



## Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología

www.elsevier.es/rot



### NOTA CLÍNICA

## Aplasia de los arcos posteriores del atlas: a propósito de 2 casos

T. Quinteiro Antolín<sup>a,\*</sup>, I. Castellano Romero<sup>b</sup> y J. Yáñez Calvo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Cirugía de Mano, Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital de Verín, Verín, Orense, España

<sup>b</sup> Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital do Meixoeiro, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Vigo, Pontevedra, España

Recibido el 11 de diciembre de 2011; aceptado el 28 de mayo de 2012

Disponible en Internet el 19 de julio de 2012

### PALABRAS CLAVE

Aplasia;  
Atlas;  
Cervicalgia;  
Médula

### KEYWORDS

Aplasia;  
Atlas;  
Cervicalgia;  
Spine

### Resumen

**Introducción:** La aplasia de los cuerpos posteriores del atlas es una afección poco frecuente, causada por un defecto en el cierre de los mismos. Habitualmente se asocia a diferentes síndromes.

**Casos clínicos:** Presentamos 2 casos clínicos de pacientes asintomáticos con aplasia de los cuerpos posteriores del atlas.

**Conclusiones:** Es necesario estudiar más a fondo este tipo de lesiones de cara a valorar la posibilidad de tomar medidas de protección ante traumatismos y escoger entre el tratamiento conservador y el quirúrgico.

© 2011 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Aplasia of the posterior arches of the atlas: a presentation of 2 cases

### Abstract

**Introduction:** Aplasia of the posterior arches of the atlas is an uncommon condition caused by a defect in their closure. It is usually associated with different syndromes.

**Case report:** We present 2 asymptomatic patients with aplasia of C1 posterior bodies.

**Conclusions:** Further studies are required on these lesions in order to take possible protection measures against trauma, and the selection between conservative or surgical treatment.

© 2011 SECOT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

### Introducción

Las alteraciones de los arcos posteriores del atlas son anomalías poco frecuentes (<4% de la población general<sup>1</sup>) y, normalmente, se asocian a algún tipo de síndrome como el de Klippel-Feil, de Turner, de Di George o Arnold-Chiari y, también, a otras alteraciones a nivel del esqueleto axial

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [tqa1981@hotmail.com](mailto:tqa1981@hotmail.com)  
(T. Quinteiro Antolín).

**Tabla 1** Clasificación de las anomalías del arco posterior del atlas de Currarino

Tipo	Malformación correspondiente
A	Defecto de fusión a nivel de la línea media de los hemiarcos
B	Defecto unilateral
C	Defecto bilateral
D	Ausencia de los arcos posteriores conservando el tubérculo posterior
E	Ausencia de los arcos posteriores y el tubérculo posterior

(tortícolis, espina bífida, cuello corto, etc.)<sup>2,3</sup>, por lo que es raro el hallazgo en pacientes sanos.

Currarino et al.<sup>4</sup> clasificaron los defectos en el arco posterior del atlas en diferentes grados, de la manera que se puede apreciar en la [tabla 1](#).

Presentamos 2 casos de aplasia congénita de los arcos posteriores del atlas tipo D de Currarino.

### Caso clínico 1

Paciente de 54 años, mujer, con antecedentes de STC derecho intervenido, que consulta por cervicalgias de larga evolución, cuyo inicio relaciona con accidente de automóvil hace 13 años. Contracturas frecuentes a nivel cervical, con dolor irradiado hasta región deltoidea derecha, y ocasionalmente cefaleas de características tensionales (2-3/mes). Parestesias ocasionales y leve pérdida de fuerza en ambas manos, más en la derecha. Ha tomado AINE en los períodos más sintomáticos, con mejoría solo temporal.

Contractura moderada paravertebral cervical y de trapecios (más en la derecha), con dolor leve a la palpación. Movilidad cervical con escasa limitación funcional y molestias en los extremos, sin irradiación. Signos de Valsalva y Lhermitte negativos.

- Fuerza puño: derecha-10Kgf; izquierda-20Kgf (dinamómetro JAMAR®).
- Fuerza pinza: derecha-4Kgf; izquierda-5Kgf (dinamómetro JAMAR®).
- Fuerza miembros inferiores (MMII): 5/5.
- Reflejos osteotendinosos (ROT) conservados y simétricos en MMSS y II.
- Sensibilidad normal.

Se le realizan radiografías (Rx) simples comprobando la existencia de un defecto en el arco posterior de C1 con tubérculo posterior conservado (tipo D de Currarino), comprobándose la estabilidad del tubérculo con Rx en flexo-extensión ([fig. 1A](#)).

Se confirma con TAC la aplasia de los arcos posteriores de C1 con persistencia del tubérculo posterior ([fig. 1C](#)), no existiendo en la RMN hallazgos sugerentes de alteraciones medulares.

Se decide realizar tratamiento conservador con ejercicios de potenciación de la musculatura cervical, estiramientos e higiene postural. Se recomienda evitar las situaciones que puedan producir una hiperextensión del cuello.

Tras varios meses de tratamiento la paciente refiere ligera mejoría de las cefaleas y la cervicalgia.

### Caso clínico 2

Paciente de 6 años, varón, sin antecedentes de interés que presenta molestias cervicales de varias semanas de evolución tras traumatismo dando volteretas.

A la exploración física no se aprecian contracturas ni asimetría facial. Existen ligeras molestias a la palpación paravertebral cervical y de los trapecios.

La movilidad cervical es completa sin dolor y presenta una fuerza normal para su edad, sin alteraciones de ROT. La sensibilidad también es normal.

En la Rx simple ([fig. 1B](#)) se puede apreciar un defecto en arco posterior del atlas (tipo D de Currarino). Se comprueba la estabilidad del remanente óseo del arco posterior con Rx en flexo-extensión y se realiza una RMN, que confirma el defecto de los arcos posteriores del atlas con vestigio del arco derecho y tubérculo, sin afectaciones medulares.

Ante la ausencia de clínica, actualmente al paciente se le recomienda evitar cualquier tipo de actividad o situación que pueda provocar una hiperextensión cervical.

### Resultados

La evolución de ambos pacientes es satisfactoria.

### Discusión

Las alteraciones del arco posterior del atlas son raras (< 4%), especialmente las tipo D, que son las que presentamos, con una prevalencia menor del 0,2%<sup>1,4</sup>.

Cuando no se asocia a un síndrome (Down, Turner, Di George, etc.) estos pacientes suelen ser asintomáticos, siendo habitualmente hallazgos casuales<sup>5</sup> en estudios radiológicos realizados tras un traumatismo o por cervicalgia crónica<sup>1,4</sup>. Más raramente presentan cervicobraquialgias<sup>6</sup>, signo de Lhermitte al movilizar el cuello<sup>6,7</sup>, pérdida de fuerza significativa e incluso tetraparesia transitoria tras mínimos traumatismos<sup>5,7</sup>.

En cuanto al tratamiento, en la literatura encontramos disparidad de opiniones, habiendo quien recomienda tratar a todos los pacientes que conserven el tubérculo posterior, extirpándose, evitando así el riesgo de impactación sobre la médula<sup>7,8</sup>, y otros que abogan por el tratamiento conservador, con o sin medidas preventivas, reservando la cirugía solo para los que presentan una clínica clara y demostrada de compresión por el tubérculo<sup>1,4</sup>.

En nuestro caso hemos decidido realizar tratamiento conservador, evitando situaciones de riesgo, dado que no existían alteraciones medulares ni signos de inestabilidad. Hemos considerado que la excisión por norma del tubérculo, en pacientes sin clínica puede ser excesivamente agresiva en incluso provocar inestabilidad, y no la consideramos indicada puesto que en la revisión de Senoglu et al.<sup>1</sup>, la mayoría de las veces se trata de hallazgos incidentales.

En el caso de existir clínica neurológica abogamos por una comprobación de dicha clínica por medio de RMN dinámicas y la excisión del tubérculo.



**Figura 1** A) Radiografía lateral del caso 1. B) Radiografía lateral del caso 2, apreciándose vestigio del arco derecho. C) Imagen 3D del TAC del caso 1.

Podemos concluir, que las anomalías del arco posterior del atlas son poco frecuentes y normalmente asintomáticas, aunque potencialmente peligrosas para la médula. Desgraciadamente, la literatura es escasa y con poco nivel de evidencia, por lo que creemos que sería interesante estudiarlas más a fondo para acotar las posibles indicaciones de cirugía y la utilidad de medidas preventivas (como restringir las actividades deportivas o el uso de collarín rígido en automóvil), o si por el contrario son variaciones benignas de la norma y no requieren tratamiento o prevención.

## Nivel de evidencia

Nivel de evidencia V.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Bibliografía

1. Senoglu M, Safavi-Abbasi S, Theodore N, Bambakidis NC, Crawford NR, Sonntag VK. The frequency and clinical significance of

- congenital defects of the posterior and anterior arch of the atlas. *J Neurosurg Spine*. 2007;7:399–402.
2. Dubousset J. Torticollis in children caused by congenital anomalies of the atlas. *J Bone Joint Surg Am*. 1986;68:178–88.
  3. Hensinger R. Osseous anomalies of the craniovertebral junction. *Spine*. 1986;11:323–33.
  4. Currarino G, Rollins N, Diehl JT. Congenital defects of the posterior arch of the atlas: a report of seven cases including an affected mother and son. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1994;15:249–54.
  5. Pasku D, Katonis P, Karantanis A, Hadjipavlou A. Congenital posterior atlas defect associated with anterior rachischisis and early cervical degenerative disc disease: A case study and review of the literature. *Acta Orthop Belg*. 2007;73:282–5.
  6. Sharma A, Gaikwad SB, Deol PS, Mishra NK, Kale SS. Partial aplasia of the posterior arch of the atlas with an isolated posterior arch remnant: findings in three cases. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2000;21:1167–71.
  7. Sagiuchi T, Tachibana S, Sato K, Shimizu S, Kobayashi I, Oka H, et al. Lhermitte sign during yawning associated with congenital partial aplasia of the posterior arch of the atlas. *Am J Neuroradiol*. 2006;27:258–60.
  8. Torremans M, Verhagen IT, Sluzewski M, Kok AJ, Van Rooij WJ. Recurrent transient quadriparesis after minor cervical trauma associated with bilateral partial agenesis of the posterior arch of the atlas. *J Neurosurg*. 1996;84:663–5.