

Anomalía congénita del atlas asociada con fractura de la apófisis espinosa de C-7

A propósito de 1 caso

L. R. RAMOS PASCUA*, J. DOMÍNGUEZ HERNÁNDEZ*, R. GARCÍA MATA* y J. A. GUTIÉRREZ**

* Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica. ** Servicio de Radiología.
Hospital Clínico Universitario de Salamanca.

Resumen.—Se presenta 1 paciente con un defecto congénito del arco posterior del atlas asociado con una fractura de la apófisis espinosa de C-7. La TAC, precedida de una correcta evaluación clínica, permiten diferenciar los traumatismos agudos de las anomalías congénitas en el atlas.

CONGENITAL CLEFT OF THE ATLAS ASSOCIATED WITH FRACTURE OF THE SPINOUS PROCESS OF C-7

Summary.—A case of a congenital cleft of the posterior arch of the atlas associated with a fracture of the spinous process of C-7 is reported. Appropriate clinical evaluation and CT-scan study allow to differentiate acute trauma from a congenital abnormality in the atlas.

INTRODUCCIÓN

Existe un amplio espectro de anomalías congénitas en las vértebras cervicales (1). Entre ellas, los defectos congénitos del atlas son infrecuentes (2-15) y no deben confundirse con fracturas (3-5, 7-10, 15).

La casual asociación de un defecto congénito del arco posterior del atlas con una fractura de la apófisis espinosa de C-7, motivo de este trabajo, no había sido referenciada con anterioridad.

CASO CLÍNICO

Varón de 35 años de edad recibido en el Servicio de Urgencias como consecuencia de un accidente de tráfico. Refería dolor cervical y la exploración física lo localizaba en la línea media posterior del cuello y en la musculatura paravertebral. La exploración neurológica era normal. Las proyecciones radiográficas convencionales practicadas en el Servicio de Urgencias mostraron una ausencia parcial del arco posterior de C-1 (Fig. 1). Los bordes del defecto eran lisos y sin conminución. Una TAC confirmó

el defecto del arco posterior del atlas, con bordes bien delimitados, sin alteración de las partes blandas vecinas (Fig. 2).

El paciente fue ingresado para observación con el diagnóstico provisional de esguince cervical leve sobre una anomalía congénita del atlas. Se prescribió un collarín cervical rígido de apoyo mentoniano. Dos días más tarde el dolor a la palpación se limitaba a la línea media posterior de los niveles C-1 y D-1, y en el nuevo estudio

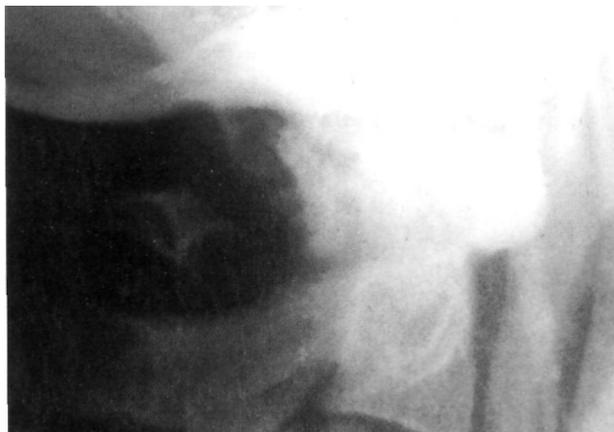


Figura 1. Detalle de la proyección radiográfica lateral del raquis cervical alto demostrando la ausencia parcial del arco posterior del atlas. El arco posterior está reemplazado, por lo que aparece una apófisis espinosa aislada.

Correspondencia:

Dr. L. R. RAMOS PASCUA
Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica
Hospital Clínico Universitario
37007 Salamanca



Figura 2. TAC de C-1 mostrando el defecto congénito hilateral en su arco posterior.

radiográfico fue descubierta una fractura de la apófisis espinosa de C-7 (Fig. 3). Por este motivo el collarín inicial fue sustituido por una ortesis tipo Philadelphia. El paciente, 1 mes más tarde, estaba completamente asintomático y las radiografías laterales funcionales realizadas demostraban la ausencia de inestabilidad. En la actualidad, 2 años y medio después del traumatismo, la situación clínica no ha variado.

DISCUSIÓN

El atlas se forma a partir de 3 centros primarios de osificación: 1 anterior, para el tubérculo anterior, y 2 laterales, para las masas laterales y el arco posterior (16). Aproximadamente el 2% de la población presenta un centro adicional en la línea media posterior de esta primera vértebra cervical (17). Una vez osificados, los centros se fusionan por detrás de los 3-5 años de edad y a los 9 años por delante (18).

Las variaciones en el número y en el desarrollo de los centros de osificación son raras. Geipel (19) comprobó defectos de osificación del arco posterior del atlas en el 2-4% de 1.613 especímenes adultos examinados. En el 97% de los casos los defectos se localizaban en la línea media y sólo en el 3% lo hacían lateralmente.

Las fracturas del atlas constituyen el 5% de todas las del raquis cervical (20) y como otras precisan de un adecuado y rápido tratamiento. Cualquier duda razonada de fractura precisaría una inmovilización inmediata del cuello.

Después de un traumatismo cervical, si la exploración radiográfica inicial no distinguiera entre una fractura y una anomalía congénita, se realizaría una TAC. Esta es la exploración de imagen más útil en la evaluación de la integridad de la estruc-



Figura 3. Proyección radiográfica lateral de todo el raquis cervical, observándose la anomalía congénita de C-1 (flecha) y la fractura de la apófisis espinosa de C-7 (cabeza de flecha).

tura del atlas, y es el método de elección para diferenciar una fractura de un defecto congénito. En el caso que nos ocupa, la TAC demostró una solución de continuidad en el arco posterior del atlas, de bordes lisos bien delimitados, sin tumefacción de los tejidos blandos de vecindad. Los hallazgos contrastaban con los propios de las fracturas: bordes abruptos no esclerosos y tumefacción de las partes blandas adyacentes (4, 5, 9, 10).

La mayoría de las anomalías congénitas del atlas son asintomáticas y habitualmente son hallazgos casuales (11, 13). No obstante, en alguna ocasión se han descrito asociadas a inestabilidad atlo-axoidea con déficit neurológico (12, 14, 15). Las tomografías y las radiografías laterales en flexión y en extensión serían de utilidad en estos casos (7, 8, 10, 11).

La diferenciación entre una anomalía congénita del atlas y una fractura puede ser difícil, sobre todo después de un traumatismo (5, 8, 10). Cuando ambas patologías se asocian la distinción se más fácil (2, 6, 9, 20). A veces, como sucedió en nuestro caso, la fractura cervical está alejada del defecto

congenita, pudiendo pasar inadvertida y/o motivar el que la sintomatología derivada de ella se atribuya erróneamente a la anomalía congenita.

Una adecuada evaluación clínica y los datos proporcionados por la TAC permiten diferenciar las

fracturas de los defectos congénitos en el atlas. El reconocimiento de éstos como una variante normal en el segmento raquídeo cervical puede evitar procedimientos terapéuticos innecesarios en pacientes traumatizados.

Bibliografía

1. **Hadley LA.** Development and congenital anomalies of The cervical vertebrae. *Clin Orthop* 1962;24:12-21.
2. **Banna M, Sievenson GW, Tumiel A.** Unilateral atlanto-occipital dislocation complicating an anomaly of the atlas. *J Bone Joint Surg* 1983;65A:685-687.
3. **Chalmers AG, Gallegos NC.** Spondylolysis of the anterior arch of the atlas. *Br J Radiol* 1985;58:761-763.
4. **Chambers AA, Gaskill MR** Midline anterior atlas clefts: CT findings. *J Comput Ass Tomogr* 1992;16:868-870.
5. **Dome HE, Just N, Lander PH.** CT recognition of anomalies of the posterior arch of the atlas vertebra: differentiation from fracture. *AJNR* 1986;7:176-177.
6. **Galindo MJ, Francis WR.** Atlanta fracture in a child through congenital anterior and posterior arch defects. *Clin Orthop* 1983;178:220-222.
7. **Geens JG, Schuur KH.** A rare developmental variant of the atlas. *Europ J Radiol* 1985;5:12-13.
8. **Georgopoulos CE, Jones DC, Davies DM.** Injury to the upper cervical spine: fracture versus congenital anomaly. *Am J Emerg Med* 1986;4:235-237.
9. **Le Minor JM, Rosset P, Favard L, Burdin P.** Fracture of the anterior arch of the atlas associated with a congenital cleft of the posterior arch. *Neuroradiology* 1988;30:444-446.
10. **Motateanu M, Gudinchet F, Sarraj H, Schnyder P.** Case report 665. *Skeletal Radiol* 1991;20:231-232.
11. **Price WA.** Rare congenital anomaly of the atlas. *Radiography* 1985;51:84-85.
12. **Richardson EG, Boone SG, Reid RL.** Intermittent quadreparesis associated with a congenital anomaly of the posterior arch of the atlas. *J Bone Joint Surg* 1975;57A:853-854.
13. **Russell DM.** Hypoplastic neural arch: an anomaly of the first cervical vertebra. *OralSurg Oral Med Oral Pathol* 1993;75:535.
14. **Spadaro A, Rotondo M, Conforti R, Muras I, Rinaldi F, Albanese V.** Aplasia of the posterior arch of the atlas associated with isolated posterior tubercle. *Acta Neurol Napoli* 1987;9:19-25.
15. **Thompson GH, Likavee MJ, Archibald I, Rush T.** Atlantoaxial rotatory subluxation, congenital absence of the posterior arch of the atlas and cerebral palsy: an unusual triad. *JPediatr Orthop* 1985;5:232-235.
16. **Sarvvar M, Kier EL, Virapongse C.** Development of the spine and spinal cord. In: Newton TH, Potts DC, eds. *Computed tomography of the spine and spinal cord*. San Anselmo, CA: Clavadel Press, 1983:23-24.
17. **Lawrence WS, Anderson WD.** A rare developmental abnormality of the atlas. *Radiology* 1937;28:55-57.
18. **Dalinka MK, Rosenbaum AE, Van Houten F.** Congenital absence of the posterior arch of the atlas. *Radiology* 1972;103:581-583.
19. **Geipel P.** Zur kenntnis der spahbildung der atlas und epistropheus. Teil IV. *Zentralbl Allg Pathol* 1955;94:19-84.
20. **Mikawa Y, Watanabe R, Yamano Y, Ishii K.** Fracture through a synchondrosis of the anterior arch of the atlas. *J Bone Joint Surg* 1987;69B:483.