

Otros Protocolos

Patología de la espalda y miembro inferior

J. LÓPEZ OLMEDO

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Virgen de la Vega, Salamanca

DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA (DDC)

Alteración del desarrollo normal de la articulación de la cadera, previo o posterior al nacimiento, que puede conducir a diferentes formas de inestabilidad articular y/o displasia del acetábulo, de la epífisis femoral proximal o de ambos.

Clasificación

- *Teratológica*: se produce alrededor del tercer mes de vida intrauterina. Presenta desplazamiento importante y estructurado que no se reduce manualmente y obliga a tratamiento quirúrgico.
- *Neuromuscular*: asociada a patología neurológica o muscular.
- *Típica*: inestabilidad perinatal o postnatal con la cadera desarrollada. Se diferencian varias formas clínicas: a) cadera luxada: reducible o irreducible, b) cadera luxable, c) cadera subluxada

Etiología

Multifactorial, factores exógenos y endógenos:

- *Genéticos*: existe predisposición, más frecuente en hijos y hermanos de afectados
- *Mecánicos*: primípara, oligohidramnios, embarazo múltiple, presentación de nalgas

- *Hormonales*: mayor incidencia en mujeres, ¿mayor laxitud por estrógenos?

Diagnóstico

El éxito del tratamiento se basa en *diagnóstico precoz* ⇒ *despistaje neonatal*.

- *Exploración*: descartar oblicuidad pélvica congénita, maniobra de Barlow (evidencia una cadera luxable), maniobra de Ortolani (evidencia una cadera luxada), asimetría pliegues poplíteos y vulvares (frecuentes "falsos positivos"), limitación abducción de la cadera afecta, asimetría de abducción, dismetría de extremidades inferiores (por ascenso de la luxada), marcha de Trendelenburg, cadera luxada en edad de deambulación.
- *Ecografía*: permite de forma inocua diagnosticar y tipificar precozmente la DDC, realizando un estudio estático y dinámico, incluso con arnés colocado. Realizar ecografía siempre que existan dudas tras la exploración clínica, en caderas con factores de riesgo (primípara, ♀, nalgas, ...) o para el seguimiento del tratamiento con arnés.
- *Radiología* (Fig. 1): proyección AP de caderas en RN >3 meses (antes, ecografía). Dibujar los *cuadrantes de Ombredanne* (línea de Hilgenreiner y Perkins): cadera reducida en cuadrante inferointerno, cadera subluxada en cuadrante

Correspondencia: Jorge López Olmedo. Servicio de Ortopedia y Traumatología (Hospital Virgen de la Vega).

Paseo San Vicente nº 58-182. 37007 Salamanca

Correo electrónico: fractura@latinmail.com

© 2006 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-NoComercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.1/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

te inferoexterno o superointerno, cadera luxada en cuadrante superoexterno. Comprobar la continuidad de la *línea de Shenton* (rota indica sub o luxación). Medir el *índice acetabular*: en términos generales $<30^\circ$ (seguimiento del tratamiento).

- **Artrografía:** permite determinar en caderas luxadas si existen elementos interpuestos entre la cabeza femoral y el acetábulo que impidan la reducción. Precisa anestesia general.

Tratamiento (Fig. 2)

- **Objetivos del tratamiento:** reducir una cadera luxada, prevenir la luxación de una cadera inestable, mantener la reducción que permita la estabilización y maduración articular, instaurar un tratamiento correcto precozmente \Rightarrow despistaje neonatal; siempre que sea posible, tratamiento conservador.
- **Tratamiento conservador <6 meses de edad:** reducir la cadera y mantener la reducción con un arnés (Frejka, Pav-

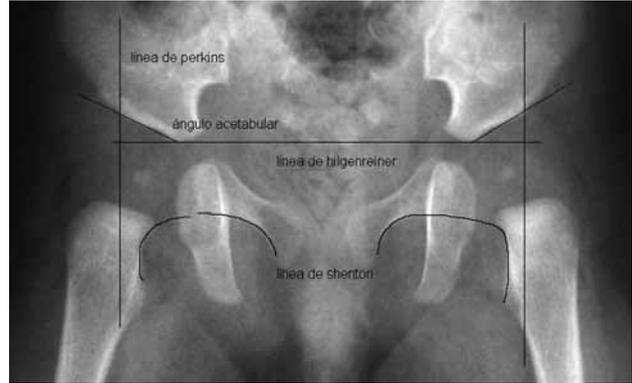


Figura 1. Rx AP de caderas. Cuadrantes de Ombredanne. Línea de Shenton. Ángulo acetabular.

lik ...), confirmar la reducción a las 2-3 semanas mediante exploración o ecografía. Si la cadera está reducida \rightarrow seguir arnés, solicitar Rx a los 3-4 meses y si caderas bien, valorar retirar arnés. Si la cadera está luxada \rightarrow des-

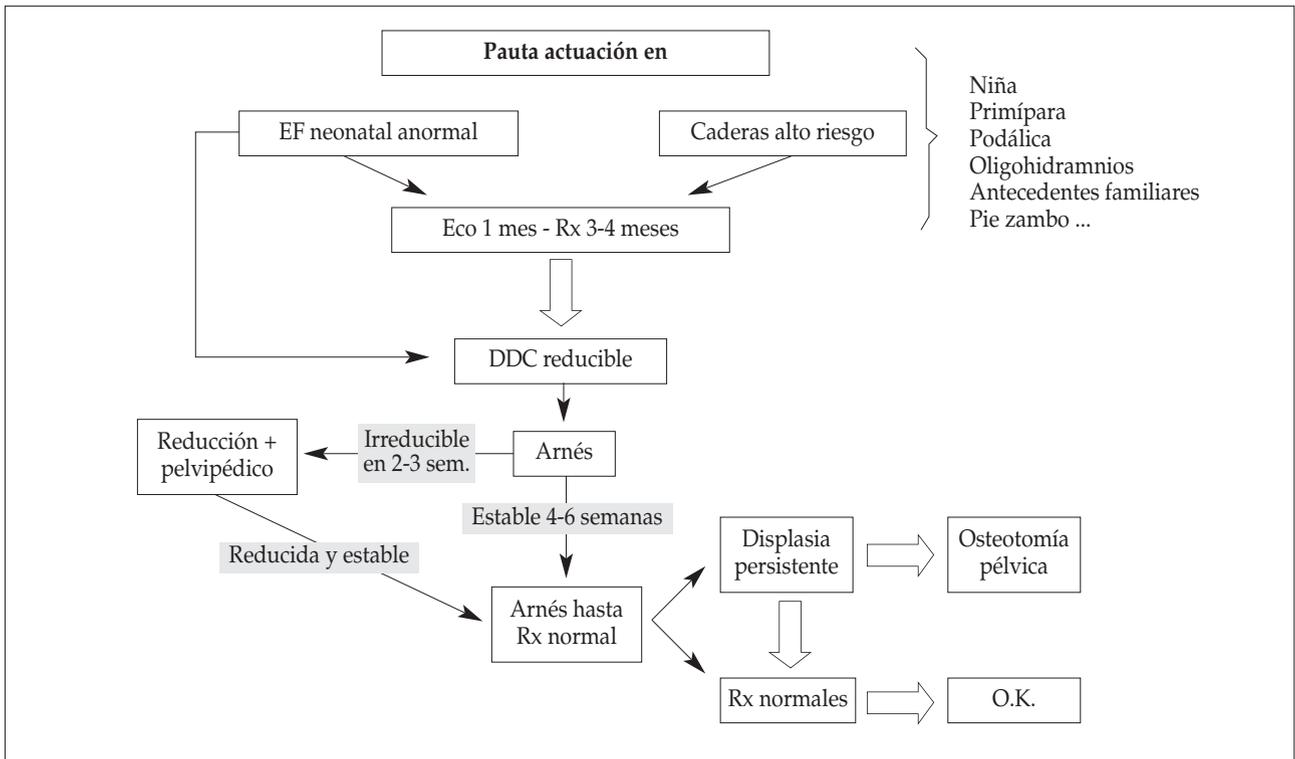


Figura 2. Actuación en displasia del desarrollo de la cadera (DDC).

cartar interposición con eco o artrografía y, según resultado, reducción cerrada bajo anestesia + pélvipédico o programar reducción abierta.

- *Tratamiento en >6 meses de edad:* la posibilidad de reducción ortopédica disminuye con la edad. Valorar realizar tracción previa a intento de reducción cerrada bajo anestesia general y, si no es posible, hacer reducción quirúrgica abierta.

ARTRITIS SÉPTICA DE CADERA

Infección bacteriana de la cadera de gran capacidad destructora, por lo que es sumamente importante un diagnóstico precoz que permita tratamiento urgente.

Etiología

Infección bacteriana de la cadera que afecta, sobre todo, a niños <3 años; la vía de inoculación más frecuente es la hematogena (foco a distancia). Los microorganismos varían según la edad del niño: en neonatos, *S. aureus*, *Streptococcus* grupo B y, a veces, enterobacterias gram (-); en <4 años, *Haemophilus Influenzae* y *S. Aureus*; en >4 años, *S. aureus*.

Clínica

Fiebre, dolor localizado en la ingle, cojera o incapacidad para caminar, contractura de la cadera en flexión y limitación de movilidad articular. En recién nacidos, clínica menos patente, con irritabilidad y pérdida de apetito, fiebre quizá no alta, pero sí contractura en flexión y dolor al manipular la cadera.

Diagnóstico

- *Analítica:* leucocitosis con desviación izquierda, ↑ VSG y PCR, hemocultivos.
- *Radiología:* inicialmente, aumento de partes blandas desplazadas por el derrame articular; entre 1-3 semanas, progresiva erosión y lesión del cartílago articular y, tardíamente, coxa magna, destrucción articular completa, luxación ...
- *Ecografía:* de elección para detectar el derrame articular (guía de artrocentesis)
- *Artrocentesis:* prueba diagnóstica definitiva y más fiable; se obtiene un líquido turbio, con >50.000 leucocitos/mm³, sobre todo, neutrófilos y <20% de glucosa. Permite realizar antibiograma y antibioterapia específica.

Tratamiento

¡Urgente! Realizar drenaje quirúrgico de la articulación y antibioterapia empírica; sustituirla por antibioterapia específica tras artrocentesis o cirugía; inicialmente, 2-3 semanas intravenosa y después oral otras 2-3 semanas, vigilando la clínica y la VSG.

SINOVITIS TRANSITORIA DE CADERA

Es la causa más frecuente de dolor en la cadera en niños <10 años. Cuadro de coxalgia y marcha claudicante, de aparición más o menos aguda, sin cambios radiológicos significativos; cede habitualmente con tratamiento sintomático, aunque puede presentar recurrencias y, por lo general, cura sin secuelas.

Clínica-diagnóstico

Coxalgia y marcha claudicante de aparición insidiosa en 50% y aguda en 50%, con antecedente de rinofaringitis en 2 semanas previas en el 70% de los casos.

- *Exploración:* cadera en flexión-ABD-rotación externa, limitación de movilidad con espasmo muscular. Por lo general, buen estado general y afebril.
- *Analítica:* recuento y VSG normales
- *Radiología:* signos indirectos de derrame articular (↑ partes blandas, ...).
- *Ecografía:* ↑ líquido articular.
- *Artrocentesis:* no indicada; si se hiciera, líquido claro, cultivo (-).
- *Criterios diagnósticos:* Positivos: clínica compatible + ecografía con derrame articular. Negativos: radiología alterada.

Tratamiento

Reposo en ligera flexión de rodilla y cadera + analgésicos-AINE logra mejoría en 48-72 horas (apoya el diagnóstico). Incorporación paulatina a actividad. Si reanuda la carga completa antes de la desaparición total de dolor presenta mayor riesgo de recurrencia. Informar a los padres de la posibilidad de recurrencia.

ENFERMEDAD DE LEGG-CALVÉ-PERTHES

Necrosis avascular de la epífisis femoral proximal en crecimiento que afecta a edades entre 3-12 años, siendo más frecuente en niños entre 5-7 años. Bilateralidad en el 10-20%

de los casos. El 80% de los afectados son varones y en el 10% existe historia familiar.

Clínica

Cojera y dolor inguinal o referido al muslo y rodilla de aparición, generalmente, insidiosa, en ocasiones tras un traumatismo. A medida que progresa la enfermedad aparece marcha claudicante y acortamiento de la extremidad, lo que acentúa la cojera.

Diagnóstico

- *Exploración física*: limitación de movilidad articular, sobre todo, ABD y rotación interna. Test de Thomas positivo (flexo de cadera)
- *Radiología*: dos proyecciones, AP y axial. En fases iniciales pocos signos: ↓ altura o aplanamiento del núcleo epifisario (↑ espacio articular), fractura subcondral (en Rx axial). La variación radiológica según la fase evolutiva de la enfermedad permite definir los estadios de Pethes. Según la extensión de la fractura subcondral (Rx axial) o la afectación del pilar externo (Rx AP) se define el grado de afectación.
- *Gammagrafía*: si clínica de sospecha y radiología no concluyente. Puede ser negativa hasta 15 días de evolución. Mostrará hipocaptación en el área de necrosis. Si la gammagrafía es negativa se descarta el diagnóstico de Pethes.
- *Resonancia magnética*: si sospecha clínica y radiología normal; permite diagnóstico precoz, poniendo en evidencia la necrosis.

Factores pronósticos

- *Edad al diagnóstico*: buena recuperación en <5 años, peor en >9 años.
- *Pérdida de movilidad articular*: por contractura o por deformidad de la cabeza.
- *Sobrepeso*: supone mayor deformidad de la cabeza femoral.
- *Signos radiológicos de mal pronóstico*: subluxación, rarefacción metafisaria, ...

Tratamiento

Objetivo: prevenir la deformidad de la cabeza y las alteraciones de crecimiento.

Principios de tratamiento:

- *Restaurar la movilidad articular*: primordial antes de cualquier tratamiento ortopédico o quirúrgico, porque nos va a permitir centrar la porción anterolateral de la cabeza en el acetábulo. Métodos: reposo en cama, tracción cutánea, fisioterapia y, si no son efectivas en 2-3 semanas, realizar tenotomías.
- *Mantener la cabeza femoral con una buena cobertura (contención)*: disminuye la deformidad y permite una regeneración esférica de la cabeza. Debe realizarse en fase inicial o de fragmentación (cabeza plástica). No realizar tratamiento si la afectación es poco extensa o si ya se ha iniciado fase de reosificación.
- *Tratamiento conservador*: férulas que proporcionan contención en ABD y rotación interna, permitiendo la deambulación y movilidad articular
- *Tratamiento quirúrgico*: se realiza para situar y mantener la cabeza centrada en el acetábulo y permitir una reosificación esférica de la cabeza.

EPIFISIOLISIS FEMORAL PROXIMAL

Disrupción del cartilago de crecimiento que provoca un deslizamiento de la epífisis femoral proximal sobre la metafisis. Es la causa más frecuente de cojera en adolescentes. Puede producirse de forma aguda o, más frecuente, de forma lenta y progresiva. Incidencia: 0,5-10 casos por 100.000, 75% varones; edad media: 12 años; bilateralidad: 15-40%.

Etiopatogenia

Factores mecánicos como sobrepeso (>50% casos), orientación anómala fisaria, anteversión femoral, traumatismos (papel relativamente secundario) y factores endocrinos, como pubertad, hipogonadismo, hiperparatiroidismo,...

Clínica

- *Formas agudas*: antecedente traumático (normalmente de baja energía), impotencia funcional total con dolor importante en cadera que irradia a cara externa de muslo y rodilla, miembro inferior en rotación externa con limitación de la interna; en muchos casos existe coxalgia y cojera minusvalorada de semanas o meses.
- *Formas crónicas*: dolor inguinal vago, predomina el dolor irradiado a muslo o rodilla, limitación de rotación interna y abducción, cojera, signo de Drehman (la

flexión de la cadera no puede mantenerse en el plano sagital, desviándose en rotación externa); signos tardíos: acortamiento extremidad, amiotrofia cuadrátipital y glútea

- *Casos desapercibidos*: en ocasiones estabilización y curación espontánea, provocan una coxartrosis de aparición precoz en el adulto

Diagnóstico

Rx en proyección AP y axial confirma el diagnóstico. En todo adolescente con dolor de muslo o rodilla y limitación de rotación interna solicitar Rx.

Tratamiento

Detener el deslizamiento y promover el cierre de la fisis; método: epifisiodesis con un tornillo roscado canulado.

DISCREPANCIA DE LONGITUD DE LOS MIEMBROS INFERIORES

El crecimiento en longitud de los miembros inferiores es un proceso dinámico que depende, fundamentalmente, del cartílago de crecimiento.

Etiología

Causas de crecimiento asimétrico, idiopática, defectos congénitos, traumatismos o infecciones que afecten a la fisis, cuadros de parálisis asimétrica, tumores, patologías que afecten al crecimiento óseo, hipervascularización (fracturas, tumores...).

Clínica

Depende de la magnitud de la discrepancia, oblicuidad pélvica y desviación de columna vertebral, contracturas, alteraciones de la marcha: flexión de la extremidad larga o equino de la corta o circunducción de la extremidad larga o "salto" de la corta en fase de apoyo.

Valoración de la dismetría

- *Historia clínica*: edad, talla, antecedentes.
- *Exploración física*: lograr horizontalidad de la pelvis colocando alzas medidas, comprobar corrección de la actitud escoliótica al nivelar la pelvis, test de Galeazzi y Ellis determina si la dismetría es de fémur o tibia, balance articular y muscular.

- *Radiología*: Telerradiografía de EELI: permite medición de la dismetría, magnifica 15%.
- *Análisis de datos*: realizar varias mediciones en el tiempo, permite predecir la discrepancia a la madurez y determinar cómo la alteramos en función del tratamiento elegido, existen varios métodos: aritmético, de la línea recta,...

Tratamiento

Existen diferentes métodos terapéuticos para compensar una dismetría en función de: magnitud de la discrepancia y su predicción al fin del crecimiento, etiología, talla y edad

- *Pautas de tratamiento*: 0-2 cm: no precisa tratamiento; 2-6 cm: alza en el calzado, epifisiodesis o acortamiento; 6-20 cm: alargamiento; >20 cm: amputación y prótesis
- *Métodos de tratamiento*:
 - Alza: método más sencillo hasta 6 cm. Hasta 2 cm puede ir dentro del calzado.
 - Epifisiodesis: provocar el cese de crecimiento de la fisis de la extremidad larga, condiciones: presencia de fisis abiertas y predicción de discrepancia en la madurez entre 2 y 6 cm (capacidad de compensación).
 - Alargamiento: método que corrige el miembro afectado, límite máximo 15-20 cm, actualmente método con mayor vigencia para grandes discrepancias
 - Acortamiento femoral: extracción de cilindro óseo en extremidad sana.

ALTERACIONES TORSIONALES DE MIEMBROS INFERIORES

Torsión: rotación de un hueso respecto su eje frontal que provoca rotación del miembro. *Anteversión femoral*: proyección hacia delante del cuello femoral sobre el plano frontal definido por la cara posterior de los cóndilos femorales. A mayor anteversión, mayor rotación interna muestra el miembro inferior. En el RN 40º de promedio y disminuye hasta unos 15º a los 8 años. *Torsión tibial*: definida por el ángulo entre el eje mayor de la meseta tibial y el eje bimalleolar. Determina la orientación interna o externa del pie con rótula neutra (al frente). En el RN 5º de rotación externa, que va aumentando hasta unos 15º al final del crecimiento. La torsión de los miembros forma parte del desarrollo normal. El crecimiento va asociado a una rotación externa progresiva del eje tibial y femoral.

Evaluación clínica

- *Anamnesis*: Antecedentes prenatales que favorecen el modelado fetal: oligohidramnios... posturas al dormir y al sentarse; edad de inicio de la deambulacion
- *Perfil torsional de los miembros inferiores*:
 - Ángulo de progresión de la marcha: formado por el eje longitudinal del pie y la línea que marca la dirección de la marcha; en condiciones normales, varía entre 5º interno y 15º externo.
 - Grado de anteversión femoral: en decúbito prono y rodilla flexionada 90º es el ángulo formado por la vertical y la máxima posición externa de la pierna.
 - Torsión tibial: mediante el ángulo muslo-pie en decúbito prono
 - Alineación del pie: observando el borde externo del pie se distingue el pie normal si es recto, y metatarso adducto si es convexo
- *Radiología*: el perfil torsional es suficiente para determinar el tipo de alteración; el TAC define con precisión la deformidad torsional. Está indicado sólo en casos severos en que se prevé tratamiento quirúrgico.

Tratamiento

No existe evidencia de la eficacia correctora de los diferentes dispositivos. La medida principal de tratamiento es evitar posturas que impidan la corrección. Valores límite de normalidad que suponen indicación de cirugía: anteversión femoral >50º en niños >8 años y torsión tibial interna >15º o externa mayor de 30º en niños >5 años

ALTERACIONES ANGULARES EN MIEMBROS INFERIORES

Las alteraciones angulares que se producen en el plano frontal son varo y valgo: genu valgo cuando las rodillas tienden a juntarse, y genu varo cuando tienden a separarse.

El genu varo y valgo son condiciones fisiológicas en algún momento del desarrollo. El ángulo fémoro-tibial se modifica a lo largo del crecimiento: hasta 18 meses → varo fisiológico; a los 2 años inicia valgo fisiológico con un máximo a los 4 años; el valgo se corrige progresivamente hasta la edad de 7 años; en el adulto la alineación en valgo es de 8º en mujeres y 7º en varones.

Evaluación clínica

- *Anamnesis*: antecedentes familiares, traumatismos, alimentación (raquitismo) ... Σ
- *Laxitud articular* (puede magnificar la deformidad).
- *Balance articular de toda la extremidad inferior*.
- *Perfil rotacional* (las alteraciones torsionales incrementan las angulares).
- *Medición de la angulación*: distancia intermaleolar (DIM) como medida del genu valgo; distancia intercondílea (DIC) como medida del genu varo; ángulo femorotibial → patológico >15º.
- *Fotografía anual en bipedestación* (método casero de seguimiento evolutivo).
- *Radiología*: En los casos fisiológicos no está indicado el estudio radiológico. Estudio básico: radiografía de MMII en bipedestación, medición de eje femorotibial; medición de ángulo metafisodiafisario si sospecha de tibia vara.

Tratamiento

- *Conservador*: genu varo fisiológico: no tratamiento, evaluar cada 6 meses; el uso de ortesis es controvertido (quizá sólo zapatos de horma recta). Genu valgo fisiológico: no tratamiento; evaluar cada 6 meses: si DIC >5 cm se puede colocar cuña interna de 3-5 cm.
- *Quirúrgico*: cuando supere los límites fisiológicos (genu varo: pubertad con DIC >5 cm; genu valgo: pubertad con DIM >7,5 cm). El tratamiento de elección es la hemiepifisiodesis

TORTÍCOLIS

Postura anormal de la cabeza que aparece inclinada lateralmente hacia el lado de la lesión (oreja cerca del hombro), rotada hacia el contrario (mentón dirigido al hombro contralateral) y es más o menos difícil de corregir pasivamente.

1. Tortícolis congénito

Acortamiento o fibrosis del ECM, se presenta en RN de pocos días con tumoración fibrosa en ECM que desaparece en 2-3 meses, aunque en algunos casos persiste fibrosis y acortamiento con posición fija de la cabeza, asimetría facial y craneal (plagiocefalia).

Exploración: limitación de movilidad de cabeza (lateralización y rotación), palpación de un cordón tenso y fibroso al estirar el ECM



Figura 3. Medición ángulo Cobb de la curva. Asimetría de raquis. Test de Adams.

Tratamiento: ejercicios diarios de estiramiento del ECM paternos o fisioterapeuta, colocar la cuna y estimular al niño facilitando el giro normal de la cabeza. Si a los 10-12 meses no se ha corregido, realizar corrección quirúrgica.

2. Tortícolis neurógena

Tortícolis refractaria a tratamiento conservador obliga a descartar la presencia de tumor craneal, siringomielia, Arnold Chiari ...

3. Subluxación rotatoria atlantoaxoidea

Tras traumatismo o asociada a infección de vías altas. Tortícolis dolorosa que en Rx transoral o TAC se evidencia como asimetría de la apófisis odontoides respecto al atlas. Si no resuelve espontáneamente en 1 semana, realizar tracción cervical.

4. Síndrome de Klippel-Feil

Fusión congénita de dos o más vértebras de la columna cervical, que provoca cuello corto, implantación baja del pelo posterior, limitación de movilidad cervical y tortícolis. Puede asociar anomalías del SNC.

5. Otras

Ocular, Sd. Sandifer (causada por reflujo gastroesofágico)...

ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA

Deformidad tridimensional de la columna vertebral: desplazamiento lateral en el plano frontal, modificación de las curvas fisiológicas en el plano sagital y rotación vertebral en el plano horizontal. Se confirma la presencia de escoliosis cuando existe una exploración positiva y una curva $>10^\circ$ Cobb en una radiografía en bipedestación.

Epidemiología

Afecta al 2% de población entre 10-16 años (población de riesgo), predominio femenino (3,6 a 1).

Clasificación

Infantil: 0-3 años; juvenil: 4-9 años; adolescente: 10 años-madurez esquelética

Diagnóstico

Siempre clínico (nunca debe esperarse a la radiología) (Fig. 3).

- *Anamnesis:* antecedentes personales: pie talo, parto de nalgas, DDC, tortícolis ...; antecedentes familiares positivos aumentan el riesgo
- *Exploración física:*
 - simetría del tronco: altura hombros y escápulas, simetría flancos
 - equilibrio del tronco: plomada espinosa de C7-pliegue interglúteo

- equilibrio de pelvis: para descartar una disimetría de EEII como causa de la escoliosis.
- gibosidad costal (test de Adams) con la flexión anterior del tronco
- flexibilidad de la curva: en posición de flexión anterior del tronco lateralizarlo hacia el lado de la giba y ver si desaparece ésta.
- *Telerradiografía AP y lateral de la columna* (si tras la exploración se sospecha deformidad): magnitud de la curva (método de Cobb), rotación del cuerpo vertebral (método de Nash y Moe), tipo de curva (torácica, lumbar, toracolumbar), maduración ósea según osificación de cresta ilíaca (Risser), aparición de cifosis en Rx lateral (cifo-escoliosis), test de flexibilidad vertebral (bending test), nunca de rutina, para identificar curvas principales y secundarias o para planificar la cirugía.

Tratamiento

Objetivos: Obtener un tronco equilibrado en plano AP y lat (no tanto columna recta), detener la progresión de la curva.

- *Tratamiento expectante:* escoliosis del adolescente de magnitud <20°
- *Tratamiento ortopédico:* uso de corsés para prevenir la progresión de la deformidad en pacientes en crecimiento, con el fin de estabilizar deformidades estéticamente aceptables hasta que alcancen la madurez. Indicaciones: a) inmadurez: Risser 0-2, premenarquia, 1 año postmenarquia; b) curva 20-30°: corsé si se confirma progresión de 5° en 6 meses; c) curva 30-40°: tratamiento inmediato. Hay que evaluar toda progresividad >10° al año
- *Tratamiento quirúrgico:* indicaciones: a) escoliosis graves en niños inmaduros no controladas ortopédicamente; b) escoliosis con cifosis, cifo-escoliosis; d) escoliosis torácicas >45° o lumbosacras >50° progresivas, aunque hayan alcanzado la madurez

CIFOSIS PATOLÓGICA

Aumento de la angulación normal en el plano sagital que incrementa la convexidad posterior.

Cifosis postural: aumento de la cifosis torácica que corrige en la prueba de extensión en decúbito prono. Clínicamente es una cifosis más gradual que la cifosis de Scheuermann y radiológicamente presenta contornos normales de los cuerpos vertebrales

Enfermedad de Scheuermann: cifosis patológica torácica que presenta tres o más vértebras contiguas con 5° o más de acunamiento. Clínica: deformidad torácica, dolorosa o no, suele hacerse sintomática a los 11-14 años. Etiología desconocida, incidencia familiar positiva

Diagnóstico

- Exploración física: ↑ cifosis torácica con ↑ lordosis cervical y lumbar compensadoras, ↑ de tensión y contracciones de la musculatura paravertebral, ↑ de tensión e incluso retracción de isquiotibiales.
- Radiología: acunamientos vertebrales >5° en tres o más vértebras contiguas con hiper cifosis > 45°, irregularidad de platillos, ↓ espacio intervertebral, nódulos de Schmorl.

Tratamiento

- Ejercicios de flexibilidad del raquis que favorezcan la extensión torácica
- Ortésico: corsé de Milwaukee (efecto anticifótico permite el desarrollo vertebral normal)
- Quirúrgico: sólo en casos graves (cifosis >60°) o importante dolor. Excepcional.

ESPONDILOLISIS-ESPONDILOLISTESIS

La espondilolisis es un defecto unilateral o bilateral de la pars interarticular vertebral y la espondilolistesis es un desplazamiento hacia delante de una vértebra sobre otra por pérdida de continuidad o elongación de la pars interarticular. En el 82% de casos afecta L5-S1 y en el 11%, L4-L5.

Etiología

- *Displásica o congénita,* por fallo en la formación de los elementos vertebrales
- *Traumática,* por repetidos traumatismos o uno solo de alta energía sobre los arcos posteriores
- *Patológica,* por patologías sistémicas o locales que afectan a los arcos posteriores
- *Postcirugía*

Grados de desplazamiento (se mide el porcentaje de desplazamiento respecto al platillo superior de la vértebra inferior): grado I (0-25%), grado II (25-50%), grado III (50-75%), grado IV (75-100%), grado V (>100%).

Clínica

Dolor lumbar bajo de aparición progresiva o brusca tras un traumatismo, aunque puede ser hallazgo casual en una Rx lumbar. Los casos con dolor suelen presentar disminución de movilidad lumbar. Síntomas neurológicos sólo aparecen en casos de gran desplazamiento.

Diagnóstico

- *Exploración física*: disminución de movilidad lumbar, retracción de isquiotibiales, palpación dolorosa de espinosas lumbares, se puede palpar un resalte si el desplazamiento es importante, hiperlordosis lumbar, aplanamiento de nalgas.
- *Radiología simple*: Rx AP y lateral en bipedestación diagnóstica y cuantifica el desplazamiento. Las Rx oblicuas permiten visualizar el defecto de la pars interarticularis (imagen "collar de perro").
- *Gammagrafía*: detecta fracturas en niño sintomático con Rx normal.
- TAC: permite el diagnóstico en niños sintomáticos con Rx AP-lateral y oblicuas normales.
- RNM: siempre que exista déficit neurológico o desplazamiento >50%.

Tratamiento

- *Desplazamiento <50% en asintomáticos*: Rx cada 6-12 meses, usar corsé en deportes de contacto si >25% desplazamiento, limitar carga de pesos.

- *Desplazamiento <50% en sintomáticos*: reducir deporte, utilizar corsé y realizar un programa de ejercicios. Si no cede el dolor a pesar del tratamiento, realizar cirugía.
- *Desplazamiento >50%, con o sin síntomas*: realizar cirugía.

BIBLIOGRAFÍA

Tratados y guías de ortopedia pediátrica recomendados donde se puede ampliar la información sobre estas patologías y un artículo de especial interés.

1. Minguella J. Conceptos básicos de ortopedia infantil. Madrid: Ergon; 1995.
2. Dimeglio A. Ortopedia infantil cotidiana. Barcelona: Masson; 1993.
3. Lenke LG, Betz RR, Harms J, Bridwell KH, Clements DH, Lowe TG, Blanke K. Adolescent idiopathic scoliosis: a new classification to determine extent of spinal arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am* 2001; 83:1169-1181.
4. Tachdjian MO. Ortopedia clínica pediátrica. Diagnóstico y tratamiento. Buenos Aires: Médica panamericana, 1999.
5. Wenger DR, Rang M. The art and practice of children's orthopaedics. New York: Raven Press; 1993.
6. De Pablos J, González P. Apuntes de Ortopedia Infantil. Madrid: Ergon; 2000.
7. Staheli LT. Ortopedia pediátrica. Barcelona: Marbán; 2002.
8. Curso básico de Ortopedia Infantil de la Fundación SECOT junio 2003. Ediciones de la SECOT (Sociedad Española de Cirugía Ortopédica).