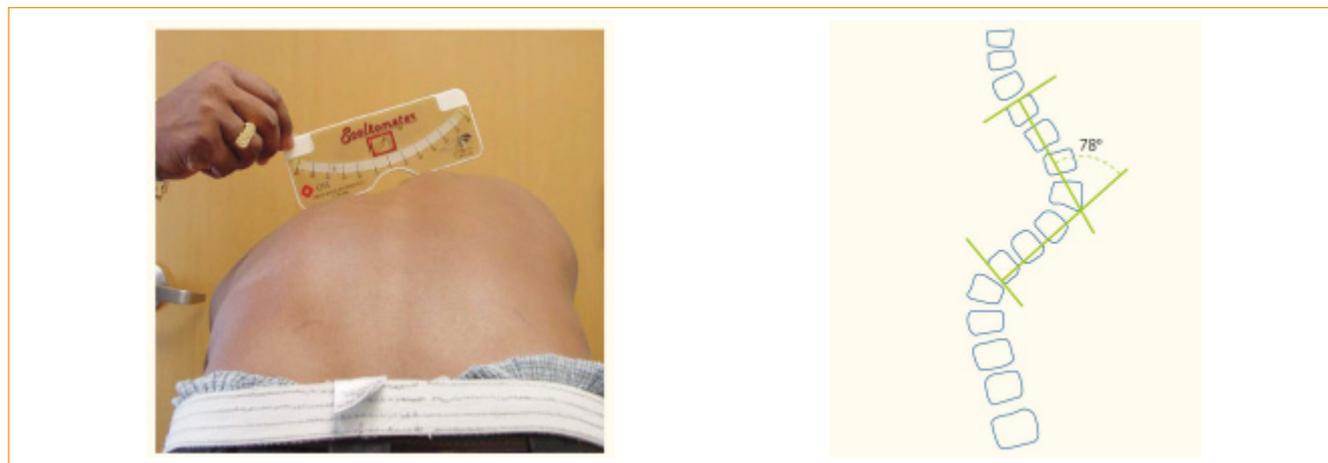


Figura 2. Test de Adams, escoliómetro, ángulo de Cobb.

**Tratamiento:** observación para las curvas inferiores a  $20^\circ$ , el uso de corsés entre  $21$  y  $40^\circ$  y la cirugía para escoliosis mayores de  $40^\circ$ .

## BIBLIOGRAFÍA

1. Garrido Torrecillas FJ. Programa de salud infantil y adolescente de Andalucía. En: Junta de Andalucía [en línea] [consultado el 14/06/2019]. Disponible en: [https://si.easp.es/psiaa/wp-content/uploads/2014/09/psiaa\\_aspectos\\_generales.pdf](https://si.easp.es/psiaa/wp-content/uploads/2014/09/psiaa_aspectos_generales.pdf)
2. Cribado de la displasia evolutiva de la cadera (DEC). En: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria [en línea] [consultado el 14/06/2019]. Disponible en: <https://www.aepap.org/sites/default/files/cadera.pdf>
3. Montón Álvarez JL, Cortés Rico O. El pie normal y su patología infantojuvenil más prevalente. *Pediatr Integral*. 2014;XVIII:442-55.
4. Muñoz J. Deformidades del pie. *An Pediatr Contin*. 2006;4:251-8.
5. Bueno Sánchez A. Trastornos de la marcha y exploración de los miembros inferiores. En: AEPap (ed.). *Curso de Actualización Pediatría 2012*. Madrid: Exlibris Ediciones; 2012. p. 147-52.
6. Esparza Olcina MJ. Escoliosis idiopática del adolescente. En: *Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria* [en línea] [consultado el 14/06/2019]. Disponible en: <https://algoritmos.aepap.org/adjuntos/escoliosis.pdf>