

Pseudosubluxación C2-C3: un hallazgo radiológico frecuente en la infancia.

V. PELLICER-GARCIA, J. BAEZA-OLIETE, L. MIRANDA-CASAS, T. BAS, P. BAS

SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE.

Resumen. *Objetivo:* Mostrar un hallazgo radiológico fisiológico de la columna cervical infantil que tiende a ser malinterpretado como patológico: la pseudosubluxación C2-C3. Se presenta un caso de una niña de 14 meses de edad remitida a nuestro centro bajo sospecha de subluxación C2-C3. Se aporta una metodología para el diagnóstico diferencial entre pseudosubluxación C2-C3 y subluxación C2-C3 verdadera. Una anamnesis detallada así como una exploración clínica y radiográfica minuciosas, permiten establecer el diagnóstico en la mayoría de los casos. La normal movilidad en flexión de C2 sobre C3 en la columna cervical infantil puede ser tan pronunciada que llegue a confundirse con una lesión. La interpretación adecuada de las radiografías simples de la columna cervical en los niños requiere el conocimiento de las peculiaridades de este segmento en la edad pediátrica.

Palabras clave: pseudosubluxación C2-C3, línea de Swischuk, listesis C2-C3.

Pseudosubluxation of C2-C3: a common radiological finding in childhood.

Summary. *Objective:* To report on a physiological radiographic finding of the cervical spine in childhood that trends to be misjudged as pathologic: C2-C3 pseudosubluxation. We presented a girl, aged 14 months, who was remitted to our Center for clinical suspect of C2-C3 subluxation. A diagnostic methodology is offered to distinguish between C2-C3 pseudosubluxation and a true C2-C3 subluxation. A detailed anamnesis as well as a meticulous radiological and clinical exploration, allow to establish the right diagnosis in most cases, without any other complementary probe. The normal mobility of C2 on C3 in flexion could be so pronounced as to be mistaken for a pathological finding. The suitable radiographic interpretation of the cervical spine in children requires the knowledge of the peculiarities of this segment in the pediatric age.

Correspondencia:
Vicente Pellicer García
Plaza Ramón Contreras número 10, puerta 2.
46019. Valencia
Correo electrónico: vipegar@hotmail.com

Introducción

La columna cervical inmadura presenta numerosas variantes anatómicas de la normalidad y hallazgos fisiológicos que pueden ser malinterpretados como patológicos, especialmente en el contexto de niños pequeños en los que la exploración clínica puede ser dificultosa. El conocimiento de estas variantes resulta de gran utilidad para establecer correctamente el diagnóstico y aplicar el tratamiento oportuno, evitando así pruebas complementarias.

Caso Clínico

Se presenta el caso clínico de una paciente niña de 14 meses de edad remitida a nuestro Hospital desde otro Centro Sanitario, bajo la sospecha de SUBLUXACIÓN C2-C3. Los padres habían consultado al notar discreta desviación derecha de la cabeza de la niña de unas horas de evolución, tras haberse despertado esa mañana, con resistencia y dolor a la movilización cervical. Referían traumatismo la noche previa, con caída de nalgas de la niña desde la altura de un sofá, incorporándose del suelo aparentemente con normalidad.

El examen de la paciente se veía dificultado por su corta edad. La exploración neurológica de la paciente era normal, presentaba tortícolis con inclinación cefálica hacia el hombro derecho y discreta desviación del men-

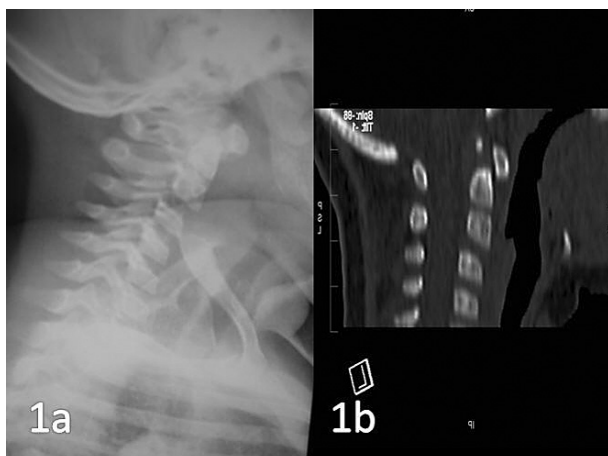


Figura 1: **1a)** Radiografía lateral de una paciente de 14 meses en la que se aprecia un aparente desplazamiento anterior de C2 sobre C3. **1b)** Reconstrucción sagital de la tomografía computarizada en la que no se observa compromiso de canal.

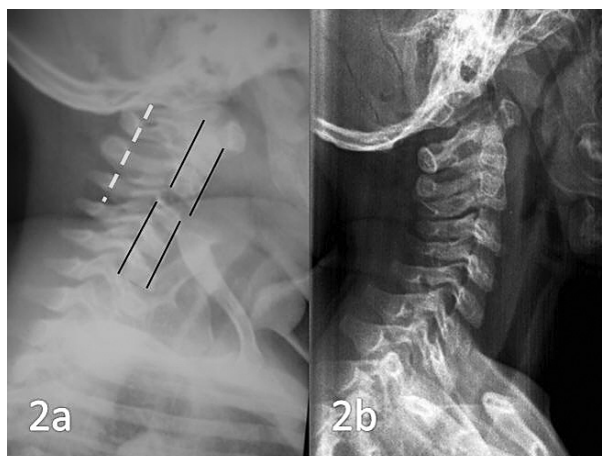


Figura 2. 2a) Un examen cuidadoso de la radiografía lateral inicial del paciente mostraba una disrupción de las líneas vertebrales anterior y posterior (líneas continuas), pero la continuidad de la línea espinolaminar (línea discontinua). **2b)** Al repetir la radiografía con discreta extensión cervical, desaparece la imagen previa de supuesta subluxación C2-C3.

tón hacia el lado izquierdo, con leve flexión cervical. La paciente tendía a buscar y coger objetos que se le presentaban en su lado derecho con resistencia a girar la cabeza para localizar objetos en el lado izquierdo. Presentaba dolor difuso a la palpación del cuello.

En el estudio radiográfico inicial se apreciaba un desplazamiento de varios milímetros del cuerpo vertebral de C2 sobre C3, motivo por el cual, la paciente había sido remitida a nuestro Centro (Fig. 1a). Sin embargo, un examen detallado de las radiografías evidenciaba que aunque existía una aparente disrupción de las líneas vertebral anterior y posterior, la línea espinolaminar (línea de Swischuk) estaba mantenida, de modo que las corticales anteriores de las apófisis espinosas de C1-C2-C3 están alineadas en un trazo sin disrupciones (Fig. 2a). La paciente aportaba también un estudio con TC, donde no se objetivaba compromiso de canal (Fig. 1b).

La anamnesis demostró un mecanismo lesional de baja energía, junto con una exploración prácticamente anodina y dadas las peculiares características radiográficas de la columna cervical en el niño pequeño se sospechó de pseudosubluxación C2-C3. Se procedió a realizar un nuevo control radiográfico con discreta extensión cervical, rectificándose por completo la imagen previa (Fig. 2b).

El paciente fue dado de alta con un collarín blando y recomendaciones de calor local como tratamiento de su tortícolis, habiéndose resuelto por completo la contractura muscular en la posterior revisión semanal en la Consulta Externa.

Discusión

Las lesiones traumáticas de la columna cervical son infrecuentes en los niños, representando únicamente el

1% de las fracturas pediátricas y el 2% de todas las lesiones raquídeas¹, habitualmente en el contexto de traumatismos de gran energía como accidentes de tráfico o precipitación desde altura.

El estudio radiológico de la columna cervical, especialmente el segmento cervical superior, en la infancia presenta numerosas variantes de la normalidad, que pueden ser interpretadas erróneamente como patológicas. Entre ellas, la pseudosubluxación C2-C3 es la más frecuente, pudiéndose encontrar hasta en el 40% de los niños menores de 7 años, seguida de la pseudosubluxación C3-C4².

La mayor elasticidad ligamentosa, el posicionamiento horizontal de las apófisis articulares con su menor desarrollo, el menor tono muscular, junto con la cabeza relativamente más grande del niño pequeño, favorecen que en la columna inmadura el eje del movimiento se traslade al segmento cervical superior, pudiendo existir desplazamientos de hasta 4-5 mm de un cuerpo vertebral sobre otro, habitualmente en actitud de flexión cervical, sin existir lesión alguna³.

Es fundamental realizar una detallada anamnesis, con especial atención al posible mecanismo lesional, y un riguroso examen clínico y radiológico. En las lesiones traumáticas graves de la columna cervical el paciente puede encontrarse con un nivel Glasgow bajo debido a un traumatismo craneal asociado, permanecer en decúbito supino con resistencia a la movilización o incluso sujetarse la cabeza con las manos debido a la sensación de inestabilidad. En el caso de la pseudosubluxación C2-C3, el paciente puede estar asintomático o referir moles-

tias, en ocasiones intensas, por contractura de la musculatura paravertebral cervical, pudiendo existir un antecedente traumático menor.

La evaluación radiográfica debe ser sistemática y completa, incluyendo las proyecciones anteroposterior, lateral y transoral. Debe valorarse la alineación vertebral anterior y posterior, la distancia interespinosa y el espacio prevertebral. En la infancia puede existir de forma fisiológica una amplia separación entre C1 y C2 (habitualmente menor de 10 mm), sin embargo, una distancia interespinosa aumentada entre C2-C3 puede sugerir lesión del complejo ligamentoso posterior. El espacio prevertebral será normal en la pseudosubluxación o con discreta distorsión inespecífica si existe flexión cervical importante, mientras que se puede apreciar aumento de partes blandas en los casos de luxación y fractura-luxación en los que se produzca una rotura del ligamento común vertebral anterior, con el consiguiente sangrado.

Resulta de gran utilidad la línea espinolaminar o línea de Swischuk⁴, que es una línea trazada desde la cortical anterior de la apófisis espinosa de C1 hasta la cortical anterior de la apófisis espinosa de C3, la cortical

anterior de la apófisis espinosa de C2 debe estar en continuidad con esta línea o una distancia menor de 1'5 - 2mm. En la pseudosubluxación C2-C3 ambos puntos están alineados o con una diferencia menor de 2 mm, mientras que en la verdadera subluxación y en la fractura del ahorcado la cortical anterior de la apófisis espinosa de C2 no se alinearía con este trazo en más de 2 mm.

La pseudosubluxación C2-C3 es más marcada cuando las radiografías son tomadas en flexión cervical, corrigiéndose en posición neutra o en discreta extensión, mientras que la subluxación verdadera persistiría en cualquier posición. Si persiste la duda pueden realizarse radiografías funcionales, siempre y cuando no exista déficit neurológico asociado, o bien completarse el estudio con una tomografía computarizada⁵.

La interpretación adecuada de las radiografías simples requiere, pues, el conocimiento de las variantes normales de la columna, que acompañadas de una meticolosa anamnesis y exploración clínica permiten, en la mayoría de las ocasiones, evitar errores diagnósticos y ahorrar pruebas complementarias innecesarias.

Bibliografía:

1. Stauffer ES, Mazur JM. Cervical spinal injuries in children. *Pediatr Ann.* 1982; 11: 502-11.
2. Goni Orayen C, Perez Martinez A, Martin Martinez C. Pseudosubluxacion C2-C3 en la infancia: un error frecuente de diagnostico clinico-radiologico. *An Esp Pediatr* 1992; 36: 390-2.
3. Rockwood and Wilkins-Fractures in Children, 5th edition. Philadelphia: PA. Lippincott Co. 2003. P 809-46.
4. Swischuk LE. Anterior displacement of C2 in children: physiologic or pathologic? *Radiology* 1977; 122: 759-63.
5. Lustrin ES, Karakas SP, Ortiz AO. Pediatric cervical spine: normal anatomy, variants, and trauma. *Radiographics.* 2003; 23:1699-701.