

# Exploración del aparato locomotor en Reumatología Pediátrica

Elena Andreu Alapont

Pediatra EAP. CS Campanar. Departament La Fe. Valencia

Andreu Alapont E. Exploración del aparato locomotor en Reumatología Pediátrica. Protoc diagn ter pediatr. 2020;2:1-16.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
REUMATOLOGÍA PEDIÁTRICA

## RESUMEN

La actualización de la sistemática de exploración del aparato locomotor, basada en la anamnesis y la exploración física, facilita el reconocimiento precoz de las enfermedades reumáticas en la infancia y adolescencia. La anamnesis debe ir orientada hacia la detección de unos síntomas de alarma que deben motivar la derivación a Reumatología. La exploración física permite detectar unos signos de alarma e incluye tanto una exploración general como musculoesquelética. El examen articular debe ser sistemático (siempre la misma secuencia), exhaustivo (exploración articular completa tanto axial como periférica) y bilateral.

**Palabras clave:** reumatología infantil; exploración; aparato locomotor.

## Musculoskeletal examination in paediatric rheumatology

### ABSTRACT

Updating the protocol for the musculoskeletal evaluation based on history taking and physical examination facilitates the early identification of rheumatic diseases in childhood and adolescence. The history should be oriented towards the detection of warning signs that ought to lead to referral to Rheumatology. The physical examination allows the detection of warning signs and should include both a general and musculoskeletal evaluation. The joint examination should be systematic (always the same sequence), exhaustive (complete joint exploration, both axial and peripheral) and bilateral.

**Key words:** childhood rheumatology; exploration; locomotor system.

## 1. INTRODUCCIÓN

La patología del aparato locomotor representa un motivo de consulta frecuente en Atención Primaria<sup>1</sup>. A pesar de ello, se evidencia en la Pediatría una escasa formación por el aparato locomotor<sup>2,3</sup>. Las enfermedades reumáticas son poco frecuentes en la edad pediátrica, pero potencialmente graves. Para poder diagnosticarlas es fundamental, en primer lugar, conocerlas, lo que a su vez permite reconocerlas precozmente desde Atención Primaria y, por lo tanto, influir en su pronóstico. En este sentido, la actualización de la sistemática de exploración del aparato locomotor basada en la anamnesis y la exploración física facilitan el reconocimiento precoz de estas enfermedades<sup>4-9</sup>.

## 2. ANAMNESIS

Ante la sospecha de una enfermedad reumática en la edad pediátrica, será fundamental realizar una anamnesis dirigida (**Tabla 1**) orientada hacia la detección de una serie de **síntomas de alarma** siendo estos los más frecuentes<sup>10</sup>:

**a. Artralgias** o dolor sin limitación ni tumefacción articular. Es fundamental saber distinguir si el dolor es de origen **mecánico** (depende de la actividad, va aumentando a lo largo del día sin tumefacción ni rigidez) o **inflamatorio** (en reposo, continuo, predominio nocturno, con rigidez matutina y signos locales de inflamación).

**b. Artritis:** es la inflamación de la articulación, por lo que, además del dolor, se acompaña de signos inflamatorios, tumefacción y aumento de calor local. Es fundamental valorar

el tiempo de evolución y el número de articulaciones afectas. El diagnóstico etiológico de las artritis es muy amplio.

**c. Mialgias/miositis.** La mialgia o dolor muscular es una consulta frecuente que suele relacionarse con traumatismos o sobreesfuerzos. La miositis es una inflamación muscular que cursa con dolor, pero asocia pérdida de fuerza muscular y elevación de enzimas musculares. Se deberá valorar la presencia síntomas generales acompañantes, manifestaciones cutáneas y grado de impotencia funcional que orienten hacia una enfermedad autoinmune sistémica como la dematomiositis juvenil (DMJ).

### d. Manifestaciones cutáneas relacionadas<sup>11</sup>:

- Lesiones purpúricas: sospechar vasculitis tipo Schönlein-Henoch.
- Livedo *reticularis*: como signo de una vasculitis cutánea o sistémica.
- Lesiones nodulares subcutáneas: pueden ser sugestivas de cuadros de paniculitis, como el eritema nodoso, o de una vasculitis, como la poliarteritis nudosa cutánea.
- Lesiones de psoriasis típicas (descamativas en codos), o sugestivas (*pitting*, afectación ungueal, etc.) son de interés por la posibilidad de orientar hacia una artritis psoriásica.
- Exantemas: en la artritis idiopática juvenil sistémica (AIJs) es de color asalmonado y evanescente, coincidente con la fiebre, en el lupus eritematoso sistémico (LES) aparece en alas de mariposa en la re-

**Tabla 1.** Guía rápida de anamnesis básica en niños y adolescentes con dolor musculoesquelético y sospecha de enfermedad reumática

<b>Características del dolor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Dónde se localiza?</li> <li>• ¿Cómo es?</li> <li>• ¿Es un dolor fijo o se irradia?</li> <li>• ¿Desde cuándo lo refiere?</li> <li>• ¿Cuánto dura?</li> </ul>
<b>Antecedentes relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Caída, traumatismo, ejercicio físico?</li> <li>• ¿Hay algún antecedente infeccioso en el último mes?</li> </ul>
<b>Síntomas acompañantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Tumefacción calor, enrojecimiento, impotencia funcional (cojera...)?</li> <li>• ¿Alguna manifestación sistémica (fiebre, astenia) o cutánea?</li> </ul>
<b>Evolución del dolor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A lo largo del día, ¿en qué momento aparece?</li> <li>• ¿Le despierta por la noche?</li> <li>• ¿Aparece por la mañana, al levantarse?</li> <li>• ¿Asocia rigidez tras el reposo nocturno, le cuesta más realizar el movimiento durante algún tiempo o "arrancar"?</li> <li>• ¿Aparece con o tras el ejercicio?</li> <li>• ¿Se presenta sobre todo al final del día?</li> <li>• ¿Está presente todo el día, sin apenas variación?</li> </ul>
<b>Alteración de la calidad de vida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Le impide realizar su actividad habitual?</li> <li>• ¿Es capaz de realizar la misma actividad, juegos, que sus compañeros?</li> </ul>
<b>Frecuencia de presentación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diaria, varios días a la semana, varios días al mes</li> </ul>
<b>Síntomas y signos asociados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otras artralgias: talalgia o dolor de espalda</li> <li>• Aftas bucales (al menos 2-3 episodios al año). Caries frecuentes. Sequedad bucal</li> <li>• Molestias oculares: enrojecimiento, dolor, lagrimeo, fotofobia, sequedad</li> <li>• Molestias urinarias: disuria, episodios de irritación balanoprepucial o vulvovaginitis de repetición, aftas en zona genital</li> <li>• Fotosensibilidad o lesiones cutáneas que aparezcan con frecuencia</li> <li>• "Manos frías", cambios de coloración de manos o pies con el frío (palidez, cianosis): compatible con fenómeno de Raynaud</li> <li>• Dolor abdominal recurrente, ± diarreas de repetición</li> <li>• Episodios febriles "sin foco" frecuentes</li> </ul>
<b>Recogida de antecedentes familiares</b>	<p>Hacer hincapié en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de enfermedades reumáticas conocidas en la familia</li> <li>• Psoriasis</li> <li>• Enfermedades autoinmunes: diabetes, enfermedades tiroideas, enfermedad inflamatoria intestinal</li> </ul>

gión malar, y en la dermatomiositis juvenil (DMJ) son característicos el eritema en heliotropo (afectando a párpados) y las

pápulas de Gottron sobre la superficie de extensión de las pequeñas articulaciones de las manos.

– Aftas bucales o genitales recurrentes: pueden ser sugestivas de enfermedad de Behçet.

**e. Manifestaciones oculares:** ojo seco (síndrome de Sjögren). Una uveítis detectada mediante un examen oftalmológico puede corresponder a diferentes enfermedades reumáticas (AIJ ANA+, enfermedad de Behçet, espondiloartropatías).

**f. Manifestaciones vasculares:** fenómeno de Raynaud, que puede ser primario, o puede ser secundario (a enfermedades sistémicas como esclerosis sistémica o LES); livedo *reticularis*, asociado a síndrome antifosfolípido y diversas vasculitis.

**g. Manifestaciones gastrointestinales y artritis:** artritis reactivas (tras infección por *Shigella*, *Yersinia* o *Salmonella*), enfermedad inflamatoria intestinal.

**h. Síntomas generales:** *fiebre* (prolongada: AIJs o recurrente: síndromes autoinflamatorios), pérdida de peso o adenopatías (AIJs o LES), aunque también hay que pensar en causas infecciosas o tumorales.

### 3. EXPLORACIÓN: SIGNOS DE AFECTACIÓN MUSCULOESQUELÉTICA

En las enfermedades reumáticas es necesario tener en cuenta tanto los signos locales y generales de afectación musculoesquelética como la presencia de manifestaciones sistémicas o de otros órganos. Esto es más importante cuanto más pequeño sea el niño, especialmente en lactantes<sup>4</sup>. En este sentido, la secuencia exploratoria debe incluir tanto

una exploración general por sistemas y del aparato locomotor general, así como la valoración específica de cada articulación integrada en una única valoración; lo que a su vez permite la detección de los distintos signos de alarma de afectación musculoesquelética (Tabla 2).

#### 3.1. Signos locales de afectación musculoesquelética

Detectados mediante la inspección, la palpación de la articulación y la valoración de la movilidad activa y pasiva:

- **Dolor:**

- **A la movilización** (artritis: dolor en todos los movimientos; bursa y tendones: dolor solo con un movimiento determinado).

- **A la palpación**, difuso en toda la articulación (artritis), sobre áreas extraarticulares (bursas, tendón-entesitis o músculo), en las apófisis espinosas raquídeas y espacios intervertebrales (discitis, tumores), o bien sobre la diáfisis o metáfisis de huesos largos (fracturas, osteomielitis).

- **Tumefacción:** es característica de la artritis de articulaciones superficiales y puede acompañarse de calor y eritema en alguna ocasión. Se diferencia: el **derrame articular** (palpación de la fluctuación: signo de la oleada), el **engrosamiento** de la **sinovial** (palpación), la **tumefacción de tejidos blandos periarticulares** (tenosinovitis que suelen ser localizadas y alargadas). Los gangliones son tumoraciones quísticas presentes sobre los tendones extensores del dorso de las carpos.

**Tabla 2.** Secuencia exploratoria resumida y signos de alarma de afectación del sistema musculoesquelético

Secuencia exploratoria: bipedestación, sedestación y decúbitos (supino/prono)	Signos de alarma y patologías relacionadas
Inspección estática frontal, dorsal y sagital	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Desviaciones de raquis:</b> dorsal (asimetrías) y sagitales (cifosis dorsal dolorosa: osteocondrosis; lordosis lumbar acentuada: artritis de caderas; rectificación lumbar: sacroilitis)</li> <li>2. <b>Desviaciones miembros inferiores:</b> genu valgo o flexo (artritis), <i>recurvatum</i> (hiperlaxitud)</li> <li>3. <b>Disimetrías miembros inferiores</b></li> <li>4. <b>Actitud postural:</b> tronco desviado con cojera y dolor (discitis, tumores), flexión/abducción y rotación externa de un miembro inferior (artritis cadera)</li> </ol>
Examen movilidad vertebral: flexión, extensión e inflexión lateral	Dolor y limitación (discitis, espondiloartritis, listesis)
Exploración de la marcha	<p>Inclinación del tronco hacia delante (afectación columna dorsolumbar)</p> <p>Marcha salutaria (afectación cadera)</p> <p>Dificultad marcha en puntillas /talones (afectación rodilla y tobillos)</p>
Columna cervical: flexoextensión y rotación	Limitadas y dolorosas (AIJ)
Articulación temporomandibular	Apertura oral limitada (AIJ)
Articulaciones hombros, codos, muñecas, manos, rodillas, tobillos y pies: inspección, palpación y valoración de la movilidad	Dolor con limitación de la movilidad activa/pasiva o presencia de tumefacción difusa o localizada (artritis o inflamación tejidos periarticulares)
Puntos dolorosos en zonas de inserción tendinosa	Dolor a la palpación en rótula y cara anterior tibia, cara plantar calcáneo y tendón Aquiles (entesisitis)
Caderas	<p>Diferencias &gt;1 cm en la distancia ombligo-maléolo interno</p> <p>Rolling &lt;30° sin dolor (sinovitis transitoria)</p> <p>Rotación limitada y dolorosa (artritis)</p>
Sacroiliacas	Maniobra FABERE y Schöber (sacroilitis)

**AIJ:** artritis idiopática juvenil.

- **Crujidos, roces y chasquidos:** si no se asocian a dolor u otro signo patológico son banales. Localizaciones más frecuentes: rodilla (síndrome de hiperpresión rotuliana externa) y, en el niño reumático, sobre la articulación temporomandibular.
- **Movilidad articular:** ante la sospecha de un proceso inflamatorio, especialmente reumatológico, se examinarán todas las articulaciones, sin limitarse al área que ocasiona la

queja del niño. Para ello se utilizarán maniobras activas y pasivas que reproducen los movimientos de cada articulación, comprobando si existen diferencias entre un lado y el contralateral. La movilidad puede ser normal, o estar aumentada o disminuida. Si existe un aumento de la movilidad, se valorará si existe un síndrome de hipermovilidad benigna mediante la aplicación de los criterios de hiperlaxitud articular expuestos en la **Tabla 3**. Si, por el contrario, la movilidad

**Tabla 3.** Criterios de hipermovilidad benigna o hiperlaxitud articular

Extensión del 5.º dedo de la mano >90° (1 punto cada uno)
Oposición del pulgar paralelo al antebrazo (1 punto cada uno)
Extensión de codos >10° (1 punto cada uno)
Extensión de rodillas >10° (1 punto cada uno)
Hiperflexión de columna: tocar el suelo con la palma de la mano manteniendo las piernas extendidas (1 punto)

4 o más puntos: síndrome de hipermovilidad.

se halla disminuida, hay que tener presente que cuanto mayor es la limitación mayor es la probabilidad de que la causa sea inflamatoria.

- **Estado muscular:** valorar si existe alteración en el tono o en la fuerza, contracturas o atrofas localizadas (diferencias en el diámetro cuadricepsital sugieren artritis crónica de rodilla). Se explora por grupos musculares (columna cervical, cintura escapular, cintura pelviana, y musculatura distal de miembros) y la medición de la **fuerza muscular** se realiza mediante la siguiente escala:

- **0:** nula (no movilidad, no contracción muscular).
- **1:** mala (no movilidad, se ve o se palpa la contracción).
- **2:** pobre (movilidad completa sin vencer la gravedad).
- **3:** mediana (movilidad completa contra la gravedad pero no contra resistencia adicional).
- **4:** buena (movilidad completa contra gravedad y cierta resistencia).

- **5:** normal (movilidad completa contra gravedad y resistencia enérgica).

La musculatura cervical es la primera en afectarse en las miopatías inflamatorias, la que más gravemente se afecta y la que más tarda en recuperarse<sup>5</sup>. Cuando se trata de un lactante obtendremos la información observando los movimientos espontáneos, respuestas a estímulos dolorosos y explorando los reflejos.

### 3.2. Secuencia metódica de exploración

Es recomendable que la exploración sea cuidadosa, completa y sistemática, siguiendo una **secuencia dirigida temporal** válida en la edad pediátrica hasta la adolescencia, excepto en el recién nacido y lactante, en los que se comienza el examen ya en decúbito:

- En bipedestación.
- Durante la marcha.
- En sedestación.
- En decúbito supino.
- En decúbito prono.

Se recomienda tener paciencia y seguir un **orden** sistemático de exploración. El examen se puede iniciar por la columna cervical y articulaciones temporomandibulares para valorar a continuación las extremidades superiores y terminar en



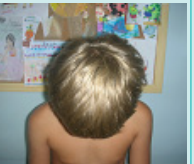






















los pies. Se exploran de forma sistemática todas las articulaciones, dejando para el final las inflamadas y comparando la extremidad afectada con la contralateral sana, para apreciar diferencias de tamaño, color o temperatura<sup>12</sup> (Tablas 4 y 5).

**Tabla 4.** Sistemática de la exploración articular en el paciente con sospecha de artritis: secuencia resumida

1. En bipedestación	Inspección estática: asimetrías, desviaciones raquis o de miembros inferiores	
	Examen de la movilidad vertebral: flexión, extensión, inflexión lateral y test de Schöber	
2. Durante la marcha: normal, puntillas y talones		
3. En sedestación	Inspección piel, ojos y faneras	
	Articular	Columna cervical (flexoextensión, rotación, lateralización)
		Articulaciones temporomandibulares (apertura bucal y palpación)
		Articulaciones de la extremidad superior: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombros: palpación, abducción, aducción, rotación externa/interna</li> <li>• Codos: palpación, flexoextensión, pronosupinación</li> <li>• Muñecas: palpación, flexoextensión</li> <li>• Manos: puño, palpación MCF e IFP, flexoextensión</li> </ul>
4. Decúbito supino	Exploración general por sistemas: adenopatías, auscultación cardiopulmonar, abdominal.	
	Articular	Caderas: inspección (postura, dismetrías MMII), palpación pliegue inguinal, <i>rolling</i> , flexión, abducción/aducción y rotaciones
		Sacroilíacas: maniobra FABERE
		Rodillas: inspección (postura, atrofia cuádriceps, tumefacción); palpación (derrame: signo del balón o peloteo, puntos entesitis); movilidad: flexión, extensión
		Tobillos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección (tumefacción difusa, localizada retromaleolar, en tarso o lineal)</li> <li>• Palpación: interlínea articular anterior o dorso pie (tarsitis) y puntos de entesitis (Aquiles: tendón e inserción en calcáneo)</li> <li>• Movilidad: articulación tibioastragalina: flexión dorsal/plantar. Articulación subastragalina: inversión y eversión. Tarso y metatarso: rotación antepié sobre retropié interno/externo</li> </ul>
		Pies: inspección (dactilitis); palpación MTF (maniobra Polluson: compresión MTF e IF); movilidad: flexoextensión MTF e IF
5. Decúbito prono	Sacroilíacas: compresión directa y maniobra de Mennell con hiperextensión del muslo	
	Caderas: extensión y rotaciones	
	Rodillas: flexión	

**MCF:** metacarpofalángicas; **IFP:** interfalángicas proximales; **MMII:** miembros inferiores; **MTF:** metatarsofalángicas; **IF:** interfalángicas.

**Tabla 5.** Exploración articular: secuencia resumida

Columna dorsolumbar y cervical				
				
Flexión	Extensión	Flexión	Rotación	Articulación temporomandibular
Hombro				
				
Abducción	Abducción	Rotación externa	Rotación interna	Rotación externa
Codos, muñecas y manos				
				
Extensión	Extensión y pronosupinación	Flexión codos y extensión muñecas	Flexión muñecas	Fuerza de presión (art mano y muñeca)
Caderas y sacroilíacas				
				
Abducción	Aducción	Rolling	Rotación externa	Maniobra de Fabere
Rodillas y tobillos				
				
Flexión	Extensión	Signo del balón	Dorsiflexión	Flexión plantar



### 3.2.1. Bipedestación

#### A. Inspección estática

Se realiza la inspección estática en el plano frontal y sagital con el niño desnudo, con especial atención a:

- La posición relativa de cabeza y cuello respecto al tronco (el vértex debe estar alineado con la línea interglútea).
- Las simetrías de los relieves óseos (hombros, escápulas, crestas ilíacas, trocánteres y rodillas) y de los pliegues cutáneos.
- La actitud postural y si existe una posición antiálgica: la desviación del tronco hacia un lado y la dificultad para mantenerse de pie pueden asociarse a discitis inflamatorias, infecciosas o tumores vertebrales. En la artritis de cadera existe una actitud típica en flexión, abducción y rotación externa.
- La morfología de las articulaciones.
- El trofismo muscular (contornos y masas musculares).

Mediante la inspección podemos identificar: desviaciones óseas a nivel del raquis o de las extremidades y disimetrías de miembros inferiores.

#### A.1. Desviaciones óseas

##### *Desviaciones del raquis*

Se valora en los distintos planos:

- En el **plano dorsal** se valora la presencia de asimetrías que puedan indicar una escoliosis.

Para confirmarlo se realiza la maniobra de Adams (o de “un minuto”), que consiste en flexionar el tronco hacia delante manteniendo las rodillas extendidas. Si existe escoliosis se detectará una gibosidad a nivel torácico o una desviación de la columna lumbar; si la asimetría es producida por una actitud escoliótica, generalmente secundaria a una disimetría de miembros inferiores, la maniobra no detectará alteraciones.

- En el **plano sagital**, se valoran la cifosis dorsal y la lordosis lumbar. La cifosis dorsal se debe valorar primero en bipedestación y, a continuación, pidiendo al paciente que flexione el tronco 90° hacia delante (acentúa la cifosis). La cifosis de radio corto rígida se observa en la osteocondrosis de los cuerpos vertebrales o enfermedad de Scheuermann (cifosis dolorosa juvenil); característicamente es irreductible con la maniobra de sentarse en posición de indio con los hombros hacia atrás. La lordosis lumbar se acentúa en condiciones patológicas, pudiendo estar presente en niños con artritis idiopática juvenil (AIJ) y gran afectación de caderas; como resultado de esta se produce una contractura en flexión de las caderas que origina una protrusión exagerada de los glúteos.

#### *Desviaciones de los miembros inferiores*

En el **plano frontal** se valora la presencia de:

- Genu varo, cuya forma bilateral es fisiológica hasta los 2 años de edad.
- Genu valgo, cuya forma bilateral es fisiológica hasta los 8 años de vida. En ciertas AIJ oligoarticulares resistentes al tratamiento puede existir de manera unilateral.

En el **plano sagital** se valorará el genu *recurvatum*, (hiperextensión de las rodillas, por hiperlaxitud o por debilidad del cuádriceps). El genu flexo (imposibilidad para extender las rodillas completamente) es siempre patológico y común a diversas enfermedades articulares.

## A.2. Dismetría de los miembros inferiores

Para su valoración se debe comprobar:

- La horizontalidad de la pelvis, comprobando que las espinas ilíacas anterosuperiores, posterosuperiores y crestas ilíacas estén paralelas y equidistantes.
- La altura relativa de las rodillas con el niño en bipedestación.

## B. Examen de la movilidad vertebral

Se realiza a través de las siguientes maniobras:

- **Flexión:** solicitar al niño que se incline hacia delante, intentando tocar el suelo con las puntas de los dedos, sin flexionar las rodillas. Una flexión limitada a nivel lumbar acompañada de una postura rígida y de sensibilidad local es sugestiva de discitis.
- **Extensión:** se valora pidiendo al paciente que incline el tronco hacia atrás unos 30°. Generalmente es normal en niños con espondiloartritis y dolorosa en niños con espondilolistesis.
- **Inflexión lateral:** es de 50° hacia ambos lados y se encuentra limitada especialmente en las espondiloartritis<sup>13</sup>. Esta limitación es más precoz y evidente que la limitación de la flexión lumbar.

- **Test de Schöber modificado:** se utiliza para valorar la movilidad de la columna lumbar en niños mayores de 6 años, aunque el estado funcional de las articulaciones sacroilíacas y caderas, así como la musculatura isquiotibial también influyen. Con el niño en bipedestación se traza en la línea media una marca que una los hoyuelos de Venus (unión lumbosacra). A continuación, se trazan dos líneas, una 10 cm por arriba de la anterior y otra 5 cm por abajo. Se pide al niño que, sin flexionar las rodillas, se incline al máximo hacia delante y se mide la diferencia de longitud en la distancia entre las líneas superior e inferior (10 + 5 cm). La distancia debe mantenerse entre los 15 cm en posición erecta a los 21-22 cm en posición de flexión máxima. Se considera patológico un resultado menor de 6 cm de diferencia.

### 3.2.2. Exploración de la marcha

Haremos andar al niño descalzo primero con una marcha normal, después de puntillas y finalmente de talones. Comprobaremos el estado del calzado (desgaste) y la existencia de algún cuerpo extraño. Nos podemos encontrar con:

- Alteraciones de la deambulación por afectación de la **columna dorso lumbar** (discitis, espondilolisis/listesis y espondiloartropatías): marcha con el **tronco flexionado** hacia delante<sup>14</sup>.
- Alteración de la deambulación en la patología de **cadera: “marcha salutarior”,** llamada así porque al apoyar el miembro afecto se adopta una actitud antiálgica que relaja los abductores de la cadera afectada y que motiva una inclinación brusca del tronco hacia la cadera enferma; por ello, la extremidad

afecta avanza más rígida y lentamente, con un tiempo de apoyo más breve que el de la cadera sana.

- Alteración de la marcha en la patología **de rodilla**: suele existir dificultad manifiesta para la marcha en **puntillas y talones**. La deformidad en flexión provoca una marcha antiálgica con pasos cortos. Lo contrario, la extensión fija, produce una marcha con un movimiento circular en bloque de toda la pierna.

### 3.2.3. Sedestación

#### A. Inspección de la piel, ojos y faneras

#### B. Exploración articular

- **Columna cervical**: valorar actitudes antiálgicas y torticollis (palpar contracturas). Es muy importante explorar la columna cervical en caso de enfermedad reumatológica crónica; aunque infrecuente es característico tanto de la forma poliarticular como de la forma sistémica de AIJ. Para ello, se realizan movimientos activos y pasivos, sin forzar, de flexoextensión, rotación e inclinación lateral. Si existe limitación de la rotación esto indica afectación de la articulación atloidoaxoidea (<45°).
- **Articulaciones temporomandibulares (ATM)**: pueden estar afectadas en la AIJ. Se valoran mediante el examen de la apertura oral y la palpación de crujidos a nivel de la articulación.
- **Articulaciones de la extremidad superior**:
  - Valoraremos la movilidad activa de forma sucesiva de los **hombros** (elevar los

brazos lateralmente con palmas hacia abajo y por delante y arriba para valorar la abducción; tocar el hombro opuesto por la espalda o por el pecho para valorar la rotación externa o interna), de los **codos** (extensión completa de los antebrazos sobre los brazos hacia delante con las palmas hacia abajo y después con las palmas enfrentadas; flexión completa de los codos) y de las **muñecas** (con la flexión de los codos juntar ambas palmas y posteriormente ambos dorsos de las manos hacia abajo valorando la dorsiflexión).

- A continuación, palparemos de forma sucesiva las mismas articulaciones (interlínea articular anterior hombro, codos y muñecas).
  - **Hombros**: la existencia de una tumefacción visible y palpable sobre su cara anterior, que se puede prolongar hacia abajo, es poco frecuente y siempre indica un derrame articular importante<sup>7</sup>.
  - **Codos**: la palpación de la interlínea articular radiohumeral, al tiempo que se solicita la pronosupinación de la mano, permite detectar la existencia de tumefacción. En caso de epicondilitis, existe dolor justo por encima de este punto.
  - **Muñecas**: se debe valorar la presencia de gangliones (en el dorso, son redondeados y benignos), así como de tumefacciones tendinosas (localizadas y alargadas, presentes en la cara dorsal superior o palmar inferior) o articulaciones (más extensas con una disposición transversal).

– A continuación, realizaremos movimientos pasivos explorando la respuesta al movimiento (limitación o hiper movilidad):

- **Hombros:** valorar la rotación externa (la primera en afectarse en las artritis) e interna. Se exploran dirigiendo el antebrazo y la mano hacia arriba o abajo respectivamente, manteniendo el antebrazo flexionado sobre el brazo. En la bursitis subacromial está especialmente limitada y dolorosa la abducción.
- **Codos:** valorar la flexoextensión (la primera en afectarse en las artritis) y la pronosupinación. Esta última se encuentra, a diferencia de lo que sucede en la bursitis olecraneana, muy limitada en las artritis cuando se mantiene el codo en flexionado a 90°. La hiperextensión >10° es uno de los signos de hiper movilidad articular benigna.
- **Muñecas:** valorar la flexo-extensión a 90° y los movimientos de lateralización cubital/radial (35° a 45°). Estas articulaciones se afectan con mucha frecuencia en los niños con AIJ poliarticular, pudiendo existir una limitación de la flexo-extensión que pasa desapercibida para los padres, o una tumefacción en la cara dorsal de la muñeca producida por hipertrofia sinovial.

### • Articulaciones de las manos:

– **Inspección:** buscar tumefacciones en los dedos, así como alteraciones en las uñas o en los pulpejos, eritemas palmares, aracnodactilia, etc. Las deformidades de

las manos pueden poner de manifiesto alteraciones típicas de algunas enfermedades como la AIJ evolucionada.

- La **movilidad** activa se valora pidiendo al niño que cierre el puño, escondiendo las uñas en la palma de la mano, y a través de la fuerza de prensión, indicándole que apriete reteniendo nuestros dedos.
- **Palpación.** Las articulaciones metacarpofalángicas (MCF) se evalúan inicialmente de forma conjunta ejerciendo una compresión lateral entre las MCF 2.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> para, posteriormente, evaluar cada articulación de forma individual. Para ello se palpa cada articulación situando nuestro pulgar en la cara dorsal de la mano del paciente y nuestro índice en la cara palmar, al tiempo que aplicamos una suave tracción. La flexión normal es de unos 80° y la extensión de unos 45°. Las articulaciones interfalángicas proximales (IFP), que suelen estar afectadas en la AIJ poliarticular, e interfalángicas distales (IFD) se valoran situando los dedos pulgar e índice del explorador en las caras laterales de la articulación. Se aplica presión (como “intentando exprimir” el líquido) para sentir la “oleada” en los dedos. La flexión normal es de 90°. La hiper movilidad del pulgar es otro de los criterios utilizados en el diagnóstico del síndrome de hiper movilidad articular benigna (**Tabla 3**).

### 3.2.4. Decúbito supino

#### A. Exploración general por sistemas

Incluye la valoración de la temperatura corporal, la palpación de adenopatías, la auscultación

ción cardiorrespiratoria y la exploración abdominal (organomegalias).

## B. Exploración de la cadera

- **Inspección:** la postura en flexión y rotación externa sugiere artritis.
- **Palpación** del pliegue inguinal buscando puntos dolorosos.
- Comprobar si existe **dismetría de miembros inferiores**. Se determina midiendo la distancia existente entre el borde inferior de la espina iliaca anterosuperior y el maléolo tibial interno<sup>15</sup>. Se considera que existe dismetría cuando la diferencia es >1 cm (un acortamiento verdadero). El acortamiento aparente (desigualdad entre la distancia entre el ombligo y el maléolo interno) se debe a la afectación o deformidad fija de la cadera.
- **Movilidad pasiva:**
  - **Rolling** o rodamiento de la cadera. Con el paciente en supino y las rodillas extendidas se ponen las manos del examinador por encima y por debajo de la rodilla y se rota la extremidad de manera que el pie se desplace hacia el pie contralateral primero y se aleje del mismo a continuación. Su gran utilidad estriba en que es la maniobra menos dolorosa para la exploración de la cadera al tiempo que detecta si existe limitación de la rotación.
  - A continuación, se reexplora la **rotación interna y externa**. Se valora manteniendo la cadera, la rodilla y el tobillo en flexión de 90° aproximando (rotación externa) o separando (rotación interna) el pie hacia

la línea media. El dolor o la limitación de la rotación son el primer signo de patología intraarticular (derrame)<sup>15</sup>.

- **Flexión.** Se valora en supino flexionando la rodilla y llevándola al pecho (normal 120-135°).
- **Abducción** (normal >45°) y **aducción.** Se valoran en supino manteniendo la cadera y la rodilla extendidas y separando o acercando la extremidad a la línea media del cuerpo.

## C. Articulación sacroilíaca

La maniobra **FABERE** (acrónimo en inglés de Flexión, ABducción, Rotación Externa de cadera, y Extensión) es específica para esta articulación. Se realiza con el niño en supino y la rodilla en flexión, de manera que apoye el tobillo homolateral sobre la rodilla opuesta; el explorador apoya una mano sobre la espina iliaca contralateral al tiempo que realiza una suave presión sobre la rodilla del lado examinado. La prueba es positiva cuando produce dolor en el glúteo homolateral (pero no en la cara externa del muslo). La maniobra de **compresión lateral** se realiza situando al paciente en decúbito lateral, colocando las manos del examinador sobre la cresta iliaca del niño y ejerciendo una compresión hacia abajo.

## D. Articulación de la rodilla

- **Inspección.** La postura en flexión siempre es patológica. Se valora el estado del cuádriceps (atrofia o hipertrofia), la presencia de tumefacción generalizada (distorsión global del contorno de la rodilla) o localizada (sobre todo a nivel rotuliano: bursitis prerrotuliana,

tuberosidad tibial: bursitis infrarrotuliana y cara interna tuberosidad tibial: bursitis de la pata de ganso) así como la presencia de puntos dolorosos localizados a nivel de los puntos de inserción tendinosa del cuádriceps en la rótula y en la cara anterior de la tibia (entesitis).

- **Palpación.** Cuando la tumefacción es escasa se puede poner de manifiesto mediante 2 signos:

- **Signo de la oleada:** se basa en que, cuando hay un aumento en la cantidad de líquido articular, este puede ser desplazado por el examinador de una parte a otra de la cavidad articular. Esta maniobra pone de manifiesto la existencia de pequeños aumentos de líquido articular. Para ello se “exprime” con la palma de la mano el líquido del compartimento interno de la rodilla hacia el proximal para, a continuación, volver a empujar el líquido en sentido distal aplicando presión con el sobre el fondo de saco subcuadricipital. Ello resulta en la producción de una ola en la cara interna de la rodilla.

- **Signo del balón o peloteo rotuliano:** en esta maniobra se exprime el fondo de saco subcuadricipital empujando el líquido a la región infrarrotuliana para, a continuación, presionar la rótula hacia abajo. Cuando existe derrame el desplazamiento de la rótula “empuja” el líquido sinovial de manera que se siente la fluctuación de la rótula bajo el dedo del examinador<sup>15</sup>.

- **Movilidad:**

- **Flexión:** normal si el talón llega a contactar la nalga homolateral (120°).

- **Extensión:** hasta los 8 o 9 años es normal la hiperextensión de 10°.

## E. Articulaciones del tobillo y del pie

- **Inspección:** se comienza valorando si existe tumefacción en los tobillos; esta puede ser difusa o, si es de origen articular, en U invertida en cara anterior o, cuando es tendinosa, lineal superficial. A continuación, se valora si existe tumefacción o eritema en el tarso o en los dedos de los pies (dactilitis o dedo en salchicha). Las deformaciones más frecuentes en la AIJ son el edema retromaleolar (por afectación articular tibiotarsal) y la tumefacción dorsal del tarso (por afectación articular del tarso y metatarso).-

- **Palpación:** valorar la presencia de tumefacción en la interlínea articular del tobillo y en el dorso del pie (tarsitis). Seguir en dirección caudal, examinando la existencia de dolor a la presión en los puntos de inserción del tendón de Aquiles y de la fascia plantar en el calcáneo, indicativos de entesitis inflamatoria. Finalmente, valorar si existe tumefacción o dolor a la presión en las articulaciones metatarsofalángicas (la primera se afecta selectivamente en las espondiloartritis), así como en las articulaciones interfalángicas de los pies.

- **Movilidad:** se explora primero la movilidad activa y luego la pasiva del tobillo (flexión dorsal 20°, flexión plantar 45°), de la articulación subastragalina (inversión y eversión del pie, 30°), del tarso (rotación del antepié sobre el retropié, no dolorosa), de las articulaciones pequeñas del antepié (de forma conjunta comprimiendo lateralmente las articulaciones metatarsofalángicas) y, finalmente, las interfalángicas de los dedos.

### 3.2.5. Decúbito prono

- Articulación **sacroilíaca**: cuando existe inflamación en esta articulación, la compresión de la línea interarticular sacroilíaca y la hiperextensión del muslo (maniobra de Mennell) producen dolor.
- Articulación de la **cadera**: en prono se puede explorar la extensión fijando con una mano la pelvis mientras con la otra se eleva la pierna extendida (normal 30° sobre el plano de la mesa) y la rotación interna de ambas caderas. Esta última es la forma que pone más fácilmente en evidencia las pequeñas limitaciones en la rotación.
- Articulación de la **rodilla**: en esta posición solo se puede explorar la flexión (normal cuando puede tocar el talón con la nalga, 120°).

## 4. CONCLUSIONES

Aspectos claves que hay que considerar:

- El pediatra de Atención Primaria es el profesional que con mayor precocidad puede detectar las enfermedades reumáticas a través de la exploración del aparato locomotor y por lo tanto influir en su pronóstico.
- Es esencial realizar una exploración sistemática (cabeza-pies o a la inversa, pero siempre la misma), completa (exploración general y del aparato locomotor) y exhaustiva (articular completa, tanto axial como periférica), que permita realizar comparaciones evolutivas en el tiempo.

- No hay que olvidar explorar asociaciones clínicas: interrelacionar estos signos entre ellos, así como con la presencia de manifestaciones extraesqueléticas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. De Inocencio J. Epidemiology of musculoskeletal pain in primary care. Arch Dis Child. 2004;89:431-4.
2. Gill I, Sharif F. A disjointed effort: paediatric musculoskeletal examination. Arch Dis Child. 2012;97:641-3.
3. Sirisena D, Begum H, Selvarajah M, Chakravarty K. Musculoskeletal examination-an ignored aspect. Why are we still failing the patients? Clin Rheumatol. 2011;30:403-7.
4. Modesto Caballero C. Semiología clínica en Reumatología Pediátrica. En: González Pascual E (ed.). Manual práctico de Reumatología Pediátrica. Barcelona: MRA; 1999. p. 21-48.
5. López Montesinos B. La exploración del aparato locomotor: una herramienta fundamental en la detección de la enfermedad reumatológica. En: Sociedad Española de Reumatología Pediátrica [en línea] [consultado el 14/05/2020]. Disponible en: [https://www.reumaped.es/images/site/pdf/locomotor/Exploracion\\_BertaLopezAEP2009.pdf](https://www.reumaped.es/images/site/pdf/locomotor/Exploracion_BertaLopezAEP2009.pdf)
6. Andreu Alapont E, Lacruz Pérez L, López Montesinos B. Cuándo y cómo sospechar la patología reumática en Pediatría. En: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria [en línea] [consultado el 14/05/2020]. Disponible en [http://www.aepap.org/sites/default/files/aepap2008\\_libro\\_025-035\\_sintomas\\_de\\_alarma.pdf](http://www.aepap.org/sites/default/files/aepap2008_libro_025-035_sintomas_de_alarma.pdf)
7. Andreu Alapont E, Lacruz Pérez L, López Montesinos B. ¿Este niño tiene reuma? En: Asociación

- Española de Pediatría de Atención Primaria [en línea] [consultado el 14/05/2020]. Disponible en: <https://www.aepap.org/sites/default/files/reuma.pdf>
8. Andreu Alapont E. Exploración del aparato locomotor en Reumatología pediátrica. *Protoc Diagn Ter Pediatr*. 2014;1:277-88.
  9. Prada Ojeda A, Otón Sánchez MT. Las enfermedades reumatológicas en el niño: características fundamentales que reconocer en una consulta de Atención Primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2013;15:275-81.
  10. Lacruz Pérez L, Andreu Alapont E. Síntomas de alarma o formas de presentación de las enfermedades reumáticas en los niños. En: Sociedad Española de Reumatología Pediátrica [en línea] [consultado el 14/05/2020]. Disponible en: [https://www.reumaped.es/images/site/pdf/locomotor/SxsAlarmaEnfReumaticas-DrasLacruzAndreu\\_AEPap2008.pdf](https://www.reumaped.es/images/site/pdf/locomotor/SxsAlarmaEnfReumaticas-DrasLacruzAndreu_AEPap2008.pdf)
  11. Antón López J. Manifestaciones extraesqueléticas de las enfermedades reumáticas. En: AEPap (ed.). *Curso de Actualización Pediatría 2008*. Madrid: Exlibris Ediciones; 2008. p. 37-44.
  12. Murias Loza S, Merino Muñoz R. Diagnóstico diferencial de las inflamaciones articulares. *Pediatr Integral*. 2013;XVII(1):10-14.
  13. Rotes J. Exploración del aparato locomotor. En: Pascual E. *Tratado de Reumatología*. Aran; 1998. p. 177-208.
  14. Lacruz L. Lumbalgia en el niño y el adolescente. En: González E. *Protocolos de Reumatología (Tomo 4). Lumbalgia en el niño y el adolescente*. Asociación Española de Pediatría; 2007.
  15. Delgado Martínez AD. Exploración del miembro inferior: cadera y rodilla. En: AEPap (ed.). *Curso de Actualización en Pediatría 2008*. Madrid: Exlibris Ediciones; 2008. p. 165-74.