



Malformación de la unión cráneo-cervical

Alejandro Eduardo Vega Gutiérrez,* Liza Marie Medina Ibarra,† Roger Antonio Carrillo Mezo,§
Julián Sánchez Cortázar,|| María de Guadalupe Gómez Pérez[¶]

Resumen

Las malformaciones de la unión cráneo-cervical son poco frecuentes y difíciles de caracterizar. Es necesario el conocimiento de la anatomía y sus variantes, para que no sea confundida con otro tipo de lesiones, sobre todo las traumáticas, y así poder reconocer las implicaciones neurológicas que pudiera tener y realizar una adecuada y oportuna planeación del tratamiento a corto y largo plazo. Presentamos el caso de una paciente quien, después de haber subido a un juego mecánico en un parque de diversiones, inicia con sintomatología neurológica, que a pesar del tratamiento analgésico indicado por su médico tratante no cedía. Se solicita estudio de resonancia magnética para complementar la exploración.

Palabras clave: Malformación unión cráneo-cervical, torticollis, malformación atlas, tercer cóndilo occipital.

Summary

The craniocervical joint malformations are unusual and difficult to be well characterized. Important to recognize normal anatomy and its variants in order not to confuse them with other kind of lesions, especially traumatic ones, then identify the possible neurological repercussions and establish an adequate short and long-term treatment. Presenting the case of a female patient, that after a visit to a theme park ride, presents neurological symptoms that despite pain killers treatment shows no improvement, reason enough for her physician to ask for MRI to achieve a broad examination.

Key words: Craniocervical joint malformation, torticollis, malformation of the atlas, third occipital condyle.

INTRODUCCIÓN

La continuidad biomecánica cráneo-cervical depende de la integridad de la base de cráneo, el atlas, el axis y sus ligamentos.¹ Estas estructuras rodean la médula oblonga-

da, la mitad caudal del cerebelo y la porción inicial de la médula espinal, los nervios craneales bajos y el espacio subaracnoideo adyacente.² Conocer su conformación, variantes anatómicas y lesiones que pueden afectar este sitio es importante para el adecuado diagnóstico y posterior manejo terapéutico.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 16 años que, después de subir a un juego mecánico en un parque de diversiones, inició con síntomas neurológicos, caracterizados por cefalea holocraneana que cedía parcialmente con tratamiento analgésico prescrito por médico tratante; al no lograr mejoría, se solicita resonancia magnética de cráneo.

La resonancia magnética se realiza dos semanas después del inicio de sus síntomas en donde se consideró la posibilidad de asimilación atlanto-occipital (*Figura 1*), sin observar alteraciones en el encéfalo ni tallo cerebral. Debido a que en pocas proyecciones se pudo valorar adecuadamente la unión cráneo-cervical y la probable asimilación debido al protocolo del estudio solicitado, se sugirió realizar tomografía computada de columna cervical para mejor valoración ósea.

* Residente del Curso de Alta Especialidad de Resonancia Magnética Cuerpo Completo.

† Residente de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica.

§ Médico Neurorradiólogo Adscrito al Servicio de Resonancia Magnética.

|| Director Médico de Radioterapia y Resonancia Magnética.

¶ Médico Radiólogo, Profesora Titular del Curso de Alta Especialidad en Medicina Resonancia Magnética de Cuerpo Completo.

Hospital Ángeles Pedregal

Correspondencia:

Dr. Alejandro Eduardo Vega Gutiérrez

Correo electrónico: parallax76@hotmail.com

Aceptado: 15-10-2013.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actamedica>

Un mes después de la resonancia magnética se realizó tomografía computada de columna cervical donde se observó a las masas laterales del atlas sin fusionar entre sí mediante los arcos posterior y anterior (*Figura 2*); la masa lateral derecha se observa libre y la masa lateral izquierda



Figura 1. Resonancia magnética secuencia T1 FLAIR en plano sagital donde se observa subluxación anterior de la apófisis odontoides y aparente asimilación atlanto-occipital (flecha) que corresponde al cóndilo tertius.

parcialmente fusionada con la apófisis odontoides y cuerpo del axis, con presencia de los forámenes vertebrales de aspecto normal. No se logra identificar el cuerpo del atlas. La apófisis odontoides se observa con subluxación anterior con presencia de anterolistesis grado I de C2 sobre C3 (*Figura 3*). También se identifica la presencia de formación ósea fusionada en el extremo distal del clivus, en situación central (*Figura 4*). En el resto de la columna cervical no se observan alteraciones.

La paciente mejoró en sus síntomas con cambio de tratamiento sintomático y fue dada de alta.

DISCUSIÓN

Con base en lo observado se concluye que existe malformación de fusión del atlas con anquilosis parcial y subluxación anterior de la apófisis odontoides, sin detectar daño aparente a la médula espinal. Según lo reportado en la literatura, las malformaciones congénitas de la columna cervical son poco frecuentes. Las anomalías congénitas del arco posterior tienen prevalencia de 4% y con variedad de defectos que se pueden presentar.³ Son aún más raras las anomalías del arco anterior, entre las cuales la raquisquis es menos frecuente y se denomina atlas hendido cuando se asocia a raquisquis del arco posterior, como en el presente caso.²

Llamó la atención la formación ósea observada en el foramen magno en su borde anterior, fusionada con el clivus. Este tipo de formaciones óseas anormales adyacentes al foramen magno pueden ser resultado de una asimilación incompleta del arco hipocordal del cuarto esclerotomo occipital, lo cual se puede manifestar como una vértebra occipital y puede aparecer como un remanente osificado

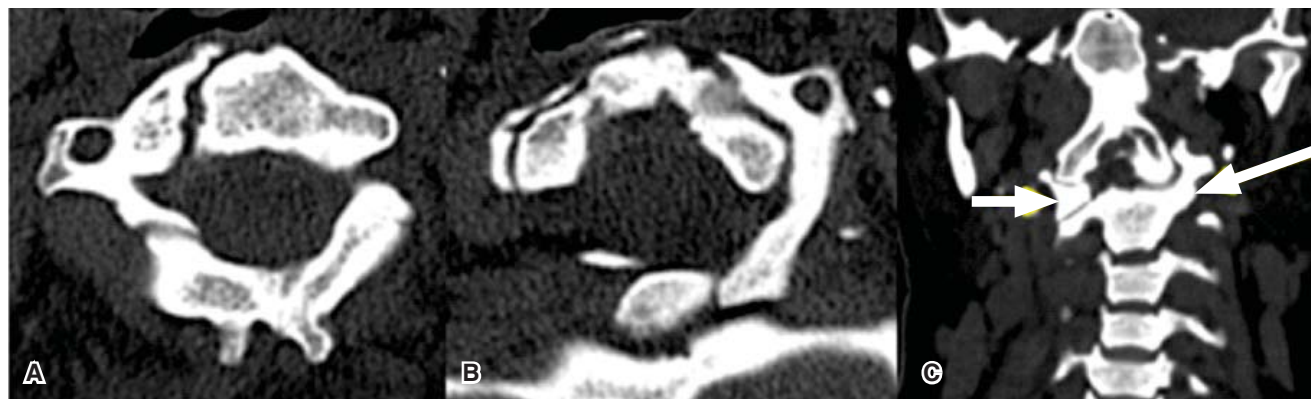


Figura 2. Tomografía computada con ventana para hueso en planos axial (A y B) y coronal (C). En A y B se observan masas laterales del atlas, con forámenes vertebrales formados, sin identificar cuerpo del atlas. C se observa fusión parcial de la masa lateral izquierda (flecha larga) con cuerpo del axis y mientras que la masa lateral derecha permanece libre (flecha corta).

en el extremo caudal del clivus, llamado condilus tertius o tercer cóndilo occipital,⁴ como lo observamos en el estudio.

Esta anomalía puede asociarse a *os odontoideum*. El tercer cóndilo occipital se asemeja a un cóndilo accesorio del margen anterior del foramen magno en la línea media, por arriba del arco anterior del atlas, el cual puede o no formar una articulación.²

Uno de los diagnósticos diferenciales que se manejan en el estudio del paciente fue la fusión atlanto-

occipital u occipitalización del atlas, la cual se caracteriza por fusión parcial o total del atlas con el occipital. La mecánica alterada de la columna cervical predispone a la articulación atlanto-axial a la degeneración e inestabilidad potencial, lo que puede ocasionar un dolor sordo en la parte posterior del cuello con rigidez y tortícolis intermitentes.⁵

En nuestro caso no se logró identificar el cuerpo del atlas, lo que podría explicarse por ausencia del centro

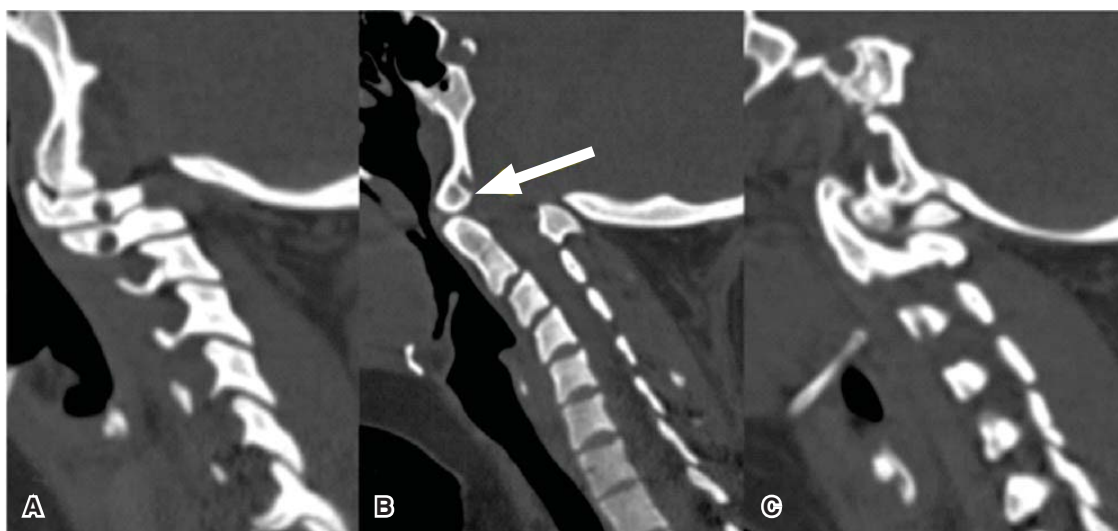


Figura 3. Tomografía computada con ventana para hueso en plano sagital. **A**, plano parasagital derecho donde se observa masa lateral derecha del atlas libre. **B**, plano sagital central donde se observa anterolistesis grado I de C2 sobre C3, subluxación anterior de la apófisis odontoides, se identifica también formación ósea redondeada adyacente a la poción central del agujero magno (flecha) que corresponde al cóndilo tertius. **C**, plano parasagital izquierdo donde se observa fusión parcial de la masa lateral izquierda al cuerpo del axis.

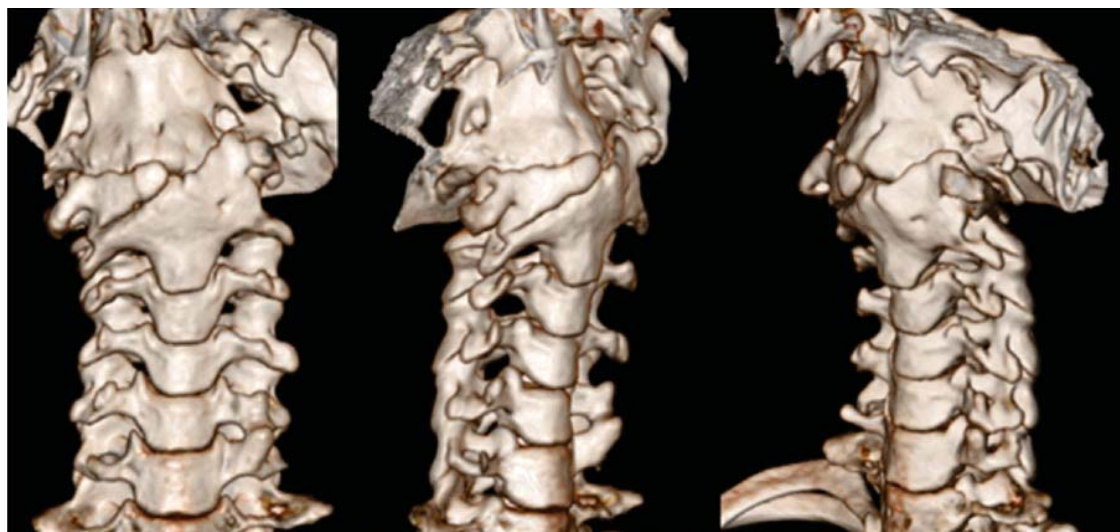


Figura 4.

Reconstrucciones volumétricas donde se observa la malformación y fusión parcial del atlas con el axis.

de osificación que le da origen; cuando sucede esto, los arcos neurales de forma compensatoria se intentan fusionar entre sí de forma anterior (lo cual se puede confundir con un sitio de fractura), pero como se observó, la masa lateral izquierda terminó con fusión parcial hacia la apófisis odontoides y parcialmente al cuerpo del axis.⁶

Es importante señalar que este tipo de alteraciones son asintomáticas, siendo hallazgos en estudios de imagen como la radiografía convencional, tomografía computarizada o imagen por resonancia magnética. La tomografía computada es el mejor método para la evaluación de estructuras óseas y la resonancia magnética para la evaluación de estructuras neurales en el caso de sintomatología posterior a traumatismo.

REFERENCIAS

1. Deliganis A et al. Radiologic spectrum of craniocervical distraction injuries. *RadioGraphics*. 2000; 20: S237-S250.
2. Boleaga B et al. Anatomía y patología de la unión craneovertebral. *An Radiol Mex*. 2006; 2: 153-170.
3. Martínez JF, Navarro A, Gimenez A. Aplasia del arco posterior del Atlas. *Rev Esp Cir Osteoart*. 1993; 28: 47-50.
4. Gammal T et al. Radiologic evaluation of the craniovertebral junction. In: Taveras J. *Radiology*. 7th ed, vol 3. Philadelphia, PA: JB Lippincott; 1992. p. 7-8.
5. Haque S et al. Imaging of torticollis in children. *RadioGraphics* 2012; 32: 557-571.
6. Lustrin ES, Karakas SP, Ortiz AO et al. Pediatric cervical spine: Normal anatomy, variants and trauma. *RadioGraphics*. 2003; 23(3): 539-560.

www.medigraphic.org.mx