

Diagnóstico por imagen en el dolor de espalda en edad pediátrica.

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Daniel Batista Martín, Juan Antonio Hernández Ponce, Patricia Mora Guanche, Alba Alonso De León, Cristina González Delgado, María Soledad Pastor Santoveña

Objetivos Docentes

Revisaremos la epidemiología, la evaluación clínica y las pruebas de imagen necesarias para el diagnóstico así como los hallazgos de imagen característicos de las entidades más frecuentes causantes del dolor de espalda en edad pediátrica.

Revisión del tema

Introducción:

La prevalencia es menor que en adultos y con mucha variabilidad según las series. Mayor en niñas y mayor con la edad.

Suele ser manifestación de un proceso benigno.

Alto porcentaje de causa idiopática o dolor mecánico (se diagnostica cuando no se objetiva causa demostrable de dolor de espalda y el resto de pruebas de imagen (SPECT, CT, RM) son negativos.

Evaluación clínica:

Comenzaremos el estudio con la historia clínica y la exploración física. Para los casos leves y de corta duración, se pautará un tratamiento conservador sin necesidad de pruebas de imagen.

Sin embargo, para los casos más graves, analizaremos los posibles signos de alarma (figura 1).

Pruebas de imagen:

1º) Radiología simple:

- No se emplea de rutina.
- No para casos leves y de corta duración.

2º) TC, RM y Gammagrafía.

TC

- Evaluación de estructuras óseas, y se considera la técnica de imagen de elección para la caracterización de fracturas, el seguimiento de curación y la detección de la progresión.
- Modelos de reconstrucción 3D cada vez más importante en la evaluación preoperatoria de trauma espinal, escoliosis y en la planificación de ortopedia prequirúrgica.

RM

- Técnica de elección en el diagnóstico de la patología intramedular o paravertebral, sobre todo en los niños más pequeños con varios signos de alarma.
- Número creciente de hospitales utilizan la RM como la técnica de imagen de primera línea cuando se sospecha de patología grave subyacente en un niño con dolor de espalda.
- RM es útil en la evaluación de los tejidos blandos, médula ósea, y el contenido intraespinales, incluyendo la enfermedad de disco, tumores espinales, infecciones y anomalías congénitas. Edema de MO en fracturas de stress o para evaluar espondilolisis.
- En todos los casos, debe sopesarse: el costo relativamente alto, la necesidad de sedación a los más pequeños antes y durante un examen dado, y el potencial de reacciones adversas a la anestesia.
- La RM se debe utilizar como la técnica de imagen de primera línea para la evaluación de los adolescentes con dolor de espalda, especialmente cuando se sospecha de la espondilolisis aguda, debido a la presencia de edema de médula se detecta con gran claridad tanto en STIR sagital y las imágenes T2 con saturación grasa

Técnicas diagnósticas de Medicina Nuclear:

PET 18 FDG: muy útil en el diagnóstico de espondilolisis, fracturas de estrés osteoma osteoide.

SPECT: alto VPN en Dolor tipo mecánico en niños < 6 sem de dolor y más sensible que RM para espondilolisis.

Etiología (Fig 2-3): múltiples causas, siendo algunas de las más características:

- Espondilolistesis (Fig 4).
- Espondilolisis (Fig 5).
- Cifosis de Scheuermann (fig 6)
- Osteomielitis-Discitis (fig 7)
- Histiocitosis de células de Langerhans (fig 8)
- Sarcoma de Ewing (fig 9).

Imágenes en esta sección:

Historia	Examen
Niños <u>prepubereres</u> especialmente <5 años	Fiebre, taquicardia
La incapacidad funcional	Pérdida de peso, <u>hematomas, adenopatía</u> , o masa abdominal
Duración > 4 semanas	Forma columna vertebral alterada o la movilidad
Dolor recurrente o empeoramiento	Hipersensibilidad vertebral o intervertebral.
Rigidez matutina temprana y / o <u>gelificante</u>	Cojera o marcha alterada.
Dolor Noche	Síntomas neurológicos
Fiebre, pérdida de peso, malestar general	Disfunción vesical o intestinal.
Cambios posturales: cifosis o escoliosis	
Cojera o <u>marcha aleterada</u> .	

Fig. 1: Signos de alarma

Table 2: Etiology of back pain in children and adolescents
Back Pain
I. Traumatic
A. Spondylolysis/spondylolisthesis
B. Vertebral column fractures
C. Disk herniation
D. Intraspinial hematoma
E. Spinal cord injury
II. Musculoskeletal
A. Scheuermann disease
B. Scoliosis
C. Intervertebral disk degeneration
D. Intervertebral disk herniation
E. Intervertebral disk calcification
F. Nonspecific musculoskeletal back pain
III. Infectious
A. Diskitis
B. Vertebral osteomyelitis
C. Epidural abscess
D. Sacroiliac joint infection
E. Chronic recurrent multifocal osteomyelitis
F. Nonspinal infection
1. Pyelonephritis
2. Pneumonia
3. Pelvic inflammatory disease
4. Paraspinal muscle abscess
IV. Inflammatory
A. Ankylosing spondylitis
B. Juvenile idiopathic arthritis
C. Arthritis
1. Psoriatic arthritis
2. Reactive arthritis
3. Inflammatory bowel disease—associated arthritis

Fig. 2: Etiología del dolor del espalda en niños y adolescentes.

- V. Neoplastic disorders**
 - A. Spinal column**
 - 1. Primary neoplasms
 - a. Osteoid osteoma
 - b. Osteoblastoma
 - c. Aneurysmal bone cyst
 - d. Giant cell tumor
 - e. Chordoma
 - f. Osteogenic sarcoma
 - g. Ewing sarcoma
 - h. Osteochondroma
 - i. Histiocytosis
 - 2. Secondary neoplasms
 - a. Leukemia
 - b. Lymphoma
 - c. Neuroblastoma
 - d. Metastatic disease
 - B. Spinal cord**
 - 1. Intramedullary
 - a. Astrocytoma
 - b. Ependymoma
 - c. Ganglioglioma
 - d. Gangliocytoma
 - 2. Extradural tumors
 - a. Neuroblastoma
 - b. Ganglioneuroblastoma
 - c. Ganglioneuroma
 - d. Lymphoma
 - e. Peripheral primitive neuroectodermal tumor
 - 3. Intradural-extramedullary
 - a. Schwannoma
 - b. Neurofibroma
 - c. Meningioma
 - d. CSF dissemination of intracranial neoplasms
- VI. Congenital**
 - A. Syringomyelia
 - B. Tethered cord syndrome
- VII. Other**
 - A. Sickle cell pain crisis
 - B. Cholecystitis
 - C. Chronic pain syndromes
 - D. Osteoporosis

Fig. 3: Etiología del dolor de espalda en niños y adolescentes



Fig. 4: TC de columna lumbosacra en el plano sagital: espondilolistesis grado III en niña de 12 años.

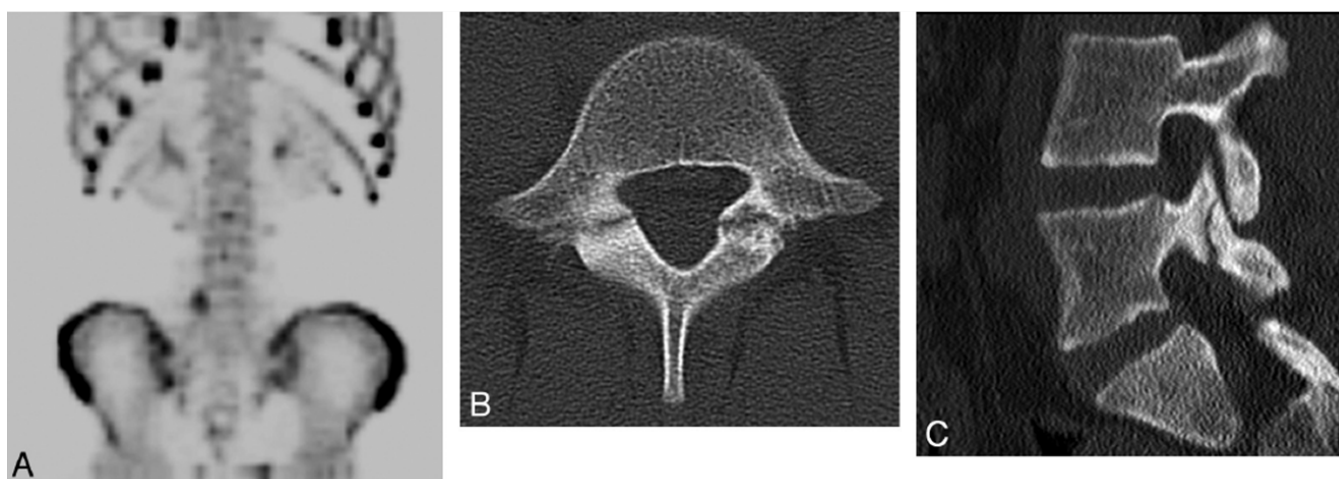


Fig. 5: Espondilolisis en niña de 13 años. A. Gammagrafía demuestra un incremento de la captación en el lado derecho de la pars interarticularis de L5. B. TC axial se objetiva una espondilólisis bilateral de L5. C. TC sagital muestra espondilolisis de pars interarticularis derecha de L5.

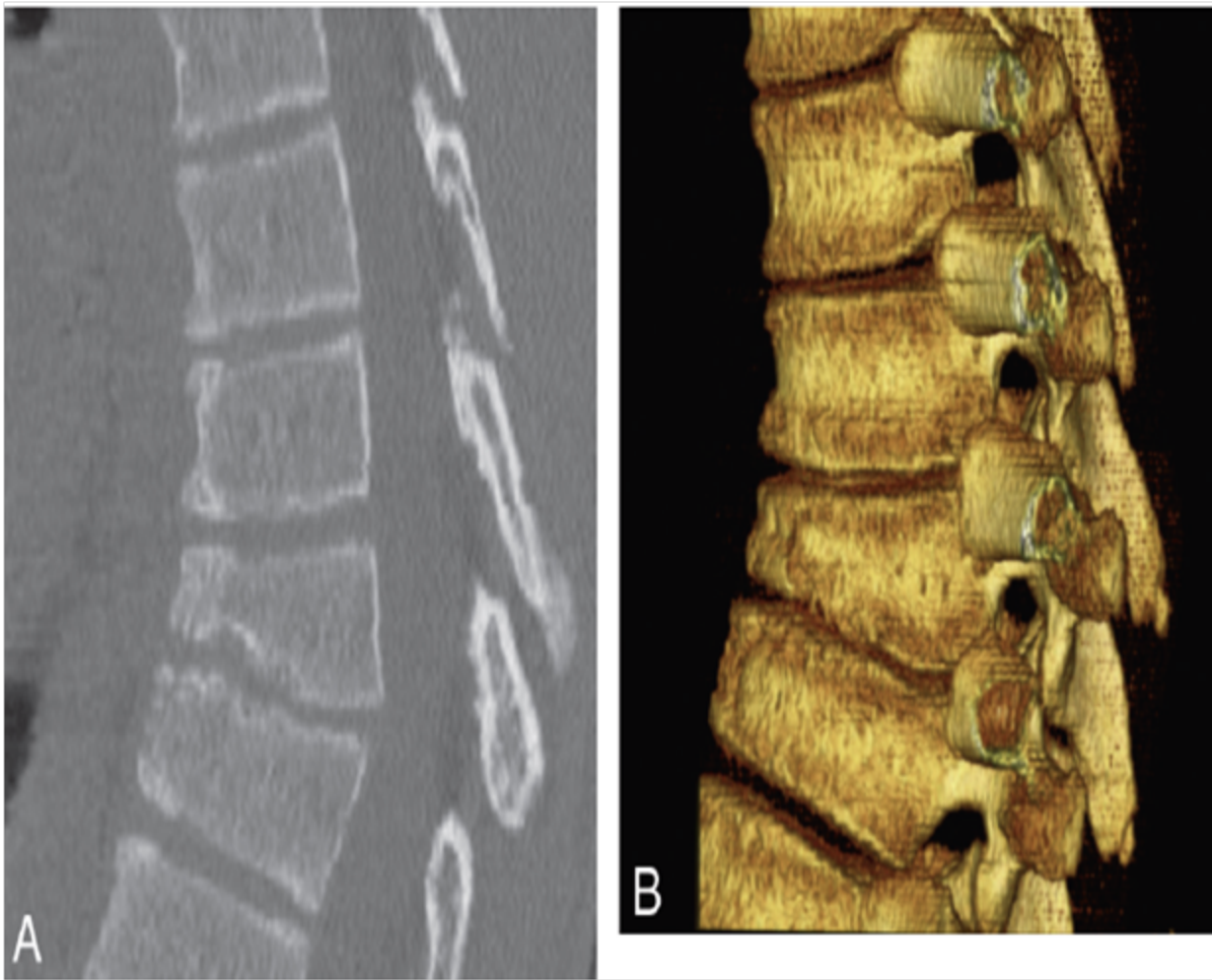


Fig. 6: Enfermedad de Scheuermann en niño de 15 años: osteocondrosis de platillos epifisarios de crecimiento. A. TC sagital muestra cifosis dorsal con acñamiento de al menos 3 cuerpos vertebrales consecutivos con presencia de nódulos de Schmorl. B. Reconstrucción sagital 3D



Fig. 7: Osteomielitis vertebral y discitis en niño de 7 años. A.Sagital T2 con saturación grasa muestra marcada disminución del espacio intervertebral L2-L3 con hipointensidad de señal del disco así como aumento de señal en T2 de los cuerpos vertebrales adyacentes. B. Sagital T1 con saturación grasa con gadolinio muestra realce en cuerpos de L2-L3

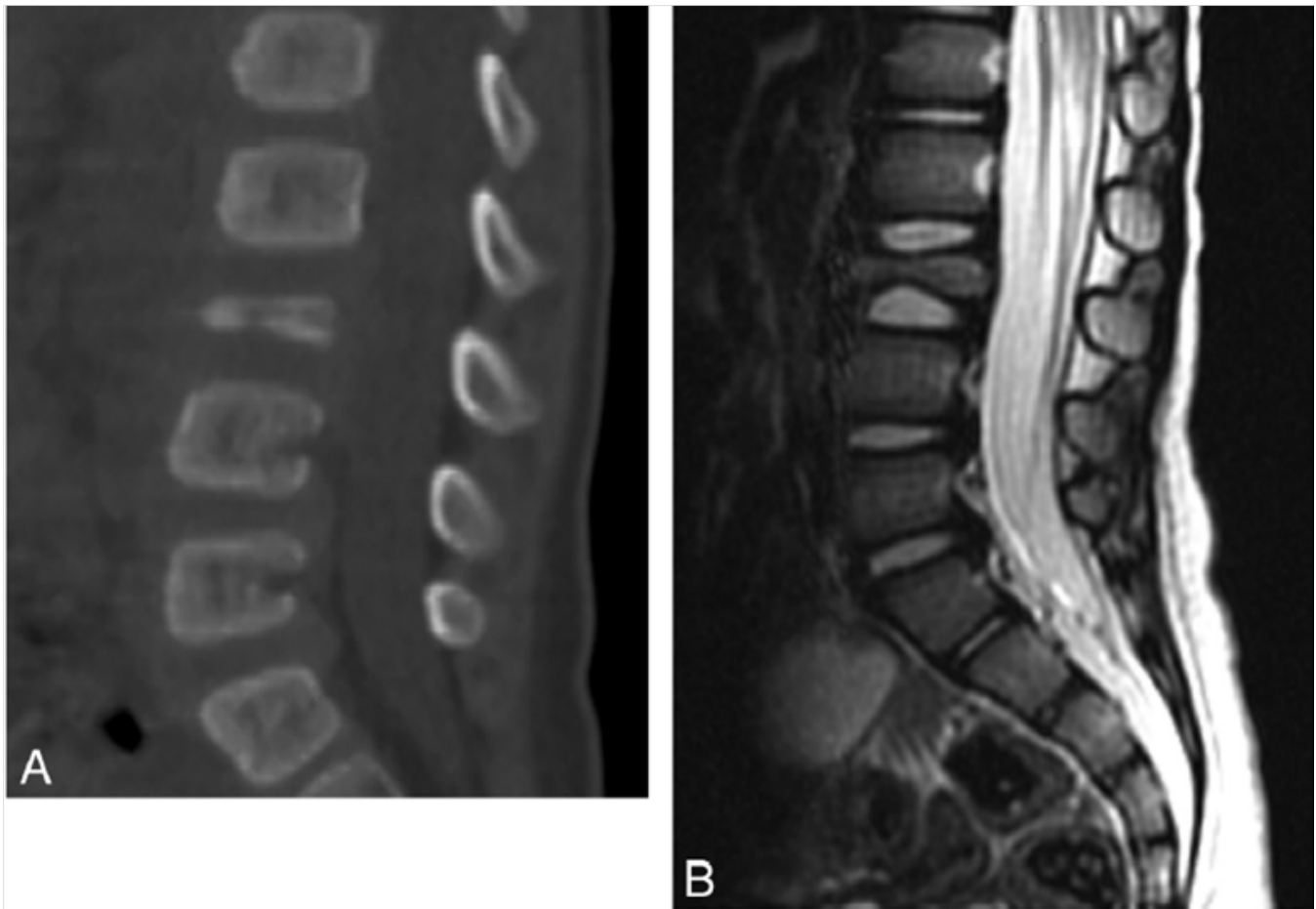


Fig. 8: Histiocitosis de células de Langerhans, muestra una □ vertebra plana en un niño de 18 meses. A. TC sagital de columna lumbar muestra un colapso del cuerpo vertebral de cuerpo de L3. B, RM sagital T2 de columna lumbar muestra una deformidad en vertebra plana con disminución de la altura de cuerpo de L3 y preservación de los discos intervertebrales adyacentes.

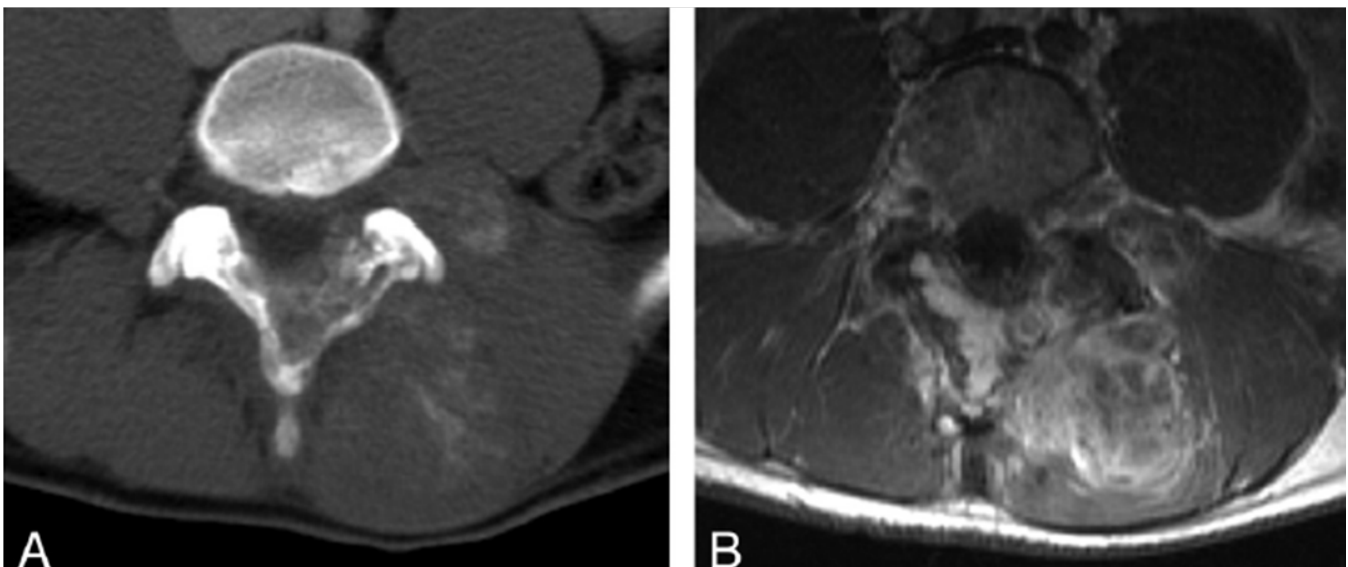


Fig. 9: Sarcoma de Ewing sarcoma de columna lumbar en niño de 17 años. A. TC axial con CIV muestra una masa parcialmente calcificada en musculatura paraespinal en niveles L3-L5. La masa afecta

a lámina y se extiende en el canal espinal. B. RM Axial T1 postgadolinio muestra un realce de la masa con extensión epidural.

Conclusiones

Comprobamos la importancia de la realización de las pruebas de imagen en los casos necesarios para el diagnóstico y conocimiento de las diferentes causas del dolor de espalda en niños.

Bibliografía / Referencias

AJNR Am J Neuroradiol 31:787–802 □ May 2010