

Resolución del caso

Claudio A. Fernández,* María Emilia Moreiro,** María Gabriela Miranda*

*Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina

**Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital de Niños "Sor María Ludovica", La Plata, Buenos Aires, Argentina

Presentación del caso en la página 592.

DIAGNÓSTICO: Lesión traumática espinal cervical alta.

DISCUSIÓN

Probablemente este caso no se habría publicado si esta niña hubiese viajado en el automóvil familiar con un sistema de retención infantil aconsejado para su edad, pero, en la Argentina, se utilizan apenas un tercio de estos dispositivos. Según Unicef y la Sociedad Argentina de Pediatría, la primera causa de muerte en la primera infancia se relaciona con accidentes de tránsito. El cuadro neurológico de esta paciente es compatible con un síndrome medular central con un déficit motor de nivel metamérico C5 para miembros superiores y C4 para el nervio frénico, ninguno de ellos se corresponde con el sector vertebral lesionado. Es habitual la disociación anatómico-metamérica en el trauma espinal infantil debido a las diferencias viscoelásticas de los tejidos. La sensibilidad termoalgésica fue difícil de evaluar por la edad de la niña, pero reaccionaba al estímulo nociceptivo.

La incidencia de lesiones traumáticas de la columna cervical superior en la infancia es muy baja, pero la prevalencia es cercana al 80%, con una significativa morbimortalidad. En los primeros años de vida, el segmento vertebro-discal C2-C3 está sometido a una diversidad de tensiones mecánicas, área bisagra entre dos regiones anatómicas y funcionales disímiles: la charnela craneocervical y el raquis subaxial. En general, prevalecen las lesiones ligamentarias. En la mitad de las publicaciones que hacen referencia al compromiso neurológico, no se ha constatado una anormalidad radiográfica, lo cual configura la entidad denominada SCIWORA. Este diagnóstico fue descartado en esta niña, porque se corroboró con la tomografía una subluxación facetaria unilateral (Figura 4). Hace varias décadas, Leonard Swischuk, un médico radiólogo, publicó un artículo sobre la utilidad diagnóstica de la línea espinolaminar C1-C3 en niños, cuyos alcances diagnósticos se mencionan en la Figura 1. Desde entonces, este parámetro radiográfico es reproducido literalmente en publicaciones y libros de la especialidad sin otras apreciaciones ulteriores. En más de un tercio de los niños menores de 10 años, se observa una subluxación fisiológica según el trazado de Swischuk, sin que medie antecedente alguno, aunque se ha mencionado esporádicamente en tortícolis adquiridos. Un trazado patológico, además del trauma, se ha relacionado con el síndrome de Down y otros cuadros, como fractura de la odontoides e inestabilidad sagital de C1-C2. En varios casos publicados de subluxación unilateral o bilateral de C2-C3 (y en esta lactante), la línea espinolaminar era estrictamente normal, lo que constituye un falso negativo. Por ello, es recomendable adicionar otras evaluaciones radiográficas: una traslación de C2 sobre C3 superior a 4 mm, una alteración del eje espinal en cifosis, el ensanchamiento del espacio interespinoso C2-C3 y una relación incongruente de las facetas articulares. En esta niña, al daño ligamentario y la inestabilidad articular se sumó una epifisiólisis del cuerpo del axis. En muchas investigaciones *post mortem* y reproducciones cinéticas en cadáveres, se han descrito lesiones fisarias tipo I o II de Salter-Harris, de significativa inestabilidad mecánica, asociadas a un daño capsuloligamentario posterior.

Toda duda respecto de la relación facetaria justifica una tomografía computarizada con cortes sagitales paramedianos. La tomografía computarizada disipa la duda planteada en la radiografía tomada al ingresar en cuanto a la relación facetaria: confirma la inestabilidad y sustenta la indicación de reducción y estabilización quirúrgica.

Dr. CLAUDIO A. FERNÁNDEZ • claudioalfredofernandez619@gmail.com



<https://orcid.org/0000-0003-2350-3885>

Cómo citar este artículo: Fernández CA, Moreiro ME, Miranda MG. Instrucción Ortopédica de Posgrado - Imágenes. Resolución del caso. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2023;88(6): 692-693. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2023.88.6.1828>

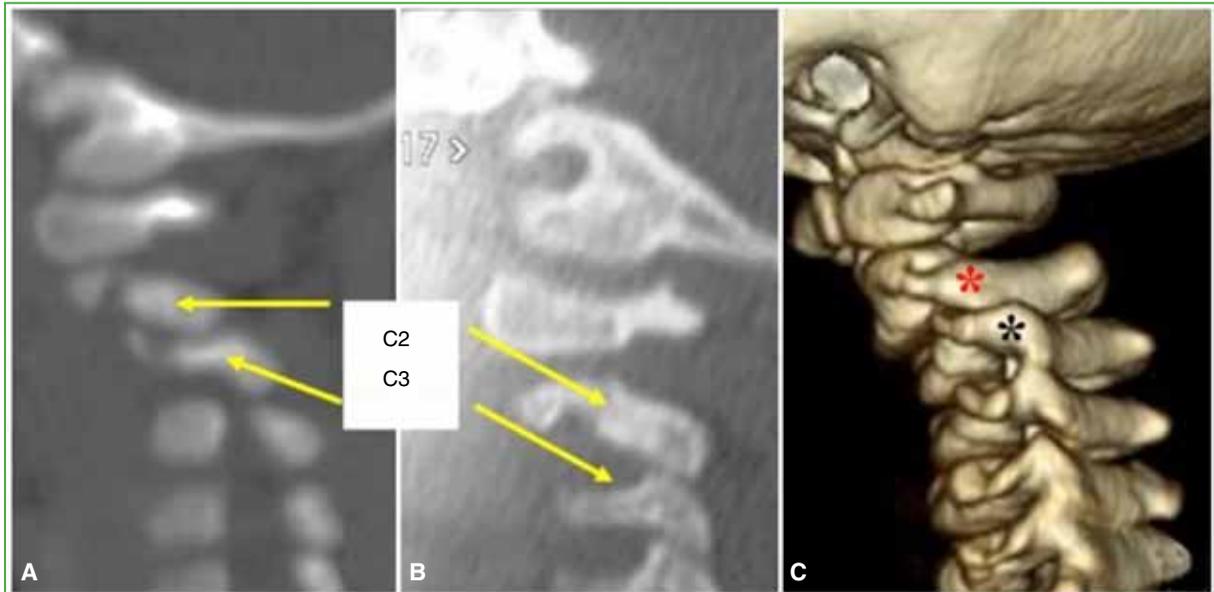


Figura 4. Tomografía computarizada de columna cervical, cortes sagitales paramedianos. A. Subluxación izquierda fija de C2-C3 con pequeña fractura del extremo superior de la faceta de C3. B. Relación facetaria normal derecha. C. Reconstrucción 3D. Facetas C2 (asterisco rojo) y C3 (asterisco negro).

Sin embargo, no se recomienda, de manera sistemática, este estudio por imágenes en pacientes con trauma espinal, porque su efecto ionizante se ha relacionado con el desarrollo de cáncer a largo plazo en niños. Su indicación precisa es un puntaje ≤ 8 en la escala de Glasgow. Tampoco se aconseja la RM de rutina, pues al costo y la necesidad de sedación, hay que sumarle la prevalencia significativa de falsos positivos. Su indicación depende del daño o deterioro del estado neurológico asociado.

CONCLUSIONES

La línea espinolaminar descrita por Swischuk es de inestimable utilidad para evaluar la columna cervical superior en niños de primera y segunda infancia. Sin embargo, existen falsos negativos o, por el contrario, alteraciones relacionadas con anomalías de otras estructuras que no expresan el segmento C2-C3. El compromiso o deterioro progresivo de la función neurológica es una indicación de la RM, pero no es una metodología sistemática al igual que la tomografía que se reserva para casos muy justificados.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Swischuk LE. Anterior displacement of C2 in children: physiologic or pathologic. *Radiology* 1977;122(3):759-63. <https://doi.org/10.1148/122.3.759>
2. O'Neill C, Wenzel A, Walterscheid Z, Carmouche J. Distinguishing pseudosubluxation from true injury: A case of C2-3 and C3-4 subluxation in a pediatric patient. *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev* 2021;5(12). <https://doi.org/10.5435/JAAOSGlobal-D-20-00238>
3. Herman MJ, Brown KO, Sponseller PD, Phillips JH, Petrucelli PM, Parikh DJ, et al. Pediatric Cervical Spine Clearance: A Consensus Statement and Algorithm from the Pediatric Cervical Spine Clearance Working Group. *J Bone Joint Surg Am* 2019;101(1):e1. <https://doi.org/10.2106/JBJS.18.00217>
4. Karlin LI, Jordan EM, Miller PE, Shore BJ. Prevertebral soft tissue thickness of the cervical spine in children: An insensitive but specific aid in the diagnosis of occult trauma. *J Pediatr Orthop* 2022;42(8):e901-e909. <https://doi.org/10.1097/BPO.0000000000002218>