

Lesiones traumáticas de la columna vertebral en niños

L. MÉNDEZ PÉREZ, L. FERNÁNDEZ GARCÍA, P. LORING MARTÍNEZ DE IRUJO
y G. FERNÁNDEZ DE CÓRDOVA

Unidad de Ortopedia Infantil y Traumatología. Hospital Materno Infantil. Málaga.

Resumen.—Se ha realizado un estudio retrospectivo de los casos de traumatismo raquídeo atendidos en urgencias de nuestro centro desde 1987 hasta 1995. Del total de 159.202 niños atendidos en dicho período, el 1,8% sufría algún tipo de patología traumática de la columna, de los cuales requirieron ingreso 45 casos. Se analizan la distribución por edad, los factores etiológicos y la localización de la lesión. En 4 casos existió afectación neurológica, 2 de ellos con paraplejía completa. Los traumatismos del raquis en el niño son lesiones poco frecuentes, siendo aún más rara la afectación neurológica. En nuestra serie el grupo más afectado fueron varones de 8 a 13 años de edad. El tratamiento conservador generalmente da resultados satisfactorios, recurriendo a la cirugía sólo en casos de severa inestabilidad o compromiso neurológico.

TRAUMATIC LESIONS OF THE SPINE IN CHILDREN

Summary.—We report the results of a retrospective study of cases with spinal trauma in children treated in our institution from 1987 until 1995. From 159,202 children under fourteen, only in 1.8% spinal traumatism was present being necessary hospitalization in 45 cases. We analyzed age distribution, etiologic factors, and level of the lesion. In four patients a neurologic deficit was present, two of them had complete paraplegia. Pediatric spinal trauma is a rare lesion, and associated neurologic deficit is still less common. In our series, the most affected group was boys, from 8 to 13. Usually conservative treatment provides satisfactory results. Surgery is required only when severe instability or neurologic deficit are present.

INTRODUCCIÓN

El estado de inmadurez de las estructuras anatómicas del raquis en el niño le confiere características especiales. La columna del niño es más móvil que la del adulto, por lo que la fuerza del traumatismo actúa sobre un mayor número de segmentos, disipando su acción lesiva.

Por otra parte, las lesiones de elementos en crecimiento de la placa terminal pueden pasar inadvertidas en el estudio radiológico habitual y conducir a deformidades durante el crecimiento (1). Del mismo modo se debe tener en cuenta que los centros de osificación son de aparición tardía y que su

cierre no se completa hasta pasada la adolescencia. Así, el centro apical de la odontoides no aparece hasta el séptimo año de vida, fusionándose hacia los 12 años de edad. La multiplicidad de centros de osificación y las correspondientes sincondrosias pueden llevar a errores diagnósticos al confundirlos con fracturas o avulsión de pequeños fragmentos en los estudios radiológicos habituales.

Deben tenerse en cuenta también variaciones normales en el desplazamiento vertebral que pueden semejar subluxaciones, particularmente a nivel cervical, y que pueden presentarse hasta en un 20% de los niños sanos. Así, también variaciones en la curvatura de la columna pueden simular lesiones ligamentosas. En cerca del 15% de los niños sanos no existe lordosis fisiológica a nivel cervical.

En cuanto al diagnóstico debe primar la clínica sobre cualquier otro aspecto a valorar, teniendo en

Correspondencia:
Prof. L. MÉNDEZ PÉREZ
Paseo de Sancha, 20. 2.º
29016 Málaga

cuenta la dificultad para obtención de datos clínicos neurológicos por parte del niño. Dada la gran elasticidad de la columna se deben descartar lesiones medulares por elongación, aun en ausencia de traumatismo vertebral evidente (2, 3).

El tratamiento tiene como objeto mantener la alineación y estabilidad de la columna vertebral. Habitualmente responden en forma favorable a métodos conservadores con inmovilización y tracción según sea la lesión (4, 5), siendo necesaria una actitud más agresiva ante la existencia de inestabilidad o afectación neurológica (6, 7). A este respecto se acepta como método idóneo la fusión posterior con instrumentación o injerto (8). Las fusiones anteriores y la laminectomía sistemáticas son controvertidas y aun contraindicadas por algunos autores debido a las alteraciones de crecimiento que ocasionan a largo plazo, particularmente a nivel cervical (9, 10).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes atendidos en la Urgencia de Traumatología de nuestro hospital entre enero de 1987 y octubre de 1995. De éstos se incluyeron en el estudio sólo a aquellas correspondientes a pacientes con traumatismo raquídeo a cualquier nivel y que requirieron su ingreso en el hospital por más de 24 horas debido a la severidad de la lesión. Analizamos su incidencia y distribución por edad, sexo, origen y tipo de lesión, niveles raquídeos, afectación neurológica y patología asociada con más frecuencia.

RESULTADOS

Entre enero de 1987 y octubre de 1995 acudieron a la consulta de Urgencias de Traumatología de nuestro centro 159.202 pacientes menores de 14 años de edad con lesiones del aparato musculoesquelético. El 1,8% referían alguna lesión del raquis. De éstos, 45 pacientes requirieron ingreso hospitalario debido a la gravedad de la lesión.

Edad y sexo. El 64,45% de los pacientes incluidos en el estudio eran hombres y el 35,55% restante mujeres. El grupo de edad entre 8 y 10 años fue el de mayor incidencia, con casi el 45% de los casos. Entre los 8 y 13 años de edad se encontraron cerca del 75% de todos los casos. Por debajo de los 4 años sólo se presentaron 3 casos.

Causa del accidente. Casi la mitad de las lesiones (46,66%) ocurrieron como consecuencia de un traumatismo casual, el 26,66% en la práctica de juegos o deportes y el 26,66% en accidentes de tráfico (Fig. 1).

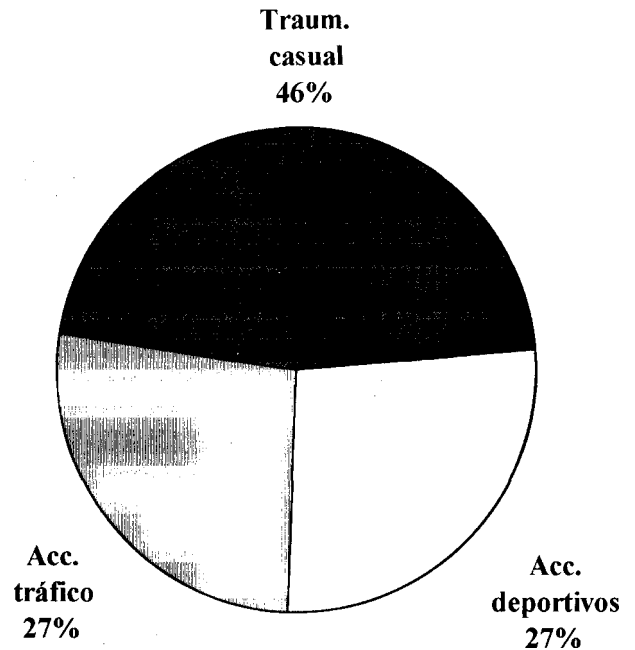


Figura 1. Causa del traumatismo.

Nivel y tipo de lesión. El nivel raquídeo más afectado fue el cervical (37,77%), seguido del lumbar (31,11%), dorsal (26,66%) y sacro (4,44%) (Fig. 2).

La lesión más frecuente en el nivel cervical fue el esguince con afectación clínica importante en 14 casos (82,35%). Las lesiones restantes en este nivel, con compromiso óseo, ocurrieron todas en el segmento superior por encima de C4, correspondiendo a subluxaciones claramente valorables en la radio-

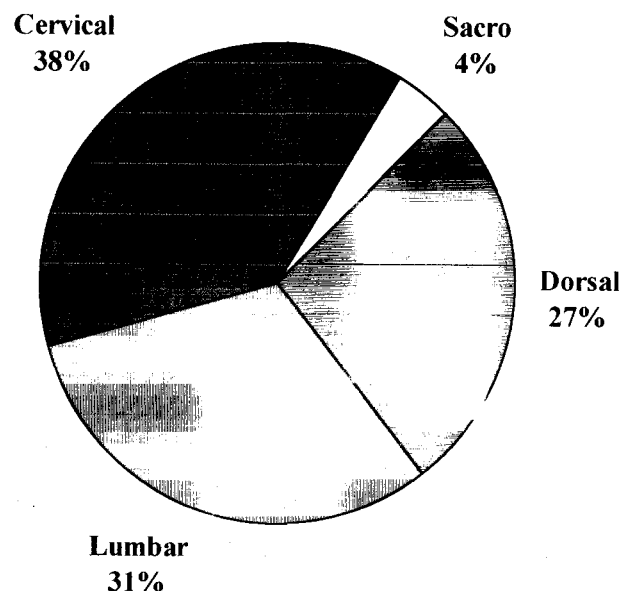


Figura 2. Localización de la lesión.



Figura 3. Subluxación C2-C3.

grafía y la clínica (Fig. 3). El 83,33% de las lesiones a nivel dorsal correspondieron a fracturas del cuerpo vertebral, en todas, excepto en 1 caso, se presentó acuñaamiento anterior sin afectación del muro posterior. El 66,66% de ellas ocurrieron en el segmento dorsal bajo, de D6 a D12 (Fig. 4). A nivel lumbar el 85,71% correspondieron a fracturas del cuerpo vertebral. Hubo 1 caso de fractura de apófisis transversas y otro de listesis L5-S1. Tan sólo 1 fractura longitudinal del sacro y una transversa del coxis con mínimo desplazamiento tuvieron relevancia a dichos niveles.

Afectación neurológica. Cuatro casos presentaron afectación neurológica valorable: una secundaria a subluxación C2-C3, otra (ras una listesis L5-S1 grado II, fractura estallido de E2 con afectación del muro posterior (Fig. 5) y una fractura a nivel D4. En los 2 primeros casos la clínica se resolvió con tratamiento conservador. La fractura-aplastamiento de E2 presentó una paraplejía irreversible. La fractura de D4 también presentó paraplejía completa; fue intervenida practicando una estabilización de la columna por vía anterior. Nueve casos



Figura 4. Fractura por compresión D11-D12.

se presentaron en pacientes politraumatizados severos, encontrándose el traumatismo craneoencefálico como lesión asociada más frecuente. Ningún paciente presentó fracturas de huesos largos asociadas a la lesión raquídea.

El tiempo medio de encame fue de 8,5 días, con un mínimo de 2 y un máximo de 30 días.



Figura 5. Fractura estallido L2.

DISCUSIÓN

La incidencia de lesiones de la columna vertebral es muy baja en menores de 14 años de edad (11-14). Sin embargo, su gran flexibilidad y el estado de inmadurez de sus componentes permiten movimientos de hiperflexión e hiperextensión, en especial en aquellos segmentos diseñados para ello y que resultan más vulnerables a las lesiones durante las diferentes actividades del niño. En nuestro estudio los niveles que con más frecuencia presentaron lesiones fueron el nivel dorsal bajo y lumbar, niveles que corresponden a las áreas de mayor tensión en flexión, como lo demuestra el hecho de que en su mayoría fueron lesiones por acuñamiento anterior de los cuerpos vertebrales.

El segmento cervical, por su gran movilidad, es también un nivel de gran vulnerabilidad, en especial a esguinces por rotación. Las lesiones graves suelen aparecer sólo como consecuencia de caídas de altura o accidentes de tráfico.

El hecho de que su mayor incidencia ocurra en varones de 9 a 13 años es predecible, ya que éstos son quienes inician la práctica de deportes y juegos en ocasiones agresivos sin un control ni una preparación previa para ello.

Aunque el total de los pacientes respondió en forma favorable al tratamiento conservador aun en presencia de afectación neurológica menor, cabe decir que la evolución a largo plazo es impredecible, ya que en muchas ocasiones pasan inadvertidas lesiones de pequeñas estructuras en desarrollo que no son valorables inicialmente y que podrían determinar alguna secuela que normalmente se ve compensada a nivel segmentario.

CONCLUSIONES

La incidencia de lesiones de la columna vertebral en niños en nuestro estudio es del 1,15% de todas las lesiones del aparato osteoarticular. Sólo un pequeño porcentaje de las lesiones del raquis (2,44%) requirió ingreso hospitalario. Las lesiones graves con afectación neurológica son extremadamente raras.

La lesión más frecuente es la fractura acuñamiento anterior del cuerpo vertebral a nivel lumbar y dorsal bajo en varones por encima de los 8 años.

Recalamos la importancia de una valoración clínica y radiológica cuidadosa para evitar que pasen inadvertidas lesiones que a largo plazo puedan determinar alguna secuela en el niño.

Bibliografía

1. **Campana L.** Late diagnosed fractures of the spinous processes C7 to D1. *Schweiz Rundsch Med Prax* 1990;79:1551-1552.
2. **Hadlev MN, Zambranski JM, Browner CM, ReKate H, Sdonntag VKH.** Pediatric spinal trauma. *JNeurosurg* 1988;68:18-24.
3. **Bollini G, Choux M, Tallet JM, Clement JL, Jaquemier M, Bouyala JM.** Fractures, entorses graves et lesions médullaires du rachis de l'enfant. *Rev Chir Or/hop* 1986; 72(suppl II):48-50.
4. **Dormans JP, Criscitiello AA, Drummonds US, Davidson RS.** Complication in children managed with immobilization in a halo vest. *J Bone Joint Surg* 1995; 77A:1370-1373.
5. **Morita T, Ikata T, Katoh S, Miyake K.** Lumbar spondylolysis in children and adolescent. *J Bone Joint Surg* 1995;7713:620-625.
6. **Epstein EN, Epstein JA, Mauri T.** Treatment of fractures of the vertebral limbus and spinal stenosis in five adolescents and five adults. *Neurosurg* 1989;24:595-604.
7. **Takata K, Inoue S, Takahashi K, Ohtsuka Y.** Fracture of the posterior margin of a lumbar vertebral body. *J Bone Joint Surg* 1988;70A:589-594.
8. **Sanders JO, Herring J A, Browne RH.** Posterior arthrodesis and instrumentation in the immature (Risser-Grade-0) spine in idiopathic scoliosis. *J Bone Joint Surg* 1995;77A:39-45.
9. **Ogden JA.** *Skeletal injury in the child.* Philadelphia: Lea et Febiger, 1982:385-422.
10. **Bollini G.** *Chirurgie et orthopedie du rachis. Enfant, adolescent.* Montpellier: Sauramps Medical, 1989:179-189.
11. **Lippit AB.** Fracture of a vertebral body end plate and disc profusion causing subarachnoid block in an adolescent. *Clin Orthop* 1976;116:112-115.
12. **Lowrey JJ.** Dislocated lumbar vertebral epiphysis in adolescent children. Report of three cases. *JNeurosurg* 1973;38:232-234.
13. **Techakapuch S.** Rupture of the lumbar cartilage plate into the spinal canal in an adolescent. A case report. *J Bone Joint Surg* 1981;63A:481-482.
14. **Sumchai AP.** Hangman's fracture in a 7 week old infant. *Ann Emerg Med* 1991;20:86-89.