



Exploración en ortopedia infantil

F. HIJANO BANDERA¹ Y E. ACITORES SUZ²

¹ *Pediatra de Atención Primaria. Centro de Salud Monterrozas (Madrid)*

² *Pediatra de Atención Primaria. Centro de Salud Villanueva de la Cañada (Madrid)*

Entre las competencias propias de los pediatras de atención primaria está la habilidad de saber realizar una adecuada exploración del aparato locomotor; su conveniente realización e interpretación permite tranquilizar a los padres ante la presencia de deformidades fisiológicas, hacer recomendaciones sobre las medidas a adoptar para evitar su progresión y reconocer aquellas situaciones que requieren derivación sin mayor dilación al segundo nivel asistencial. Para poder realizarla correctamente es importante adquirir adiestramiento visual, saber mirar, buscar anomalías visibles, observar los movimientos espontáneos y reflejos del niño mientras está desnudo y después, mediante palpación y manipulación suave, determinar si existe limitación a la movilización pasiva. La sistemática a seguir variará según preferencias personales, pero ha de abarcar todo el sistema musculoesquelético. El presente documento pretende mostrar cómo se ha de realizar una exploración ortopédica reglada por regiones, comentando algunas patologías de presentación frecuente en cada una de ellas.

CUELLO

Inspeccionar la longitud del cuello, la movilidad espontánea, la presencia de inclinación de la cabeza, palpar los vientres musculares del esternocleidomastoideo (ECM) de cada lado, la integridad de ambas clavículas y comprobar que no existe limitación a la movilización pasiva.

Tortícolis muscular congénito

El tortícolis típicamente se observa entre las 2 y 4 semanas de edad; se cree que es debido a malposición intrauterina o sobrepresión del músculo ECM durante el parto, lo que ocasiona su fibrosis. Es más frecuente en el lado derecho. Cursa con inclinación de la cabeza hacia el lado afectado apuntando el mentón hacia el lado sano. Puede palparse un abultamiento no doloroso (oliva) en el tercio inferior del vientre muscular que se resuelve espontáneamente en 2 a 6 meses.

En casos graves puede ocasionar asimetría facial y plagiocefalia. Su tratamiento consiste en la manipulación suave y precoz para ir distendiendo la masa muscular, aconsejándose que todos los estímulos que reciba el niño procedan del lado afecto (**figura 1**).

Deben de considerarse otras causas de tortícolis (musculares, neurológicas u óseas –columna cervical y cráneo–) cuando se presenta desde el nacimiento, no existen antecedentes de parto laborioso y/o no se evidencia masa en el vientre del ECM. Estos casos se han de remitir de entrada al ortopeda.



Hacer que el niño rote el mentón hacia el lado afectado mientras se alimenta, o mientras está en la cuna, haciendo que los estímulos que reciba procedan de dicho lado.

Estiramiento pasivo del ECM acortado, cuando el niño esté relajado y no ofrece resistencia. Los ejercicios de estiramiento deben realizarse regularmente 4 veces al día en grupos de 4 a 5 repeticiones.

- En posición supina, estabilizar el hombro contrario al lado afectado colocando una mano sobre él, y rotar suavemente la barbilla hacia el lado afectado.
- Estabilizar el hombro del lado afectado, inclinar la cabeza hacia el lado contrario de manera que el oído toque el hombro contralateral.

Es preferible realizar los ejercicios entre dos personas, una que haga los movimientos de la cabeza mientras que el otro estabiliza los hombros con las dos manos.

FIGURA 1. Manipulaciones y ejercicios de estiramiento en tortícolis muscular congénito.

Fractura de clavícula

La mayoría de las veces son poco aparentes: se palpa una pequeña tumoración correspondiente al callo de fractura o se observa una asimetría en el reflejo de Moro. Suelen curar sin tratamiento, y a pesar del acabalgamiento que a veces presentan, la recuperación es completa. Se aconseja durante los primeros 10-12 días de vida no acostar al niño sobre el hombro lesionado y evitar manipular bruscamente el brazo.

CADERA

Hasta que la deambulación esté bien establecida, en torno a los 2 años, se debe examinar en cada uno de los controles de salud. Para ser explorada, el lactante debe estar tranquilo y tumbado sobre una superficie firme. En cada cadera de forma individual se explorará la **estabilidad**, mediante las maniobras de Ortolani y Barlow, y el **rango de movimiento**. La sensibilidad de estas pruebas dependerá de la experiencia del examinador (figura 2).

Maniobra de Barlow. Con ella se detectan caderas inestables que son luxadas o subluxadas con la maniobra. Partiendo de una posición de flexión de la cadera de 90° se realiza una aducción suave (20°) al tiempo que se ejerce sobre la rodilla una presión discreta hacia abajo y hacia afuera. Si es positiva se palpará un *jerk*, resultado de la luxación de la cabeza femoral, o se sentirá un movimiento de deslizamiento sin llegar a luxarse en caso de cadera laxa o subluxable.

Maniobra de Ortolani. Reduce una cadera que está luxada. Se realiza colocando los dedos 2° y 3° a lo largo del trocánter mayor y el pulgar en la cara interna del muslo; con la

cadera flexionada 90° se realiza un movimiento de abducción al tiempo que se desplaza la pierna en sentido anterior. Si es positivo se sentirá un *clunk* resultado de la reducción de la cabeza femoral.

Hacia las 8-12 semanas de edad los tejidos blandos periarticulares se tensan y las maniobras de Ortolani y Barlow dejan de ser positivas. A partir de entonces se valorará la **limitación de la abducción**; en condiciones normales la abducción es superior a 75° en tanto que no alcanza los 45° cuando existe limitación.

Otros signos que deben buscarse en el lactante son:

- **Asimetría de pliegues poplíteos e inguinales;** cuando estos últimos se extienden más allá de la apertura anal puede indicar la presencia de displasia de cadera.
- **Acortamiento de las extremidades inferiores;** se explora mediante el **signo de Galeazzi:** en decúbito supino manteniendo las caderas flexionadas 90°, se flexionan las rodillas y se apoyan los pies sobre una superficie firme observando que aquellas se encuentran al mismo nivel.
- **Signo de Klisic:** se realiza trazando una línea imaginaria desde el trocánter mayor a la espina iliaca anterosuperior; en condiciones normales ésta debe dirigirse hacia el ombligo. Si pasa por debajo de aquel se ha de descartar una posible luxación.

Displasia del desarrollo de la cadera

Consiste en una alteración en el desarrollo de la cadera que provoca inestabilidad de la articulación y displasia del acetábulo.

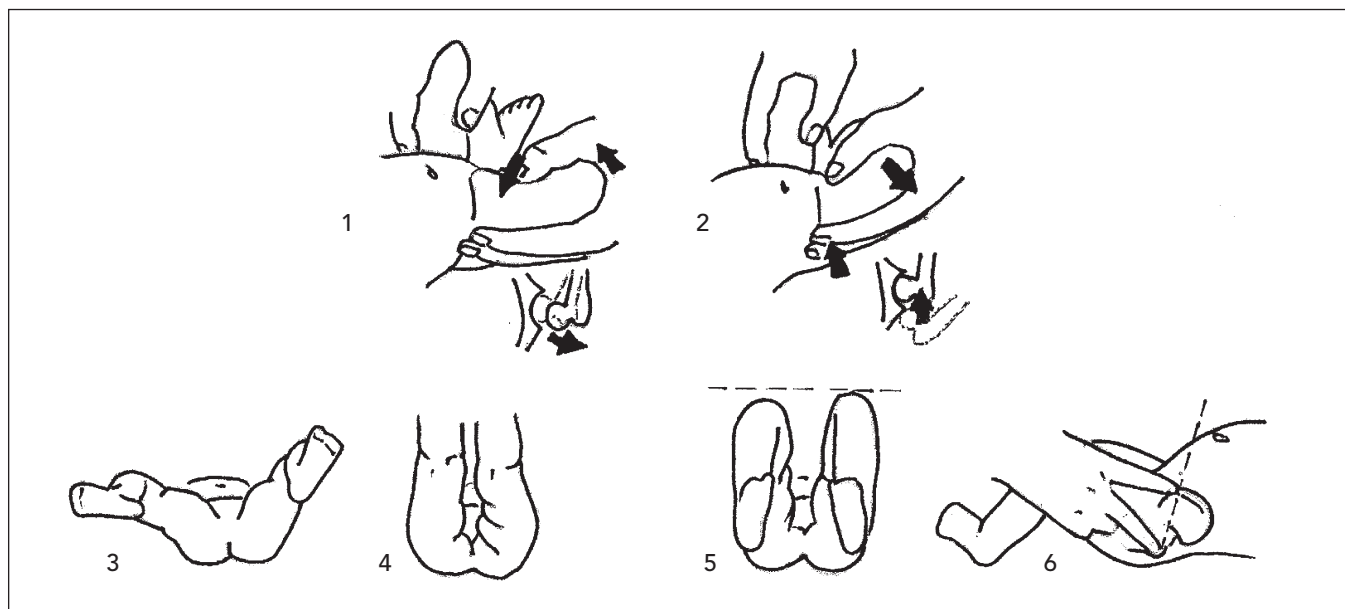


FIGURA 2. Exploración de la cadera en el recién nacido y lactante. (1) Maniobra de Barlow. (2) Maniobra de Ortolani. (3) Limitación de la abducción de extremidad izquierda. (4) Asimetría de pliegues. (5) Signo de Galeazzi. (6) Signo de Klisic.

Se prefiere el término *displasia del desarrollo de la cadera* (DDC) al antiguo «luxación congénita de caderas» porque no todos los casos están presentes al nacimiento y porque el rango de posiciones de la cabeza femoral con respecto al acetábulo no se limita a la existencia de luxación, sino que incluye otras situaciones:

- Luxación: la cabeza femoral está completamente fuera del acetábulo.
- Subluxación: la cabeza femoral está parcialmente fuera del acetábulo.
- Luxable: la cabeza en reposo está reducida, pero puede luxarse con la maniobra de Barlow.
- Subluxable o laxa: la cabeza en reposo está reducida, pero puede luxarse parcialmente (sensación de telescopaje) con la maniobra de Barlow.
- Reducible: cadera luxada en reposo, pero que se reposita en el acetábulo mediante la maniobra de Ortolani.
- Displasia: anomalía en la morfología del acetábulo: poco profundo y con afectación de los márgenes superior y posterior.

Por lo general, la DDC ocurre en lactantes por lo demás sanos. Por el contrario, las displasias teratológicas se asocian a determinados síndromes (Ehlers Danlos, síndrome de Down, artrogriposis) o trastornos neuromusculares; en estos casos las caderas se encuentran fijadas al nacimiento, con limitación de la abducción y no son reducibles.

La **incidencia** de luxación verdadera es del 1-2/1.000 recién nacidos (RN), siendo mucho más frecuente la de **cadera inestable** (luxable o subluxable) que, dependiendo de la edad y del método diagnóstico empleado (examen físico, ecografía de caderas), puede llegar a ser del 40%. En estudios observacionales la frecuencia de resolución espontánea en estas últimas es muy elevada (90%).

En un 20% de los casos la afectación es bilateral, lo que dificulta el diagnóstico por la ausencia de asimetrías. Cuando es unilateral la cadera izquierda es la más frecuentemente afectada (3:1); ello se debe a que intraútero, en posición fetal de occipitoilíaca anterior izquierda, la cadera izquierda es forzada por el sacro materno a mantener una posición en aducción.

Factores de riesgo (FR). Aunque es más frecuente que la desarrollen lactantes con determinados factores de riesgo, la mayoría de los niños en los que se diagnostica no los presentan. Entre los FR más frecuentemente implicados se encuentran: el sexo femenino (4:1), la presentación de nalgas, los antecedentes familiares positivos, así como diversos cuadros relacionados con una limitada movilidad fetal (torticólis, metatarso aducto, oligoamnios).

Pruebas de imagen. La ecografía de caderas permite realizar una evaluación estática y dinámica y está indicada en menores de 4 meses con signos clínicos de DDC (**tabla 1**) o con factores de riesgo de desarrollarla (niñas con presentación de nalgas o con antecedentes familiares positivos de DDC, niños con presentación de nalgas). El hallazgo de un chasquido de cadera en la exploración no constituye una indica-

Tabla 1
SIGNOS CLÍNICOS DE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA EN FUNCIÓN DE LA EDAD

Hasta los 3 meses:

- Inestabilidad de la cadera: Ortolani o Barlow positivo
- Asimetría de pliegues de la pierna (inguinales, glúteos, poplíteos)
- Aparente acortamiento del fémur (signo de Galeazzi)
- Signo de Klisic

Entre los 3-12 meses de edad:

- Limitación de la abducción de la cadera
- Aparente acortamiento del fémur (signo de Galeazzi)
- Marcada asimetría de pliegues

Después de que el niño comienza a caminar:

- Hiperlordosis lumbar
- Trocánter mayor prominente
- Signo de Trendelenburg positivo por debilidad del glúteo medio
- Cojera, marcha de pato

ción. A partir de los 4 meses se recomienda la radiografía de caderas en posición neutra; en ella se valorarán: el ángulo acetabular, la integridad del arco de Shenton y la posición de la cabeza femoral en el cuadrante ínfero-interno de Om-bredanne (**figuras 3 y 4**).

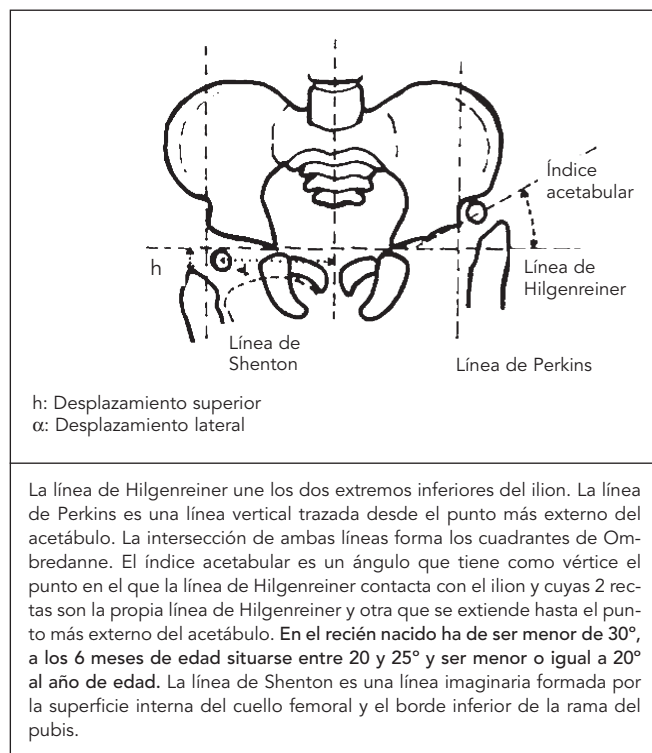


FIGURA 3. Radiografía de cadera.

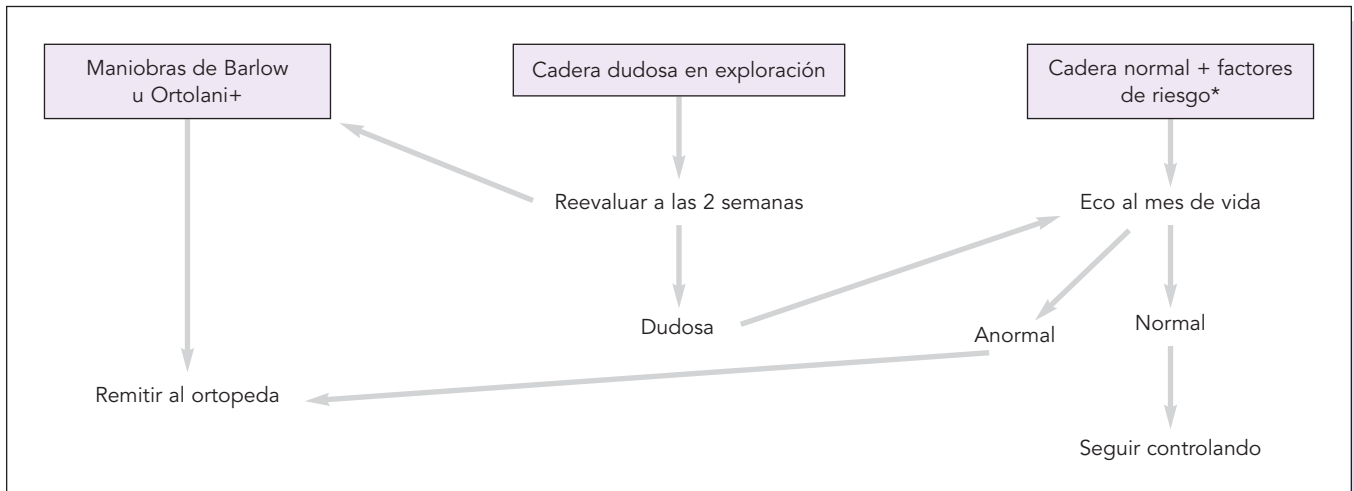
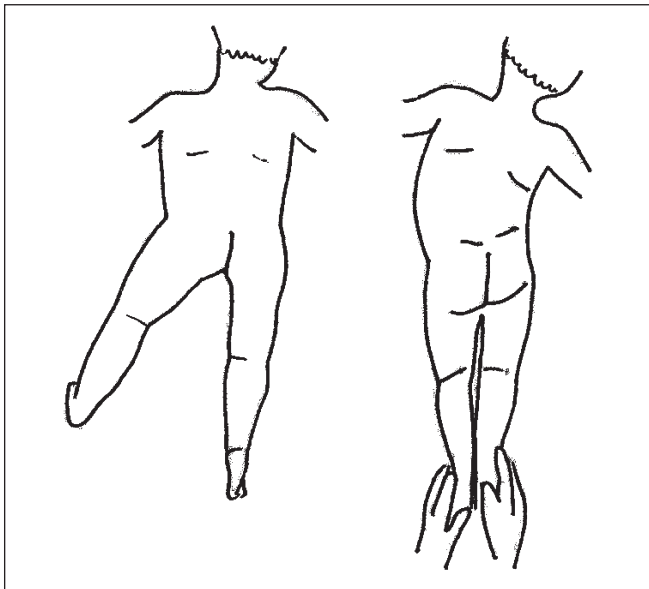


FIGURA 4. Algoritmo diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera (DDC) en el recién nacido. *Factores de riesgo: niñas con presentación de nalgas o con antecedentes familiares positivos de DDC y niños con presentación de nalgas. En niños con factores de riesgo no es conveniente realizar la ecografía antes del mes de vida.

Oblicuidad pélvica congénita

Es el cuadro que con mayor frecuencia se confunde con DDC. Es un síndrome postural producido por la contractura en abducción y el acortamiento del glúteo medio de un lado



Nótese que cuando la cadera izquierda se mantiene en abducción, la pelvis se encuentra horizontalizada, mientras que cuando se aproxima a la derecha, ocurre escoliosis y oblicuidad pélvica: cresta ilíaca más baja, alargamiento aparente de la extremidad inferior izquierda y asimetría de pliegues.

FIGURA 5. Oblicuidad pélvica congénita.

Tomado de: Tachdjian. *Ortopedia pediátrica*. México: Nueva Editorial Interamericana, 1976, p. 175.

que condiciona la oblicuidad de la pelvis, con descenso de la cadera ipsilateral y ascenso de la contralateral, que permanece en aducción forzada. El acetábulo de esta última es el que sufre alteración de su desarrollo y sin tratamiento puede conducir a la subluxación de la cadera.

Se explora en decúbito prono, en donde se observa que mientras la pierna afecta se mantiene en abducción, la pelvis se encuentra horizontalizada, mientras que cuando se aproximan ambas piernas, ocurre escoliosis y oblicuidad pélvica: cresta ilíaca más baja, alargamiento aparente de la extremidad que presenta la contractura en abducción y asimetría de pliegues (figura 5). Se ha de remitir al ortopeda sin demora.

PIE

El pie del recién nacido (figuras 6 y 7) se explora cogiéndolo por el talón y manteniéndolo en posición neutra. Se ha de ver si el primer dedo se encuentra alineado con el retropié

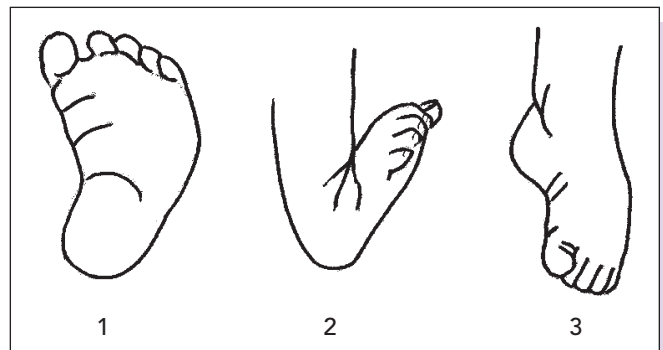


FIGURA 6. Deformidades del pie en el recién nacido. (1) Metatarso aducto. (2) Pie talo-valgo. (3) Pie equinovaro o zambo.

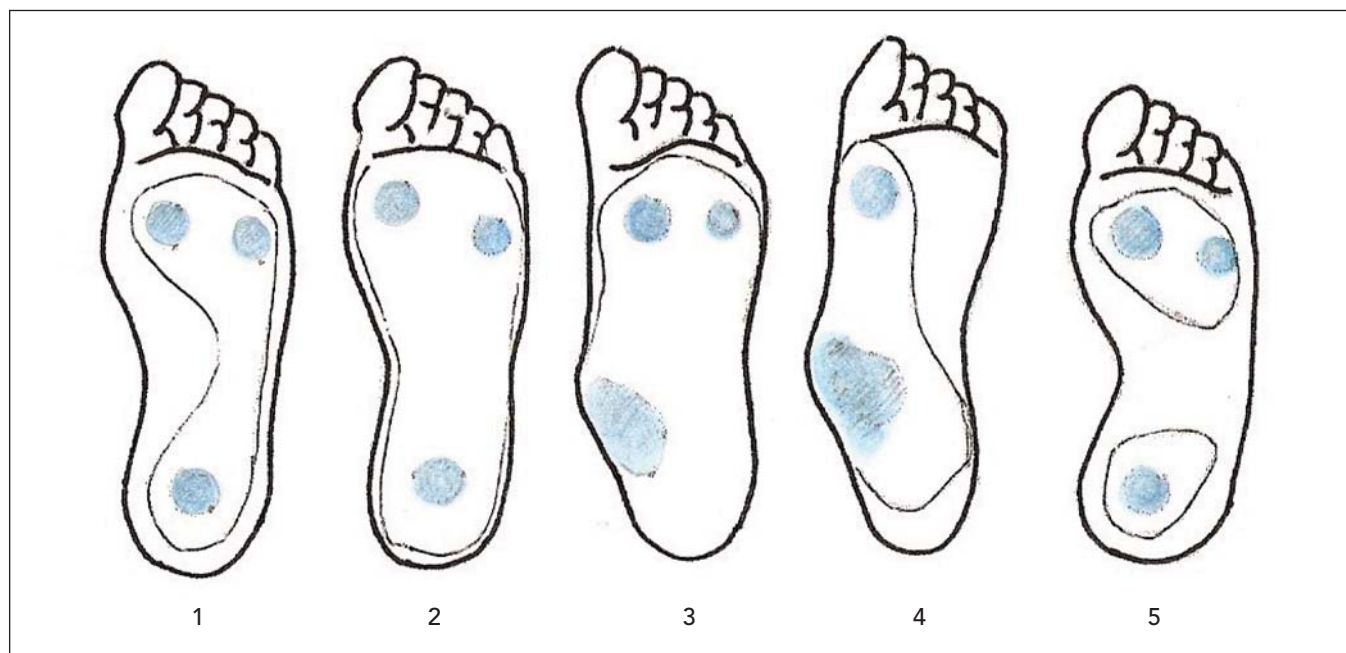


FIGURA 7. Exploración de la huella plantar. (1) Pie normal con soporte del peso en el arco medial. (2) Pie plano flexible, con arco medial aplanado, pero con un patrón normal de carga (talón, 1.º y 5.º metatarsiano). (3) Grave pie plano con carga de peso medial, por delante del talón. (4) Pie plano muy grave con pie en pronación y abducción del antepié, sin apoyo en el margen externo. (5) Pie cavo.

y si existen deformidades: desviación medial o aducción del antepié, abducción, supinación, pronación, flexión dorsal o plantar. Si las hubiera debemos explorar si son reductibles o no mediante manipulación.

Cuando el niño camina, se observará además el apoyo del pie en el podoscopio, el rango de movimiento del tobillo y la marcha.

Metatarso aducto

Es la deformidad congénita más frecuente del pie; se caracteriza por una desviación medial del antepié, que determina que aquél adopte una forma en «C».

Puede ser posicional, sin anomalías óseas asociadas, o estructural, en el que se suele observar un pliegue plantar medial.

La gravedad viene determinada por la flexibilidad de la deformidad mientras se presiona lateralmente el primer metatarsiano y se mantiene el talón en posición neutra con la otra mano.

- Se considera leve cuando la deformidad es sobrecorrecta con mínimo esfuerzo; en estos casos no se precisa tratamiento, resolviéndose espontáneamente.
- Moderado, cuando la abducción pasiva lleva el antepié a la posición neutra. En estos casos se recomiendan ejercicios de estiramiento pasivo varias veces al día (con cada cambio de pañal) y reevaluación periódica por ortopeda.

- Grave, cuando con la presión lateral, el antepié no alcanza la línea media; estos casos se benefician de tratamiento precoz (enyesado) dado que la deformidad empeora con el tiempo.

Pie talo-valgo o calcáneo-valgo

Deformidad posicional relativamente flexible que cursa con flexión dorsal del pie que puede llegar a contactar con la superficie anterior de la pierna, pronación y abducción del mesopié.

Por lo general se resuelve en poco tiempo con la práctica de ejercicios de estiramiento pasivo (varias veces al día): flexión plantar y supinación suficiente como para poner en tensión la piel de la mitad anteroexterna del pie y el tobillo. Esta posición se mantendrá 10 segundos y se repetirá por tres veces con cada cambio de pañal. Si el pie no puede ser llevado pasivamente más allá de la posición neutra, remitir al ortopeda.

Pie equinovaro o zambo

Cursa con flexión plantar (equino), supinación y aducción del antepié.

Lo más frecuente es que sea congénito, sin una causa bien definida y de presentación aislada. El tratamiento debe instaurarse muy precozmente por parte del ortopeda infantil.

Pie plano esencial, laxo o flexible

Consiste en un hundimiento del arco longitudinal interno del pie que se asocia a valgo de talón. En menores de 4 años es fisiológico, debido a la persistencia de la almohadilla plantar.

A diferencia del pie plano rígido, la movilidad de la articulación subastragalina es normal o está ligeramente aumentada (puede realizar supinación y pronación) y el tendón de Aquiles muestra un arco de movimiento adecuado. También podemos observar la rectificación del valgo de talón y la aparición del arco interno pidiéndole al niño que se ponga de puntillas. La prueba de Jack: flexión dorsal pasiva del primer dedo, pone de manifiesto el arco interno mientras el niño está en bipedestación. En cuanto a las medidas a adoptar para favorecer su corrección no es necesario ni parece efectivo ningún tratamiento.

Pie plano por sinóstosis del tarso

Se debe a la coalición de los huesos del retropié o mesopié por tejido óseo, cartilaginoso o fibroso. Suele presentarse entre los 10-16 años y cursa con dolor en la cara externa del retropié que se irradia al maléolo externo, incapacidad para supinar el pie tanto activa como pasivamente, y no formación de arco interno al ponerse de puntillas. El dolor suele agravarse con la práctica deportiva o la marcha por terreno irregular. Debe ser remitido al ortopeda.

Pie cavo

Consiste en la exageración del arco longitudinal interno, asociada a retropié en varo y en ocasiones antepié en aducción. Su presencia obliga a la búsqueda de una alteración neurológica subyacente; en algunos estudios hasta un 66% de los pacientes la presentan (compresión de la médula espinal, lipomeningocele, neuropatías sensoriomotoras hereditarias). Debe ser remitido al ortopeda.

Marcha de puntillas

Es frecuente durante el primer y segundo año. Se han de explorar los movimientos de flexo-extensión del pie (limitados en caso de acortamiento del tendón de Aquiles) y descartar signos de espasticidad (limitación de la abducción de la cadera, reflejos rotulianos exaltados, respuestas plantares extensoras). Si todo ello es normal no se precisan más estudios ni tratamiento alguno.

PIERNAS

Valoraremos las deformaciones por torsión o por angulación de las extremidades inferiores observando la posición de los pies en relación al eje de progresión de la marcha y me-

dante la exploración física: medición de ángulo muslo-pie, valoración de la rotación femoral, medición de la distancia intermaleolar y entre los cóndilos femorales internos. Debe tenerse presente que en ocasiones las manifestaciones en esta región son expresión de patología de la cadera (tabla 1).

Deformidades torsionales de las extremidades inferiores

Torsión tibial

Torsión tibial interna

Es una variante rotacional normal (fisiológica) resultado de la postura mantenida intraútero; es la causa más frecuente de marcha con los pies hacia dentro en menores de 2 años.

Durante la marcha, las rótulas «miran» al frente en tanto los pies están girados hacia adentro. Con los pies colgando, el maléolo interno se sitúa más posteriormente que el externo.

El grado de torsión puede ser calculado midiendo el ángulo muslo-pie (figura 8): en decúbito prono, con las rodillas flexionadas 90° y el pie y el tobillo en posición neutra, se determina el ángulo formado por el eje del muslo y el eje del pie. La torsión mejora espontáneamente con la deambulación, iniciándose la mejoría de 6 meses a 1 año después, y resolviéndose por lo general en torno a los 4 años de edad. Si es muy acusada (ángulos muslo-pie inferiores a -10°) o persiste a los 5 años de edad, debe remitirse al ortopeda para su valoración.

Torsión tibial externa

Con los pies colgando el maléolo interno se sitúa más anterior que el externo. El ángulo muslo-pie es marcadamente positivo: 30-50°. Como en la torsión tibial interna, ocurre resolución espontánea con el paso del tiempo, aunque con mayor frecuencia que en aquella persiste en la adolescencia. La posición de sastre invertida (en «W») puede retrasar su corrección, en tanto que sentarse como los indios ayuda a corregirla.

Rotación femoral

Anteversión femoral o rotación femoral interna

Constituye la causa más frecuente de marcha con los pies hacia dentro entre los 3-12 años.

Predomina en niñas (2:1) y es frecuente que se asocie a una laxitud ligamentosa generalizada. Mientras que unos autores opinan que tiene un origen genético, otros piensan que obedece a malos hábitos al sentarse en el suelo (en posición de sastre invertida -posición en W-).

Presentan marcha con rodillas enfrentadas, «estrabismo rotuliano», que ocasiona caídas frecuentes, sobre todo cuan-

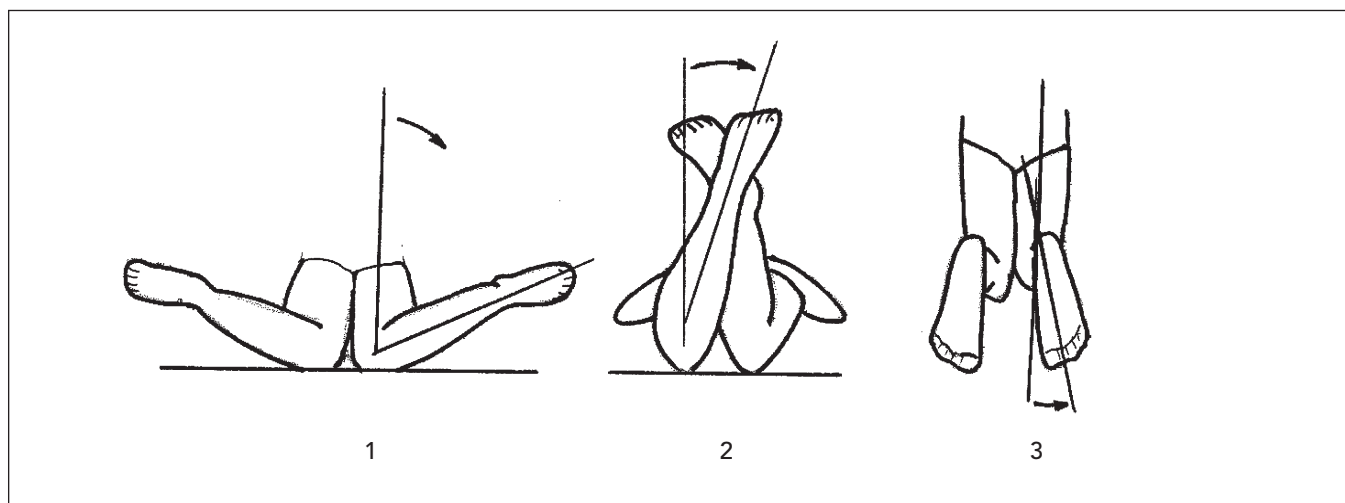


FIGURA 8. Exploración de las deformidades torsionales. (1) Rotación femoral interna. (2) Rotación femoral externa. (3) Ángulo muslo-pie (normal entre 10-30° con el pie dirigido hacia fuera).

do corren. Los muslos pueden rotarse internamente en un grado considerable, pero la rotación externa está muy limitada (figura 8). En el 80% de los casos remite espontáneamente durante la maduración esquelética.

Se aconsejan medidas posturales (sentarse en el suelo como los indios, recomendar que duerman de lado) y reducir el sobrepeso si existe. También se pueden recomendar ejercicios activos de rotación externa como el ballet, patinar o montar en bicicleta. Con estas medidas se logra la corrección en 1-3 años.

La combinación rotación femoral interna y torsión tibial externa compensadora produce una deformidad en genu valgo anormal, que puede complicarse con subluxación o luxación dolorosa de la rótula.

La osteotomía desrotatoria sólo se aconseja en mayores de 9 años con dificultades en la marcha o para la práctica de deportes.

Rotación femoral externa

Proceso poco frecuente, salvo cuando se asocia a epifisiolisis (deslizamiento de la epífisis femoral). Cuando es idiopática suele ser bilateral. Si es unilateral y se observa en un niño mayor o en un adolescente obeso, se debe practicar radiografía de caderas (AP y lateral de Lauenstein) para descartar epifisiolisis.

Deformidades angulares de las extremidades inferiores

Genu valgo (piernas en «X»)

Es frecuente entre los 2-7 años de edad, con una incidencia máxima entre los 3-4 años.

Se debe a hiperlaxitud de los ligamentos internos de la rodilla y puede ser más aparente si se asocia a pie plano y torsión tibial interna. Si es unilateral casi siempre es patológico.

La evaluación del genu valgo fisiológico se basa en la medición de la distancia intermaleolar, considerándose como límite superior una distancia de 7 cm. Si es superior se ha de remitir al ortopeda.

Genu varo (piernas en paréntesis)

Es el resultado de la combinación de rotación externa de la cadera y torsión tibial interna. Ocurre resolución espontánea entre los 18-22 meses.

Cuando empeora en lugar de mejorar o es unilateral, debe ser evaluado por ortopeda.

Asimismo, cuando la distancia entre los cóndilos femorales internos mientras el niño está en decúbito supino, con las piernas extendidas y los maléolos internos en contacto, es superior a 5 cm, se ha de descartar raquitismo, displasia fibrosa o enfermedad de Blount (osificación irregular de la meseta tibial medial).

ESPALDA

El examen físico de la espalda varía en función de la edad. En el recién nacido y el lactante se lleva a cabo en decúbito prono, en tanto que en el niño mayor se realiza con el torso desnudo y en bipedestación con los brazos alineados. Se han de observar las apófisis espinosas y buscar asimetrías: elevación de una escápula, prominencia torácica, asimetrías en los triángulos formados por los brazos y el tronco, nivel de crestas ilíacas... La visión de perfil permitirá valorar el grado de curvatura dorsal y lumbar.

La prueba de la plomada es de utilidad en los niños mayores; se realiza colocando un extremo sobre la apófisis espinosa de la 7.^a vértebra cervical y comparando el eje que describe con el que forman las apófisis espinosas que pueden haber sido resaltadas previamente con lápiz dermatográfico; en condiciones normales el eje debe pasar por el pliegue interglúteo.

Otra prueba a aplicar es la maniobra de Adams (figura 9). Para realizarla el examinador debe permanecer sentado y situarse detrás del niño a una distancia de 1,5 metros; se le pide al niño que flexione el tronco hacia delante, tanto como le sea posible, mientras mantiene las piernas juntas en extensión y la cabeza y los brazos colgando en actitud simétrica. La maniobra es positiva cuando se evidencia una prominencia en el lado de la convexidad. Si es negativa se descarta escoliosis.

Escoliosis

Se trata de una alteración de la alineación de la columna vertebral en el plano frontal a consecuencia de una rotación vertebral en el plano horizontal: los cuerpos vertebrales rotan hacia la convexidad (que es lo que determina la denominación de la escoliosis) y las apófisis espinosas hacia la concavidad. Las escoliosis idiopáticas más frecuentes son las torácicas derechas y las toracolumbares izquierdas, debiendo ser motivo de alerta una localización diferente (ante curvatura torácica izquierda pensar en patología neurológica o muscular). La mayoría (80%) son idiopáticas. Deben diferenciarse las escoliosis estructuradas de las que no lo son; estas últimas obedecen a: disimetría de miembros inferiores (las inferiores

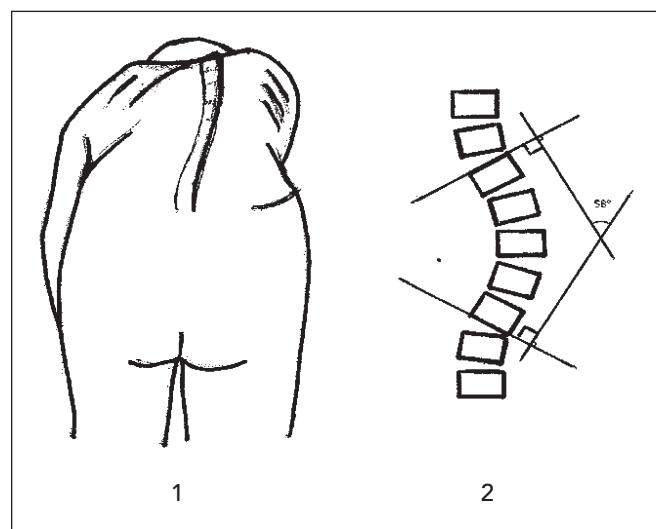


FIGURA 9. Maniobra de Adams y ángulo de Cobb. (1) Maniobra de Adams. (2) Medición del ángulo de la escoliosis mediante el método de Cobb: trazar una línea siguiendo el borde superior de la vértebra superior más inclinada hacia la concavidad y otra línea siguiendo el borde inferior de la vértebra inferior con las mismas características. La intersección de ambas líneas forma el ángulo de la curvatura de la escoliosis, con un error de $\pm 5-7$ grados.

a 1 cm no se tratan), actitudes escolióticas posturales (desaparecen en decúbito o con la inclinación del tronco en sentido contrario a la curva) o son reactivas o antiálgicas.

No existe evidencia científica sobre la realización de cribado en el marco del Programa de Salud Infantil aunque parece prudente la inspección visual de la espalda, especialmente si existen antecedentes familiares de escoliosis. En lo que sí existe acuerdo es en desaconsejar la práctica de cribado dentro de los reconocimientos escolares, ya que aumenta el número de derivaciones y no reduce el número de casos que requieren tratamiento quirúrgico.

Respecto a su derivación, las curvaturas que en el estudio radiológico posteroanterior presentan un ángulo de escoliosis superior a 10° se remitirán al ortopeda infantil; en las inferiores a 10° se realizará seguimiento clínico anual en atención primaria.

En cuanto a la progresión, aunque es imposible predecirla con exactitud, se sabe que en general el riesgo es menor cuando la curva es única, de localización lumbar, ocurre en varones o en mujeres tras la menarquía. En cambio el riesgo es mayor cuando se presentan a una edad muy temprana, son curvas dobles y/o de gran magnitud.

Cifosis

Aumento de la curvatura dorsal fisiológica. Se considera patológica cuando es superior a 40° o aparece a nivel cervical o lumbar.

Las de origen postural aparecen hacia los 10-12 años de edad y se acompañan de lordosis lumbar compensadora y hombros hacia delante. Se corrigen en decúbito prono.

Entre las causas secundarias se encuentran la enfermedad de Scheuerman, los traumatismos, los tumores, las infecciones, las malformaciones vertebrales, la neurofibromatosis...

La enfermedad de Scheuerman se debe a un excesivo acuñamiento anterior en al menos 3 vértebras adyacentes, correspondientes al ápex de la curva cifótica. Predomina en varones y suele presentarse a partir de los 13-15 años. La cifosis es relativamente inflexible: no se corrige en decúbito prono y se acentúa con la maniobra de Adams.

Lordosis

Acentuación de la curva lumbar fisiológica. El grado normal de lordosis lumbar oscila entre 30° y 50° . Se considera flexible cuando disminuye al inclinar el tronco sobre una superficie lisa. Cuando es fija no disminuye con la anterior maniobra y en estos casos es conveniente derivar al ortopeda.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Bernardo Ólsen González, médico adjunto del Servicio de Ortopedia Infantil del Hospital Universitario La Paz, por su colaboración en la revisión del presente manuscrito y por las valiosas aportaciones realizadas al mismo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ariza Carrió G, Bago Granell J, Bras Marquillas J, Cabré Segú J, Giner Aguiló, C. Escoliosi idiopàtica. Guies de pràctica clínica i material docent, núm. 8 [en línea]. Barcelona: Institut Català de la Salut, 2004 [acceso el 10-11-09]. Disponible en: http://www.gencat.cat/ics/professionals/guies/docs/guia_escoliosis.pdf.
2. Cribado de displasia evolutiva de la cadera (DEC). En: Duelo Marcos M, Escribano Ceruelo E, Fernández Rodríguez M, Hijano Bandera F, Martínez Rubio A, Soriano Faura J, editores. Programa de salud infantil AEPap 2009. Madrid: Exlibris Ediciones, S.L., 2009; pp. 167-73.
3. Hefti F, Brunner R, Hasler CC, Jundt G, editores. Pediatric Orthopedics in Practice. Verlag: Springer, 2007; pp. 408-18.
4. Macias CG, Gan V. Congenital muscular torticollis [monografía en Internet]. Waltham (MA): UpToDate, 2009 [acceso el 31-07-09]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>.
5. McKee-Garrett TM. Lower extremity deformations [monografía en Internet]. Waltham (MA): UpToDate, 2009 [acceso el 31-07-09]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>.
6. Pérez Andrés R. Mediciones radiográficas en ortopedia [internet] [acceso el 17-11-09]. Disponible en: http://www.radiolegsdecatalunya.cat/formacio/resums/GB22BO09_R.pdf.
7. Peterson LE, Nachemson AL. Prediction of progression of the curve in girls who have adolescent idiopathic scoliosis of moderate severity. Logistic regression analysis based on data from The Brace Study of the Scoliosis Research Society. *J Bone Joint Surg Am* 1995;77:823-7.
8. Ramírez Parenteau S, Prados Martín J, Ortiz Movilla R. Displasia evolutiva de la cadera. En: Fernández-Cuesta Valcarce MA, El-Asmar Osman A, Gómez Ocaña JM, Revilla Pascual E, editores. Las 50 principales consultas de Pediatría de Atención Primaria. Madrid: Trigraphis, S.L., 2008; pp. 189-95.
9. Waanders N. Clinical features and diagnosis of developmental dysplasia of the hip [monografía en Internet]. Waltham (MA): UpToDate, 2009 [acceso el 31-07-09]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>.
10. Waanders N. Epidemiology and pathogenesis of developmental dysplasia of the hip [monografía en Internet]. Waltham (MA): UpToDate, 2009 [acceso el 31-07-09]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>.