

# Dolor de espalda y otras patologías del raquis

J.A. Conejero Casares

Médico rehabilitador. Unidad de Rehabilitación Infantil. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.

Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

Profesor asociado de Rehabilitación. Departamento de Farmacología, Pediatría y Radiología.

Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla



## Resumen

El dolor vertebral es la primera causa de dolor musculoesquelético en la infancia y adolescencia. Su prevalencia es del 14-59 %. El dolor inespecífico es más frecuente en adolescentes, el dolor de causa específica es más común en niños. Se han identificado factores físicos, de estilo de vida, escolares y psicosociales, relacionados con el aumento del dolor vertebral inespecífico. También, son conocidos los signos de alarma o “banderas rojas” (varón, menores de 4 años, dolor de 2 meses de evolución, antecedentes familiares y rigidez vertebral) que nos deben hacer sospechar un diagnóstico específico.

La anamnesis y la exploración física son esenciales para diferenciar la patología inespecífica o mal llamada mecánica de una causa definida potencialmente grave. Es más fácil establecer el diagnóstico en los niños (80-84 %) que en los adolescentes (20 %). La espondilolisis-espondilolistesis es la causa más frecuente de dolor lumbar cuando se consigue establecer el diagnóstico. La relación entre escoliosis y dolor está en debate. La espondilodiscitis no es frecuente; el diagnóstico es sencillo, pero existe un retraso en establecerlo de entre 1 y 3 meses.

## Abstract

*Vertebral pain is the leading cause of musculoskeletal pain in childhood and adolescence. Its prevalence is 14-59 %. Non-specific pain is more common in adolescents, whereas specific cause pain is more common in children. Physical, lifestyle, school, and psychosocial factors related to the increase in non-specific vertebral pain have been identified. There are also known warning signs or “red flags” (male, under 4 years of age, pain of 2 months of evolution, family history and vertebral stiffness) that should make us suspect a specific diagnosis.*

*The history and physical examination are essential to differentiate the non-specific pathology or misnamed mechanical pathology from a defined potentially severe cause. It is easier to establish the diagnosis in children (80-84%) than in adolescents (20%). Spondylolysis-spondylolisthesis is the most common cause of low back pain when the diagnosis is established. The relationship between scoliosis and pain is up for debate. Spondylodiscitis is rare; the diagnosis is simple, but there is a delay in establishing it between 1 and 3 months.*

**Palabras clave:** Dolor de espalda; Niños y adolescentes; Diagnóstico diferencial.

**Key words:** Back pain; Children and adolescents; Differential diagnosis.

## OBJETIVOS

- Conocer la epidemiología del dolor vertebral en el niño y el adolescente.
- Realizar la anamnesis de forma ordenada, conociendo los factores implicados en el dolor vertebral inespecífico.
- Efectuar la exploración física de forma sistemática.
- Identificar los signos de alarma del dolor de causa específica.
- Solicitar las pruebas complementarias basándose en las expectativas diagnósticas.
- Orientar el tratamiento según la bibliografía actualizada.

Autor de correspondencia: [juanandresconejero@gmail.com](mailto:juanandresconejero@gmail.com)

## Introducción

Dice Tan, en un ejercicio de reducción quizá exagerado, que los pacientes acuden a un Servicio de Rehabilitación por dolor o por otro motivo. En Rehabilitación Infantil no somos tan tajantes. Podríamos establecer tres categorías: deformidad ortopédica sin dolor, deformidad ortopédica asociada a dolor o dolor sin alteración ortopédica evidente. Es este último caso, en el que englobaríamos al dolor vertebral en el niño y el adolescente (al menos, en la gran mayoría de los casos). “El dolor vertebral en el niño no es frecuente. Debe emprenderse un método diagnóstico agresivo para evitar que graves problemas pasen desapercibidos” (King, 1984). En el mismo sentido, McCarty afirmaba en 1989, que “una artralgia es frecuentemente una artritis sin examen clínico”. El objetivo de estas referencias clásicas es no banalizar el dolor vertebral en niños y adolescentes. Una correcta anamnesis, una exploración física ordenada y rigurosa, con una petición juiciosa de pruebas complementarias, aclarará el diagnóstico en la mayoría de los casos o,

**Tabla I. Epidemiología del dolor vertebral en el niño y el adolescente**

Autor	Año	Prevalencia
Balagué	1988	27 %
Harreby	1999	59 %
McMeeken	2001	34-50 %
White	2001	38 %
Feldman	2002	37 %
Cardon	2002	50 %
Korovessis	2004	38-71 %
Silva	2013	57 %
Moraleda	2014	14 %
Michaleff	2014	18-51 %
Chiwaridzo	2015	42,9 %
Calvo	2017	15,25-38,98 %
Dianat	2017	34,3 %
Paranjape	2018	32,9 %
Kedra	2021	41,5 %
AlAssiri	2022	45,42 %

**Tabla III. Aspectos orientativos para diferenciar el dolor vertebral sin causa determinada del dolor vertebral con diagnóstico definido**

Sin causa específica	Con diagnóstico definido
<p><b>1. Dolor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discontinuo y ligero</li> <li>- Sin repercusión funcional</li> </ul> <p><b>2. Factores de riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mujer</li> <li>- Adolescente</li> <li>- Sedentarismo</li> <li>- Deporte competitivo</li> <li>- Tabaco</li> <li>- Abuso de pantallas</li> </ul> <p><b>3. Exploración física</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin hallazgos significativos</li> </ul> <p><b>4. Diagnóstico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De exclusión: radiología/analítica</li> </ul>	<p><b>1. Dolor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolor continuo/persistente (más de 2 meses)</li> <li>- Repercusión funcional clara</li> </ul> <p><b>2. Factores de riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Varón</li> <li>- Historia familiar positiva</li> <li>- Edad &lt;4 años</li> <li>- Antecedente traumático</li> <li>- Sobrecarga mecánica evidente</li> </ul> <p><b>3. Exploración física</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigidez</li> <li>- Síndrome constitucional</li> </ul> <p><b>4. Diagnóstico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas complementarias orientadas al diagnóstico de sospecha</li> </ul>

al menos, podrá permitirnos descartar una etiología grave<sup>(1,2)</sup>.

La frecuencia del dolor vertebral aumenta con la edad y constituye en el adolescente la primera causa de dolor musculoesquelético, seguida del dolor fémoro-patelar<sup>(3)</sup> (Tabla I). ¿Es frecuente? ¿Existen factores de riesgo claramente identificados? ¿Cómo se manifiesta? ¿Cuáles son los aspectos esenciales en la exploración física? ¿Qué pruebas complementarias son útiles? ¿Es fácil establecer la causa? Sobre esta última cuestión, hay cierto consenso en que es más fácil llegar a establecer el diagnóstico en niños (80-84 %) que en adolescentes (22 %), lo que ya nos orienta que, en los niños, las causas específicas son más frecuentes; y que, en el adolescente, es más común el diag-

nóstico de dolor lumbar inespecífico o mecánico sin una etiología definida.

En este artículo no pretendo realizar una descripción pormenorizada de posibles diagnósticos (algunos muy poco frecuentes) (Tabla II), sino orientar al pediatra sobre el dolor en niños y adolescentes y advertir sobre aquellas “banderas rojas” o signos de alarma a tener en cuenta cuando el dolor es secundario a patologías potencialmente graves (Tabla III).

### Anamnesis

**Es esencial identificar con claridad el principal motivo de consulta, realizar una evaluación clásica de las características del dolor e identificar los factores asociados al dolor vertebral inespecífico en adolescentes.**

Pate<sup>(4)</sup> nos recuerda que evaluar un dolor de espalda en niños y adolescentes es completamente diferente a como lo haríamos en un adulto. Realizar una correcta anamnesis es esencial para orientar la petición de pruebas complementarias y establecer el diagnóstico sin dilación y con la máxima precisión posible. Es esencial establecer de forma clara el motivo de consulta. No es lo mismo el caso del adolescente remitido por sospecha de deformidad vertebral que “además” le duele la espalda, que el del paciente que “realmente” consulta porque presenta dolor vertebral que le preocupa y que tiene un cierto impacto funcional. Se establecerá un interrogatorio clásico. Comenzaremos por recoger los antecedentes familiares (dolor vertebral crónico, situación del

**Tabla II. Diagnóstico diferencial del dolor vertebral en el niño y adolescente**

Mecánica	Infecciosa	Inflamatoria	Neoplásica
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolor vertebral inespecífico</li> <li>- Cifosis postural</li> <li>- Hiperlordosis</li> <li>- Esguince lumbar</li> <li>- Espondilolisis/espondilolistesis</li> <li>- Enfermedad de Scheuermann</li> <li>- Escoliosis</li> <li>- Hernia discal</li> <li>- Calcificación discal</li> <li>- Fractura aguda</li> <li>- Fractura de estrés</li> <li>- Anomalías de transición lumbosacra</li> <li>- Enfermedad de Bastrup</li> <li>- Osteocondrodisplasias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espondilodiscitis</li> <li>- Osteomielitis</li> <li>- Tuberculosis vertebral (Mal de Pott)</li> <li>- Sacroileitis por <i>Brucella</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artritis idiopática juvenil</li> <li>- Espondilitis anquilosante juvenil</li> <li>- Artritis psoriásica juvenil</li> <li>- Artritis reactiva</li> <li>- Artritis relacionada con enfermedad inflamatoria intestinal</li> <li>- Artritis relacionada con entesitis</li> <li>- Entesopatía seronegativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Óseo benigno                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osteoma osteoide</li> <li>• Osteoblastoma</li> <li>• Quiste óseo aneurismático</li> <li>• Granuloma eosinófilo</li> <li>• Hemangioma</li> </ul> </li> <li>- Óseo maligno                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osteosarcoma</li> <li>• Sarcoma de Ewing</li> <li>• Cordoma</li> <li>• Leucemia</li> </ul> </li> <li>- No óseo benigno                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwannoma</li> <li>• Neurofibroma</li> <li>• Meningioma</li> </ul> </li> <li>- No óseo maligno                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meduloblastoma</li> <li>• Astrocitoma</li> </ul> </li> </ul>

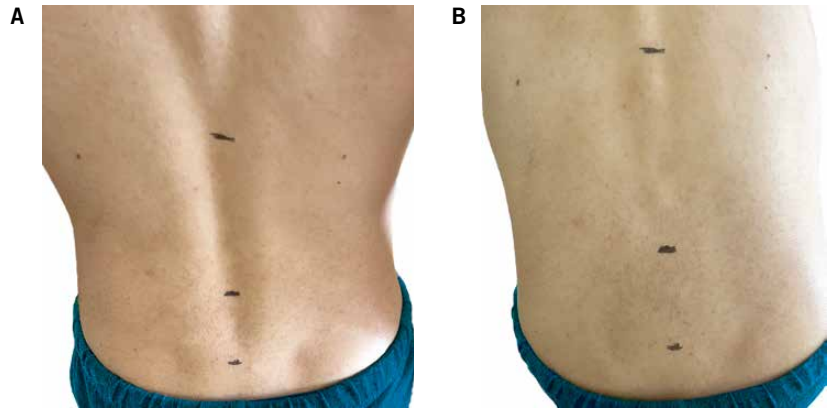
entorno familiar) antecedentes personales (enfermedad inflamatoria intestinal, hernia discal), rendimiento escolar, régimen de vida y actividad física. Hay factores que se han relacionado con la presencia de dolor vertebral inespecífico en adolescentes (Tabla IV).

Sobre el dolor tenemos que recoger: localización, tiempo de evolución, tipo de comienzo, antecedente traumático, intensidad (escala analógica visual en adolescentes, escala de caras de Wong-Baker en niños), impacto funcional (escala de Oswestry en adolescentes), ritmo inflamatorio (rigidez matutina), oncológico (dolor nocturno) o mecánico (relacionado con posturas mantenidas, acarreo de peso o actividad física). Es importante recoger si el dolor ha precisado la ingesta de analgésicos o AINEs y la respuesta obtenida. También, es importante estar atentos a cómo se refiere el dolor y si lo hace el adolescente o toman el protagonismo los padres.

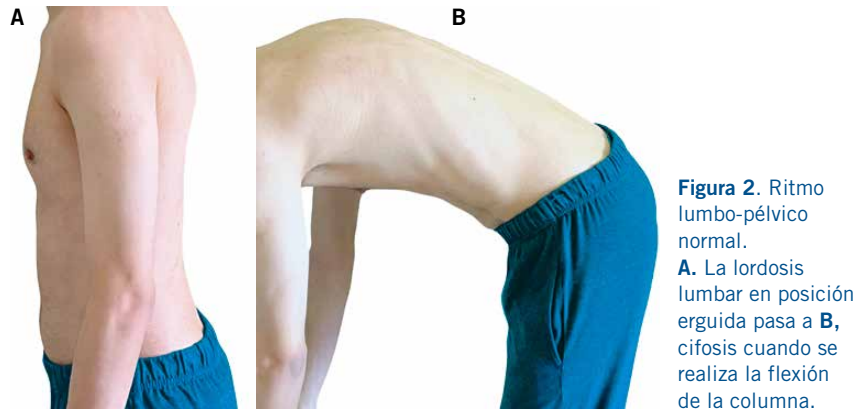
## Exploración física

**Es recomendable realizar una exploración completa del aparato locomotor axial y periférico. La presencia de rigidez vertebral, acompañada o no de signos neurológicos, nos debe orientar hacia una etiología específica, más frecuente en niños pequeños.**

En primer lugar, se evalúa la actitud espontánea dinámica (durante la marcha o al desvestirse) y la estática (antepulsión de la cabeza y hombros, aumento de la cifosis o lordosis). En segundo lugar, se analiza la movilidad vertebral global y segmentaria: cervical (extensión y flexión, mediante la medida con cinta métrica de la distancia mentón-esternón; rotación, mentón-acromion; y lateralizaciones, lóbulo de la oreja-acromion), dorsal (flexión: test de Ott; lateraciones: distancia dedo-suelo; e índice de expansión torácica



**Figura 1.** Test de Schöber modificado. **A.** Se localiza la espina de L4 colocando las manos sobre las crestas ilíacas y se realiza una marca 5 cm inferior y 10 cm superior. **B.** Si en la flexión lumbar máxima esa distancia no aumenta más allá de 18,5 cm, se considera positivo y, por tanto, patológico.



**Figura 2.** Ritmo lumbo-pélvico normal. **A.** La lordosis lumbar en posición erguida pasa a **B**, cifosis cuando se realiza la flexión de la columna.

con cinta métrica, normal >5 cm, disminuido en espondilitis anquilosante) y lumbar (flexión: test de Schöber modificado, patológico si es menor de 18,5 cm) (Fig. 1); ritmo lumbo-pélvico, normal cuando la lordosis lumbar pasa a cifosis en flexión (Fig. 2); distancia dedo-suelo; rotaciones; y lateralizaciones). En tercer lugar, se valora el plano sagital (cifosis y lordosis) con inclinómetro mecánico; y para terminar, se explora el plano frontal (asimetrías, eje occipito-interglúteo, test de Adams con escoliómetro de Bunnell en bipedestación, sedestación y prono).

La realización del test de Adams en bipedestación (en niños mayores de 5 años o colaboradores) debe realizarse de forma rigurosa. El paciente debe colocarse con los pies paralelos y separados 10-15 cm; el médico debe colocarse detrás y ordenar al niño que vaya agachándose despacio. Debe observarse la región vertebral que esté paralela al suelo (escasa flexión, región cervical o cervico-torácica; flexión intermedia, región torácica; y flexión máxima, región lumbar). La vista puede detectar salientes laterales (ángulo de rotación del tronco -ART-) superiores o 1-2º,

**Tabla IV.** Factores relacionados con el dolor vertebral inespecífico en niños y adolescentes

Físicos	Estilo de vida	Escolares	Psicosociales
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad avanzada</li> <li>- Crecimiento rápido (&gt;5 cm/6 meses)</li> <li>- Obesidad</li> <li>- Rigidez en isquiotibiales y cuádriceps</li> <li>- Rigidez vertebral</li> <li>- Fuerza en abdominales</li> <li>- Sedestación prolongada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deporte competitivo</li> <li>- Sedentarismo</li> <li>- Realización de trabajos pesados</li> <li>- Tabaquismo</li> <li>- Abuso de pantallas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobiliario escolar</li> <li>- Peso de la mochila (&gt;10 % del peso corporal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conflicto escolar</li> <li>- Conflicto familiar</li> <li>- Antecedentes de dolor vertebral en la familia</li> </ul>

lo que quiere decir que, si visualmente no apreciamos diferencias, podemos establecer que el test es negativo; si hay un ART, debe ser medida con el escoliómetro, recomendándose la realización de una telerradiografía pósterio-anterior y lateral de la columna vertebral en bipedestación, si se superan los 5° en prono. En caso de dolor vertebral, se realizará una palpación segmentaria y reiterada de las apófisis espinosas, ligamento interespinoso, articulares posteriores y musculatura paravertebral mediante el test de Magnuson. En esta prueba, se realiza inicialmente una marca horizontal en la zona dolorosa, en una segunda palpación se realiza una marca vertical y en una tercera una oblicua, si coincide la zona dolorosa en las tres se considera que puede existir una patología relevante subyacente. Se practicarán las maniobras sacroilíacas (compresión frontal y de espina ilíaca ántero-superior; compresión posterior del sacro) y los signos de posible afectación medular y/o radicular.

Es importante descartar la rigidez o acortamiento de los isquiotibiales mediante el ángulo poplíteo o la maniobra de Bado, que se relaciona de forma clara con el dolor inespecífico y, en especial, con la espondilolistesis.

Si se detecta una escoliosis, hay que realizar un examen neurológico básico que debe incluir siempre la realización del reflejo cutáneo-abdominal (que está ausente de forma precoz en la siringomielia).

### Pruebas complementarias

En la mayoría de los pacientes con dolor vertebral inespecífico sin signos de alarma no serán necesarias. En caso de sospechar una etiología definida, se solicitarán sin demora radiografías simples, analítica, gammagrafía ósea, TAC y RM, que aclararán el diagnóstico en la mayor parte de los casos.

La petición de pruebas complementarias (Tabla V) puede aclarar rápidamente el diagnóstico. Es esencial realizar una radiología simple localizada en la zona dolorosa (la *American College of Radiology* aconseja realizar una radiografía si existen hallazgos neurológicos, dolor nocturno o irradiado o que persista más de 4 semanas) y una analítica general que debe incluir la velocidad de sedimentación, la PCR y, quizá, el HLA B-27, si se sospecha una espondiloartropatía inflamatoria<sup>(5)</sup>. Solo se pedirá una telerradiografía pósterio-anterior y lateral, si existe una exploración sugerente de deformidad vertebral.

Si el dolor tiene características diferentes del dolor inespecífico, no se debe demorar la petición de otras pruebas: gammagrafía ósea y SPECT (tomografía por emisión de fotón único) si se sospecha: fractura de fatiga, tumor óseo o espondilodiscitis (siempre que se sospeche y la radiología simple sea normal); resonancia magnética que establece el diagnóstico en hernia discal, espondilodiscitis, síndrome de Arnold-Chiari, siringomielia, médula anclada y tumores espinales; TAC en caso de espondilolisis/espondilolistesis, anomalía lumbo-sacra dolorosa (síndrome de Bertolotti) o para definir con mayor precisión un tumor detectado en la radiología simple.

### Dolor vertebral inespecífico

Es, con mucha diferencia, la situación clínica más habitual. El paciente refiere un dolor global, de baja intensidad, más frecuente a nivel dorsal o dorsolumbar, con una exploración sin hallazgos específicos y con escaso impacto funcional.

Se trata sin duda de la situación clínica más frecuente, sobre todo en adolescentes, aunque paradójicamente no se pamos con certeza la estructura

anatómica de la que parte el dolor. Las características clínicas son relativamente homogéneas: los pacientes suelen referir dolor dorsal o dorsolumbar de escasa intensidad, que no precisa medicación y que no produce ningún impacto funcional. En la anamnesis es fácil identificar los factores de riesgo (Tabla IV). Michaleff<sup>(6)</sup> y Feldman<sup>(7)</sup> analizan de forma detallada aquellos aspectos relacionados con el dolor vertebral en adolescentes; Bento<sup>(8)</sup> lo relaciona con factores socio-demográficos, abuso de dispositivos electrónicos y alteraciones en la salud mental; Sugiura<sup>(9)</sup> relaciona el dolor lumbar con la disminución en la flexibilidad; y Cazmon<sup>(10)</sup> estudia el impacto del acarreo de mochilas en la biomecánica vertebral.

La exploración física no detecta limitación en la movilidad (ritmo lumbopélvico normal, test de Schöber negativo), la palpación es negativa (test de Magnuson no concluyente) y la exploración neurológica es normal. No hay banderas rojas.

En estos casos es muy importante tranquilizar al paciente y a la familia, y dar consejos sobre actividad física, ergonomía, orientación biomecánica simple y corrección de factores de riesgo, que suelen solucionar satisfactoriamente el problema.

### Espondilolisis-espondilolistesis

Frecuente, en adolescentes que practican deportes que implican hiperextensión de la columna lumbar con sobrecarga del arco posterior vertebral. La radiología simple y el TAC son necesarios para establecer el tipo de lesión, pronóstico y orientar el tratamiento.

Es la causa más frecuente de dolor lumbar en el adolescente, cuando se logra establecer el diagnóstico.

Tabla V. Pruebas complementarias a solicitar según la sospecha diagnóstica

Radiología simple	Analítica	Gammagrafía ósea	SPECT	TAC	RM
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fractura</li> <li>- Escoliosis</li> <li>- Cifosis</li> <li>- Espondilolisis-espondilolistesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espondiloartropatía</li> <li>- Espondilodiscitis</li> <li>- Leucemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tumor</li> <li>- Fractura de estrés</li> <li>- Espondilodiscitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espondilolisis</li> <li>- Fractura de fatiga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espondilolisis-espondilolistesis</li> <li>- Tumor óseo</li> <li>- Síndrome de Bertolotti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hernia discal</li> <li>- Espondilodiscitis</li> <li>- Arnold-Chiari</li> <li>- Siringomielia</li> <li>- Tumores espinales</li> <li>- Médula anclada</li> </ul>

Tabla VI. Clasificaciones de la espondilolisis-espondilolistesis

Wiltse-Newman	Marchetti-Bartolozzi	Meyerdig	Herman-Pizzutillo
I. Displásica	I. Del desarrollo	I. 0-25 %	I. Displásica
II. Ístmica	– Grado alto de displasia	II. 26-50 %	II. Del desarrollo
– Fractura de fatiga de la <i>pars</i>	– Grado bajo de displasia	III. 51-75 %	III. Traumática
– <i>Pars</i> elongada	II. Adquirida	IV. 76-100 %	– Aguda
– Fractura aguda de la <i>pars</i>	– Traumática	V. >100 %	– Crónica
III. Degenerativa	– Postquirúrgica		IV. Patológica
IV. Traumática	– Patológica		
V. Patológica	– Degenerativa		

La espondilolisis es la lesión a nivel de la *pars interarticularis* de una vértebra lumbar (prevalencia de 5-11 %), que puede originar, en aproximadamente un 50-60 % de los casos, un deslizamiento de la vértebra sobre la inferior o espondilolistesis ístmica (prevalencia de 4-8 %). Hay diferentes clasificaciones que hacen referencia a la etiología, el grado de deslizamiento, la forma de comienzo y la localización (Tabla VI), que son muy útiles para establecer el pronóstico y elegir el tratamiento más apropiado.

El mecanismo biomecánico que determina la lesión (en la espondilolisis aguda o por fractura de estrés) está relacionado con movimientos repetidos de hiperextensión de la columna lumbar, que origina una presión excesiva sobre el arco posterior de la vértebra en general y sobre la *pars interarticularis* en particular. Es más frecuente en gimnastas y atletas y se manifiesta por un dolor lumbar bajo localizado o con irradiación radicular en el 14-77 % de los casos y rigidez de isquiotibiales (signo de Bado), que origina una postura agazapada característica y que supone un signo de mal pronóstico evolutivo. La radiología simple confirma el diagnóstico en la mayor parte de los casos, el TAC permite apreciar mejor la lesión y la gammagrafía y el SPECT nos ayudan a diferenciar una lesión aguda de otra antigua.

El tratamiento conservador con normas de higiene postural, fortalecimiento muscular, deporte orientado y, ocasionalmente, el uso de corsés, suele ofrecer buenos resultados. La cirugía (estabilización con osteosíntesis “*in situ*”) se reserva a casos con dolor que no responde al tratamiento habitual, el deslizamiento progresivo o la presencia de clínica neurológica<sup>(11)</sup>.

## Escoliosis

**No es frecuente que una escoliosis debute o se detecte por la presencia de dolor. Una vez diagnosticada, tampoco está claro si la deformidad es o no causa de raquialgia.**

Es una deformidad tridimensional del raquis, en la que se asocia una curvatura o flexión lateral (en el plano frontal) con una rotación vertebral en el plano transversal y, a veces, con desviaciones en el plano sagital (sobre todo, hipocifosis torácica). Se define radiológicamente como una curvatura de la columna vertebral con un ángulo de Cobb de 10° o más, con rotación. Su etiología puede ser idiopática, congénita (defectos de formación (hemivértebra y vértebra cuneiforme), defectos de soldadura (vértebra en mariposa y raquisquisis) y defectos de segmentación (bloques y barras unilaterales), neuromuscular (parálisis cerebral, mielomeningocele, lesión medular infanto-juvenil, atrofia muscular espinal, distrofia muscular de Duchenne, ataxia de Friedreich, polineuropatías y artrogriposis), sindrómica (síndrome de Marfan, neurofibromatosis tipo I, mucopolisacáridosis, displasia espón-dilo-epifisaria, etc.) y un grupo variado (toracógenas, traumáticas, secundarias a discitis, etc.). La prevalencia de la escoliosis idiopática (85 % del total) es del 2 % en curvas mayores de 10°; 0,1-0,3 % en mayores de 30° y no se sabe con seguridad qué curva va a evolucionar. Empeora durante el periodo de crecimiento y puede seguir haciéndolo en el adulto, si al final del desarrollo vertebral se superan los 40°. En esencia el tratamiento consiste en observación en curvas menores de 20°, corsés, reducciones enyesadas asociadas a fisioterapia y ejercicio dirigido entre 20 y 45°, y cirugía si se supera esa barrera. El objetivo del tratamiento conservador es detener la evolución de la curva.

Todo lo anterior describe, con bastante fidelidad, la deformidad a la que nos enfrentamos cuando atendemos a un paciente con escoliosis. La anamnesis es muy escueta: casi siempre se limita a las circunstancias en las que se descubre la deformidad. La mayor parte de los casos, al tomar medidas o probarse una prenda de vestir, en la playa o piscina, o en una consulta pediátrica por otro motivo; lamentablemente menos en los programas de detección escolar. Es raro que una escoliosis se diagnostique por la presencia de dolor. En este caso, hay que buscar una causa específica cuando los hallazgos de la exploración física son sugerentes (discitis, osteoma osteoide, tumor medular o radicular...).

Sobre la presencia de dolor, una vez que se ha establecido el diagnóstico y el paciente y la familia conocen el tratamiento y el pronóstico, hay más discusión.

AlAssiri<sup>(12)</sup> describe un incremento en los dominios de imagen corporal y salud mental en la escala SRS-22 en adolescentes con escoliosis, pero no refiere diferencias en la presencia de dolor comparado con el grupo general. Belarmino Dantas<sup>(13)</sup> refiere dolor leve-moderado (EVA 3.83) en los 3 meses previos al diagnóstico en el 63,7 % de los pacientes con escoliosis; si bien, con un análisis multivariante, establecen posible relación con variables posturales, sexo (femenino), sobrepeso y edad (adolescentes mayores). Pero no citan si el dolor condujo al diagnóstico. Ilharborde<sup>(14)</sup> se pregunta si la escoliosis es fuente de dolor; refiere que la bibliografía nos ofrece una evidencia ambigua, que no hay consenso entre la magnitud de la curva y el dolor, que la presencia de un dolor significativo debe considerarse una “bandera roja” y, por último, que los síntomas pueden relacionarse con factores



**Figura 3.** Enfermedad de Scheuermann lumbar. Imágenes características de erosiones en platillos vertebrales.

psicosociales. An<sup>(15)</sup> en una “revisión comprensiva” que incluye 93 artículos sobre escoliosis idiopática y dolor, concluye que, aunque el dolor es común, es difícil de predecir y tratar y que la bibliografía es heterogénea y no concluyente. Por último, Calloni<sup>(16)</sup> nos ofrece una guía sobre la petición de pruebas de imagen en escoliosis dolorosa.

### Enfermedad de Scheuermann

Se trata de una cifosis rígida con signos radiológicos característicos. El dolor, de características mecánicas-inespecíficas es frecuente, sobre todo en la forma lumbar.

Holger Werfel Scheuermann describió en 1921 una cifosis rígida frecuente en adolescentes, con radiología característica y que atribuyó a la presencia de necrosis avascular de la apófisis anular cartilaginosa del cuerpo vertebral, con detención secundaria del crecimiento. Se considera la causa más frecuente de hiperCIFOSIS en adolescentes y, recientemente, se relaciona con una mineralización y osificación del platillo vertebral en la adolescencia, que genera un acuña-miento variable del cuerpo vertebral. Su incidencia es de 1-8 % de la población general; probablemente sea mayor, ya que se considera infradiagnosticada. Los criterios diagnósticos son:

1. Cifosis mayor de 45°.

2. Acuña-miento mayor de 5°, al menos, en 3 vértebras.
3. Irregularidades en los platillos vertebrales.
4. Disminución del espacio discal (Sörensen, 1964).

Se distinguen dos formas clínicas:

- I. Típica, clásica o dorsal que se localiza, sobre todo entre T6 y T9, asociada a hiperlordosis flexible cervical y lumbar.
- II. Atípica o lumbar, descrita por Blumenthal, menos frecuente, con erosiones características en el ángulo superior e inferior del cuerpo vertebral (Fig. 3) y que obliga a realizar el diagnóstico diferencial con espondilodiscitis típica y con espondilodiscitis tuberculosa.

El dolor en la enfermedad de Scheuermann suele presentar características mecánicas y localizarse en el vértice de la curva; es más frecuente en la forma lumbar. Cetik<sup>(17)</sup> refiere que afecta a 50 % de los pacientes y que va disminuyendo a medida que el adolescente se acerca a la madurez esquelética. En el adulto, la frecuencia de dolor se reduce al 25 %.

### Hernia discal

Es muy poco frecuente en niños y adolescentes. Sus manifestaciones clínicas difieren de las del adulto y es típica la actitud escoliótica y la rigidez. La RM es diagnóstica y el tratamiento conservador suele ser efectivo.

La hernia discal lumbar tiene una baja incidencia antes de los 21 años, oscilando, según los autores, entre

1-6,8 %. La localización más frecuente es L4-L5 y L5-S1 en el 93 % de los casos. Es muy poco frecuente su aparición en la adolescencia y excepcional en menores de 10 años. El primer caso de hernia discal lumbar en el adolescente se publicó en 1946 en un niño de 12 años. Posteriormente, han sido pocas las publicaciones al respecto, y estas han contado con escaso número de casos, siendo en su mayoría quirúrgicos.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, la sintomatología típica es diferente a la del adulto. En una amplia serie, Qi<sup>(18)</sup> refiere dolor lumbar con dolor radicular asociado, como manifestación clínica más frecuente (88,5 %), seguido de limitación en la movilidad lumbar (77,9 %) (Fig. 4), disminución de fuerza en miembros inferiores (26 %) y reducción o ausencia del reflejo aquileo. Una característica de la hernia discal en adolescentes es el retraso en el diagnóstico, que puede oscilar entre 6 meses y 2 años. La RM establece el diagnóstico.

Aunque la causa es desconocida, recientemente se han identificado una serie de factores que pueden predisponer a su aparición: obesidad (IMC >30), historia genética, sedestación durante más de 6 horas al día y antecedente de traumatismo lumbar.

Las opciones de tratamiento son múltiples y, aunque existe consenso en apostar inicialmente por el tratamiento conservador, hay autores que opinan que la cirugía es más efectiva. En ausencia de déficit neurológico grave, se debe posponer el tratamiento quirúrgico, pues la mayoría de los casos responde adecuadamente al tratamiento médico (reposo relativo, higiene postural, analgésicos, antiinflamatorios, rela-



**Figura 4.** Hernia discal lumbar. A. Actitud escoliótica dolorosa. B. Rigidez lumbar.



**Figura 5.** Espondilodiscitis C2-C3. **A.** Erosiones en el platillo inferior de C2 y superior de C3. **B.** RM potenciada en T2 donde se aprecia la afectación del disco C2-C3.

jantes musculares e inmovilización con corsé). La cirugía debería considerarse únicamente cuando se han agotado sin éxito todas las opciones de tratamiento conservador.

## Espondilodiscitis

**Aunque representa una entidad poco frecuente dentro de las infecciones osteoarticulares, el diagnóstico se suele retrasar, porque se manifiesta, en ocasiones, como dolor abdominal y rechazo a caminar. La rigidez vertebral es constante, la RM es fundamental y el tratamiento antibiótico ofrece buenos resultados.**

Se trata de la infección del disco y de los platillos de las vértebras adyacentes con la presencia ocasional de absceso en partes blandas (en especial, en psoas). La diferenciación entre discitis y osteomielitis vertebral no se admite en el momento actual y parece ser que la secuencia de la espondilodiscitis ocurre desde una infección inicial en la vértebra que se traslada al disco. La edad media de aparición es de 2 años y 4 meses (la mayoría entre los 6 meses y los 4 años). Se estima que constituye menos del 3 % de las infecciones osteoarticulares y su incidencia se estima en 2-4 por millón por año. La localización más frecuente es la columna lumbar (L4-L5 seguido por L5-S1) y el patógeno más aislado es *Staphylococcus aureus* seguido de *Kingella kingae*<sup>(19)</sup>.

Se manifiesta por: rechazo a caminar (49,79 %), dolor lumbar (37,97), fiebre (33,23 %), rigidez vertebral (16,03 %), dolor abdominal y cojera. En la exploración se aprecia actitud antiálgica en bipe y sedestación, rigidez lumbar, rechazo a la flexión lumbar, alteración marcada

en el ritmo lumbo-pélvico y sensibilidad a la palpación de espinosas de las vértebras afectadas (13,08 %)<sup>(20)</sup>.

El diagnóstico se realiza por la analítica (aumento de la VSG, PCR y leucocitosis), la radiología simple (estrechamiento del espacio discal e irregularidades en los platillos vertebrales), la gammagrafía ósea (captación incrementada del trazador) y la RM con una sensibilidad del 96 % y especificidad en el 94 % (alteraciones en el disco, tejido neural, partes blandas y cambios en el cuerpo vertebral) (Fig. 5). No obstante, se estima que hay un retraso diagnóstico de 1-3 meses. Se confunde fundamentalmente con sinovitis transitoria de cadera y dolor abdominal inespecífico.

El tratamiento recomendado es antibioterapia endovenosa durante 2 semanas, seguida de administración oral 4 semanas más, con inmovilización asociada. La indicación de cirugía es poco frecuente.

## Función del pediatra de Atención Primaria

- Identificar con claridad si el dolor vertebral es la principal causa de consulta o está incluido en el contexto de otros síntomas.
- Realizar una anamnesis ordenada que defina las características del dolor, según la práctica clínica habitual.
- Repasar la presencia de factores conocidos relacionados con el dolor vertebral inespecífico (sedentarismo, abuso de pantallas, obesidad...).
- Reconocer aquellos signos de alarma que nos orientarán hacia una causa específica y remitir al especialista según el diagnóstico de sospecha.

- Recordar que las causas más graves se dan en niños y los casos de raquiología inespecífica son más frecuentes en adolescentes.

## Conflicto de intereses

No hay conflicto de interés en la elaboración del manuscrito. Declaración de intereses: ninguno.

## Bibliografía

Los asteriscos muestran el interés del artículo a juicio del autor.

1. Cruikshank M, Ramanan AV. Fifteen-minute consultation: a structured approach to the management of a child or adolescent with back pain. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2014; 99: 202-7.
- 2.\*\*\* León Domínguez A, Cansino Román R, Martínez Salas JM, Farrington DM. Clinical examination and imaging resources in children and adolescent back pain. *J Child Orthop.* 2023; 17: 512-26.
3. Moraleda I, Castellote M. Motivos de derivación a una consulta ambulatoria de Traumatología Infantil L. *An Pediatr (Barc).* 2015; 83: 89-93.
4. Pate JW, Joslin JR, Hurtubis K, Anderson DB. Assessing a child or adolescent with low back pain is different to assessing an adult with low back pain. *J Paediatr Child Health.* 2022; 58: 566-71.
5. Yıldız M, Haşlak F, Adroviç A, Şahin S, Barut K, Kasapoğur Ö. Juvenile spondyloarthropathies. *Eur J Rheumatol.* 2021; 9: 42-9.
- 6.\*\*\* Michaleff ZA, Kamper SJ, Maher CG, Evans R, Broderick C, Henschke N. Low back pain in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis evaluating the effectiveness of conservative interventions. *Eur Spine J.* 2014; 10: 2046-58.
7. Feldman DE, Shrier I, Rossignol M, Abenhaim L. Risk factors for the development of low back pain in adolescence. *Am J Epidemiol.* 2001; 154: 30-6.
8. Bento TP, Cornelio GP, Perrucini PO, Simeão SF, Conti MH, de Vitta A. Low back pain in adolescents and association with sociodemographic factors, electronic devices, physical activity and mental health. *J Pediatr (Rio J).* 2020; 96: 717-24.
9. Ito T, Sugiura H, Ito Y, Narahara S, Natsume K, Takahashi D, et al. Relationship between low-back pain and flexibility in children: A cross-sectional study. *PLoS One.* 2023; 18: e0293408.
10. Suri C, Shojaei I, Bazrgari B. Effects of School Backpacks on Spine Biomechanics During Daily Activities: A Narrative Review of Literature. *Human Factors and Ergonomics Society.* 2020; 62: 909-18.

11. Mohile NV, Kuczumski AS, Lee D, Warburton C, Bakocz K, Butler AJ. Spondylolysis and Isthmic Spondylolisthesis: A Guide to Diagnosis and Management. *J Am Board Fam Med.* 2022; 35: 1204-16.
12. AlAssiri SS, Aleissa SI, Alhandi AA, Konbaz FM, Alhelal F, Abaalkhail M, Al-Annaïm MM, et al. Prevalence and Predictors of Scoliosis and Back Pain in 591 Adolescents: A Randomized, Stratified, Cross-Sectional Study in Riyadh, Saudi Arabia. *Cureus.* 2022; 14: e26478.
13. Belarmino Dantas MG, Nogueira Aquino A, Jacome Correia H, Pires Ferreira K, Borges Do Nascimento B, de Santana Silva L, et al. Prevalence of Back Pain and Idiopathic Scoliosis in Adolescents From the Semi-arid Region of Brazil: A Cross-sectional Study. *Journal of Chiropractic Medicine.* 2021; 20: 97-197.
14. Ilharreborde B, Simon AL, Shadi M, Kotwicki T. Is scoliosis a source of pain? *J Child Orthop.* 2023; 17: 527-34.
- 15.\*\*\* An KK, Bertram D, Schulz J. Back pain in adolescent idiopathic scoliosis: A comprehensive review. *J Child Orthop.* 2023; 17: 126-40.
16. Calloni SP, Thierry Huisman TAGM, Poretti A, Soares BP. Back pain and scoliosis in children: When to image, what to consider. *Neuroradiol J.* 2017; 30: 393-404.
17. Cetik RM, Michał Latański M, Yazici M. Management of low back pain accompanying sagittal plane pathologies in children: Spondylolysis/spondylolisthesis and Scheuermann's disease. *J Child Orthop.* 2023; 17: 535-47.
18. Qi L, Luo L, Meng X, Zhang J, Yu T, Nie X, et al. Risk factors for lumbar disc herniation in adolescents and young adults: A case-control study. *Front. Surg.* 2023; 9: 1009568.
19. Lashkarbolouk N, Mazandarani M, Ilharreborde B, Hossein Nabian M. Understanding the management of pediatric spondylodiscitis based on existing literature; a systematic review. *BMC Pediatr.* 2023; 23: 578-93.
20. Ferri I, Ristori G, Lisi C, Galli I, Chiappini E. Characteristics, Management and Outcomes of Spondylodiscitis in Children: A Systematic Review. *Antibiotics.* 2021; 10: 30. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/antibiotics10010030>.
21. Alonso Hernández J, Egea-Gámez RM. Patología de la espalda. *Pediatr Integral.* 2019; XXIII: 187-93. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-06/patologia-de-la-espalda/>.

## Bibliografía recomendada

- Czubak-Wrzosek M, Wrzosek P, Żebrowski M, Tyrakowski M. Is sagittal spinopelvic alignment a cause of low back pain in pediatric spine pathologies? A review. *J Child Orthop.* 2023; 17: 548-55.

Los autores, en este magnífico artículo, revisan lo publicado en esta patología en Pubmed, desde 1965 hasta 2023. Plantean la repercusión funcional de las alteraciones que ocurren en el plano sagital (cifosis idiopática, enfermedad de Scheuermann, cifosis tóraco-lumbar, hiperlordosis, espondilolisis-espondilolistesis y anomalías lumbo-pélvicas) y que muchas veces no son consideradas y evaluadas de forma adecuada en la práctica clínica habitual.

- Cheng Y, Guo W, Ya X, Shao S, Shao Z, Zhu Y, et al. Dose-response relationship between daily screen time and the risk of low back pain among children and adolescents: a meta-analysis of 57831 participants. *Environ Health Prev Med.* 2023; 28: 64-72.

Los autores nos ofrecen una información muy valiosa sobre el efecto del uso de pantallas (móvil, portátil, ordenador) en la prevalencia del dolor vertebral inespecífico en adolescentes. Concluyen que el riesgo de padecer raquialgia mecánica aumenta un 8,2 % por cada hora diaria de exposición a estos dispositivos.

## Caso clínico

Mujer de 12 años y 10 meses.

**Antecedentes familiares:** hermana de la madre e hijo con deficiencia congénita longitudinal de tibia unilateral.

**Antecedentes personales:** embarazo normal, cesárea por falta de progresión; peso RN: 2.400 g; longitud: 46 cm; periodo neonatal: normal; inicio de la deambulación: 12 meses; desarrollo del lenguaje: normal; buen rendimiento escolar; defecto óseo cortical en tibia derecha controlada en Cirugía Ortopédica Infantil y dada de alta en noviembre de 2023. Enfermedad actual. Asintomática, sin historia actual o pasada de dolor vertebral, realiza actividad física normal. En una revisión pediátrica se descubre una deformidad vertebral.

**Exploración física:** buen aspecto general; peso: 47,2 kg; talla: 153,5 cm; estadio IV de Tanner (S4, P4); menarquia en septiembre de 2023; nivel cognitivo y conducta normales; lenguaje normal; situación motora normal; locomotor axial: movilidad normal, ritmo lumbo-pélvico normal, sin actitud antiálgica; plano frontal: ángulo de rotación del tronco (ART) mediante la combinación del test de Adams y el uso de escoliómetro de Bunnell tóraco derecho de 17° y lumbar izquierdo de 8° en bipedestación, tóraco derecho de 15° y lumbar izquierdo de 5° en sedestación y tóraco derecho de 12° y lumbar izquierdo de 2° en decúbito; locomotor periférico normal.

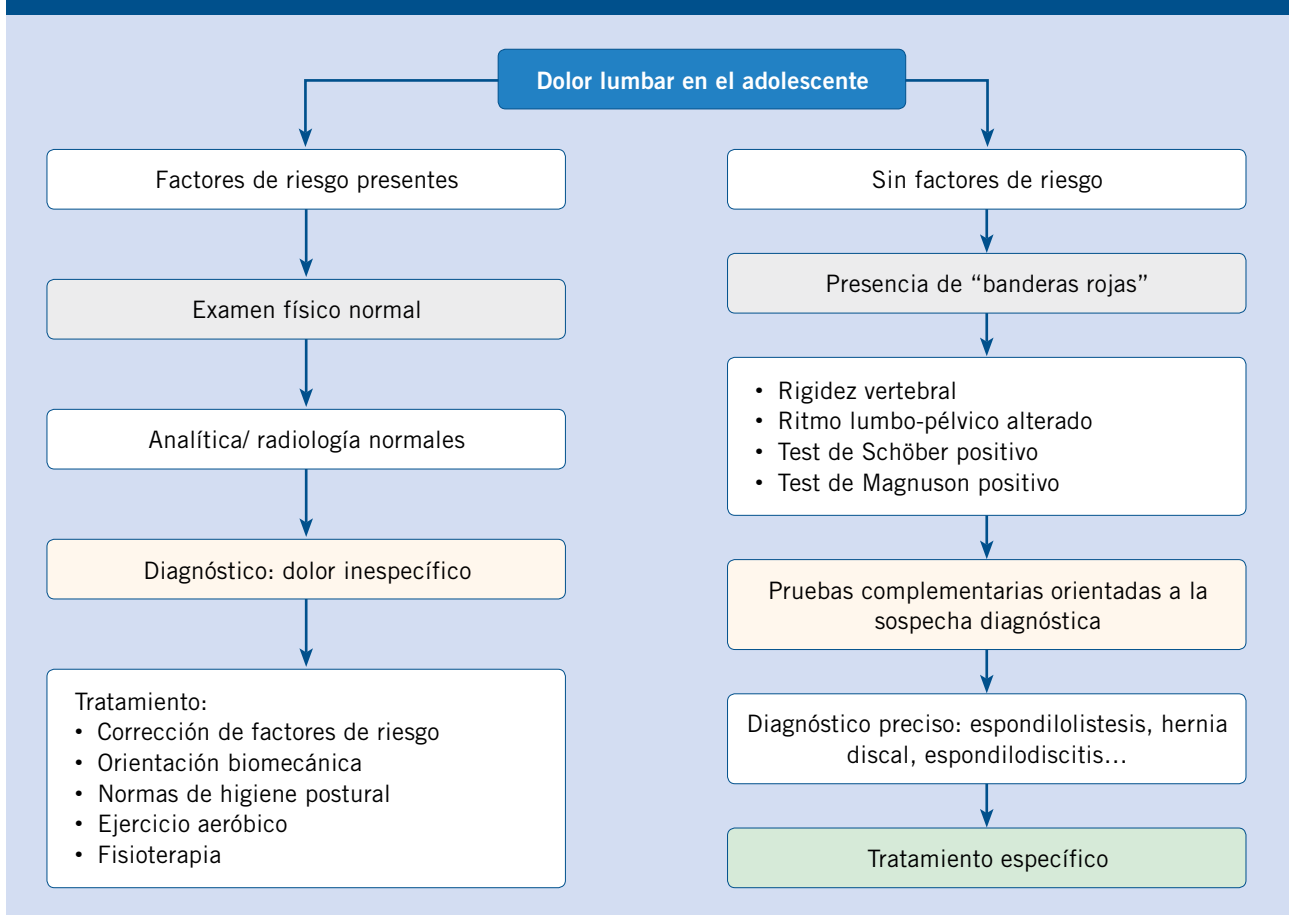
**Pruebas complementarias:** telerradiografía anteroposterior de columna vertebral en bipedestación (septiembre 2023): escoliosis tóraca derecha, con vértebra límite superior T5, vértebra límite inferior T11, vértebra vértice T8, valor angular (Cobb) 60° rotación (Maguelone-Perdriolle) 25°; escoliosis lumbar izquierda, con vértebra límite superior T11, vértebra límite inferior L4, vértebra vértice L2, valor angular (Cobb) 38° rotación (Maguelone-Perdriolle) 15°, test de Risser 2/5 (Fig. 6); telerradiografía lateral: cifosis 18°, lordosis 50° y base sacra 41°; resonancia magnética de cráneo y columna completa (enero 2024) sin hallazgos. Tratamiento: corsé de Cheneau 4C clásico (código OTD 040C) a tiempo completo (23/24 horas) asociado a cinesiterapia. Se permite que realice una actividad física normal, una vez que se comprueba que no hay patología subyacente (RM).



**Figura 6.** Escoliosis idiopática, tóraca derecha (60°), toracolumbar izquierda (38°).



## Algoritmo diagnóstico-terapéutico: dolor lumbar en el adolescente



## Cuestionario de Acreditación

Los Cuestionarios de Acreditación de los temas de FC se pueden realizar en "on line" a través de la web: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org) y [www.pediatriaintegral.es](http://www.pediatriaintegral.es).

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 70% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".



sepeap

Sociedad Española de Pediatría  
Extrahospitalaria y Atención Primaria



# Questionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org).

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 70% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

## Dolor de espalda y otras patologías del raquis

9. La causa **MÁS FRECUENTE** de dolor de espalda en el adolescente, cuando se logra establecer con precisión el diagnóstico, es:
- Hernia discal.
  - Sobrecarga mecánica.
  - Enfermedad de Scheuermann.
  - Espondilolisis-espondilolistesis.
  - Espondiloartropatía inflamatoria.
10. El test de Magnuson es muy útil para **DETECTAR**:
- Rigidez lumbar.
  - Contractura muscular amplia.
  - Puntos dolorosos en la palpación vertebral con posible significación patológica.
  - Hipercifosis.
  - Inestabilidad del segmento móvil vertebral.
11. ¿En cuál de estas alteraciones ortopédicas el dolor vertebral es **MÁS FRECUENTE**?
- Escoliosis idiopática.
  - Cifosis postural.
  - Enfermedad de Scheuermann lumbar.
  - Actitud escoliótica.
  - Hiperlordosis.
12. La realización de SPECT es muy útil para el **DIAGNÓSTICO** de:
- Hernia discal.
  - Espondiloartropatía inflamatoria.
  - Espondilodiscitis.
  - Espondilolisis.
  - Síndrome de Bertolotti.
13. Entre los factores que nos orientan a un diagnóstico específico en el dolor vertebral del niño y adolescente, **NO se encuentra**:
- Edad menor de 4 años.
  - Mujer.
  - Dolor de más de 2 meses de evolución.
  - Rigidez lumbar.
  - Historia familiar positiva.
14. El **TIPO** de deformidad que presenta esta paciente es:
- Escoliosis idiopática juvenil.
  - Escoliosis idiopática del adolescente.
  - Escoliosis neuro-muscular a filiar.
  - Cifoescoliosis.
  - Escoliosis congénita.
15. En este caso, el descubrimiento de la deformidad en una consulta pediátrica por otro motivo, **ES**:
- Habitual.
  - Es raro, porque tenía que haber tenido dolor.
  - Es raro, al tratarse de una deformidad tan importante.
  - Normal, porque la deformidad no llevaría mucho tiempo de evolución.
  - Es raro, al tratarse de una localización poco frecuente.
16. Señale la respuesta **CORRECTA**:
- En este caso hay una cifosis dorsal menor de lo habitual (18°; normal >20°), lo que no se atiene al tipo de deformidad habitual.
  - Al haber tenido la menarquia, el riesgo de progresión es bajo.
  - El corsé prescrito frenará la evolución de la curva.
  - El tratamiento definitivo es quirúrgico (sin dilación).
  - El corsé se mantendrá hasta el final del crecimiento y entonces se decidirá la cirugía.

## Caso clínico



## Questionario de Acreditación

Los Cuestionarios de Acreditación de los temas de FC se pueden realizar en "on line" a través de la web:

[www.sepeap.org](http://www.sepeap.org) y [www.pediatriaintegral.es](http://www.pediatriaintegral.es).

Para conseguir la acreditación de formación

continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 70% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".