

- the sudden unexplained death syndrome in Thai men. *Circulation*. 1997;96:2595–600.
3. Frustaci A, Russo MA, Chimenti C. Structural myocardial abnormalities in asymptomatic family members with Brugada syndrome and SCN5A gene mutation. *Eur Heart J*. 2009;30:1763.
 4. Bayés de Luna A, Brugada J, Baranchuk A, Borggrefe M, Breithardt G, Goldwasser D, et al. Current electrocardiographic criteria for diagnosis of Brugada pattern: A consensus report. *J Electrocardiol*. 2012;45:433–42.
 5. Veltmann C, Schimpf R, Echternach C, Eckardt L, Kuschyk J, Streitner F, et al. A prospective study on spontaneous fluctuations between diagnostic and non-diagnostic ECGs in Brugada syndrome: Implications for correct phenotyping and risk stratification. *Eur Heart J*. 2006;27:2544–52.
 6. Brugada R, Brugada J, Antzelevitch C, Kirsch GE, Potenza D, Towbin JA, et al. Sodium channel blockers identify risk for sudden death in patients with ST-segment elevation and right bundle branch block but structurally normal hearts. *Circulation*. 2000;101:510–5.
 7. Dubner S, Azocar D, Gallino S, Cerantonio AR, Muryan S, Medrano J, et al. Single oral flecainide dose to unmask type 1 Brugada syndrome electrocardiographic pattern. *Ann Noninvasive Electrocardiol*. 2013;18:256–61.
 8. Morita H, Kusano-Fukushima K, Nagase S, Fujimoto Y, Hisamatsu K, Fujio H, et al. Atrial fibrillation and atrial vulnerability in patients with Brugada syndrome. *J Am Coll Cardiol*. 2002;40:1437–44.
 9. Schimpf R, Giustetto C, Eckardt L, Veltmann C, Wolpert C, Gaita F, et al. Prevalence of supraventricular tachyarrhythmias in a cohort of 115 patients with Brugada syndrome. *Ann Noninvasive Electrocardiol*. 2008;13:266–9.
 10. Postema PG, Wolpert C, Amin AS, Probst V, Borggrefe M, Roden DM, et al. Drugs and Brugada syndrome patients: Review of the literature, recommendations and an up-to-date website (www.brugadadrugs.org). *Heart Rhythm*. 2009;6:1335–41.
- J. Díaz-Muñoz y J. García-Niebla*
- Servicios Sanitarios del Área de Salud de El Hierro, Centro de Salud Valle del Golfo, Frontera, Tenerife, España*
- * Autor para correspondencia.
Correo electrónico: jniebla72@hotmail.com
 (J. García-Niebla).
- <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerng.2014.01.002>

¿Cómo leer una radiografía de columna cervical? A propósito de un caso

How to read cervical spine x-rays? A case report

El estudio de la columna cervical mediante radiografía simple sirve para detectar alteraciones estructurales grandes, la proyección lateral es la que ofrece mayor información. No siempre los hallazgos coinciden con la gravedad de la clínica; lo más frecuente es no encontrar lesiones porque suelen ser alteraciones microscópicas por estiramiento de ligamentos, edemas de carillas articulares, y en ocasiones podemos encontrar cambios degenerativos. La rectificación de la lordosis fisiológica cervical es frecuente y puede ser indicativa de contractura muscular causada por dolor o no tener significación patológica^{1,2}. En accidentes y traumatismos, la realización de radiografías (inicialmente, no dinámicas) a veces es más rutinaria que necesaria, sobre todo en los momentos iniciales de aquellos pacientes con clínica leve, estos estudios no deben obviarse, ya que los traumatismos de la región cervical son motivo común de cervicalgia y pueden llegar a afectar a la médula espinal. Los accidentes de tráfico, los delitos violentos o las caídas ocasionan la mayoría de las lesiones medulares.

Presentamos el caso de una mujer de 15 años, sin antecedentes personales de interés, que acude a consulta por cervicalgia leve tras caída accidental con golpe en la parte posterior del cuello ocurrida una semana antes, desde entonces presenta dolor cervical.

En la exploración física presenta buen estado general, consciente y orientada, dolor a la movilización del cuello sin rigidez ni impotencia funcional. No focalidad neurológica

por pares craneales, fuerza y sensibilidad conservadas, equilibrio y coordinación normal.

Ante el antecedente del traumatismo se solicita una radiografía de columna cervical en 2 proyecciones anteroposterior y lateral, donde se observa rectificación cervical e imágenes no definidas a nivel del cuerpo de los últimos arcos vertebrales, por lo que se solicita una tomografía axial computarizada (TAC) cervical.

La TAC cervical informa de la existencia de defectos de fusión de los arcos anterior y posterior del atlas con presencia de bordes escleróticos en el arco anterior. Se aprecia la existencia de una hemivértebra derecha C7 (cervical 7) que condiciona escoliosis de la columna cervical. Rectificación de la columna cervical. No se observan líneas de fractura agudas, ni afectación del canal medular.

Se realiza interconsulta con neurocirugía, donde se aconseja tratamiento analgésico y seguimiento por consulta de neurocirugía infantil.

Pautas a seguir

Para realizar una correcta interpretación de la radiografía cervical debe hacerse en primer lugar una comprobación de los aspectos técnicos de la misma, identificando posibles errores de técnica que puedan simular afección. La radiografía simple de columna cervical debe abarcar desde el orificio occipital hasta el platillo superior de la primera vértebra torácica. Los criterios radiológicos que confirman que la radiografía está correctamente centrada son:

1. Los platillos vertebrales se visualizan como una línea única y no como una imagen ovalada (error de centrado craneocaudal), si se produce pueden interpretarse de

forma equivocada falsos pinzamientos y colapsos vertebrales

- La cortical posterior de los cuerpos vertebrales debe verse como una línea única y no como 2 líneas (error de centrado rotacional), este defecto puede producir el efecto visual de desalineación de los cuerpos vertebrales

Posteriormente es importante realizar una lectura sistemática siguiendo un orden que ayude a valorar todos los aspectos anatómicos. Se recomienda seguir la sistemática de lectura ABCS:

- A (*alignment*, alineación)
- B (*bones*, huesos)
- C (*cartilage and joints*, espacios articulares)
- S (*soft tissues*, partes blandas)

A (*alignment*, alineación)

El extremo craneal de la apófisis odontoides debe estar situado inferiormente al orificio occipital. La columna cervical normal presenta una curvatura de convexidad anterior: lordosis cervical. Diversos procesos patológicos pueden producir rectificación de la lordosis o cifosis (convexidad posterior). Debe tenerse en cuenta que una posición incorrecta del paciente puede producir una rectificación de la lordosis, sin que exista afección. La correcta alineación entre las vértebras se valora observando una continuidad de las líneas anterior, vertebral posterior, espinolaminar y espinosa posterior.

B (*bones*, huesos)

En condiciones normales la altura de los cuerpos vertebrales aumenta, en sentido craneocaudal. La disminución de la altura del cuerpo vertebral, se produce con mayor frecuencia por osteoporosis y de forma más infrecuente por afección tumoral. El hueso cortical debe observarse como una línea continua de densidad calcio. La rotura, el escalón o la angulación anormal de esta línea refleja un proceso patológico. En ocasiones, en el ángulo posterosuperior del cuerpo vertebral puede observarse una solución de continuidad de la cortical y una alteración de la densidad, que son debidas a la superposición de la apófisis transversa.

C (*cartilage and points*, espacios articulares)

La altura de los espacios discales aumenta de forma casi imperceptible en sentido craneocaudal. La causa más frecuente de disminución de la altura es la enfermedad degenerativa, aunque también puede producirse por afección infecciosa. El espacio entre el arco anterior del atlas y la apófisis odontoides debe ser inferior o igual a 3 mm en el adulto y a 5 mm en el niño. Un aumento de este espacio indica subluxación atloaxoidea^{3,4}.

S (*soft tissues*, partes blandas)

Se han definido criterios de normalidad para las partes blandas prevertebrales:



Figura 1 Radiografía posteroanterior de columna cervical.

- Espacio retrofaringeo (C1-C4): menor a 7 mm o a un tercio de la anchura del cuerpo vertebral, medido desde la pared posterior de la faringe hasta el hueso cortical anteroinferior del cuerpo vertebral de C2
- Espacio retrotraqueal (C5-C7): menor de 22 mm o a la anchura del cuerpo vertebral, medido desde la pared posterior de la tráquea hasta el hueso cortical anteroinferior del cuerpo vertebral de C6

El aumento de grosor de las partes blandas prevertebrales puede producirse por traumatismos, infecciones o tumores.

En el caso que presentamos, si no se hubiera valorado la radiografía anteroposterior habría pasado desapercibida la malformación a nivel del cuerpo vertebral de la C7, así como en la radiografía lateral el defecto de fusión a nivel del atlas; por tanto es necesaria una sistemática en la valoración de las radiografías de columna cervical aunque la clínica no sea muy llamativa (figs. 1 y 2).

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.



Figura 2 Radiografía lateral de columna cervical.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Bibliografía

1. Palacios Martínez D, Díaz Alonso RA, Gutiérrez López M. Síndrome de Klippel-Feil, una cervicalgia poco frecuente. *Semergen*. 2013;39, e63-e67.
2. Cabral R, Clemente E, Vicente F, Cabanillas A, Ibáñez MI, Serrablo S. Dolor y rigidez cervical. A propósito de un caso. *Semergen*. 2008;34:366-8.
3. O'Sullivan AW, McManus F. Occult congenital anomaly presenting in the setting of acute trauma. *Emerg Med J*. 2004;21: 639-40.
4. Torriani M. Agenesis of posterior arch of the atlas. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo*. 2002;57:73-6.

A. Caba Martín^{a,*}, E. Caba Martín^b y M.A. Ruiz Rodríguez^a

^a Atención Primaria, Unidad de Gestión Clínica Santa Fe, Granada, España

^b Atención Primaria, Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dori1968@hotmail.com

(A. Caba Martín).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2014.01.003>