

Reumatología clínica en imágenes

## Vértebra en mariposa

### Butterfly vertebra

Walter Alberto Sifuentes Giraldo<sup>a,\*</sup>, José Ignacio Gallego Rivera<sup>b</sup> y Mónica Vázquez Díaz<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Reumatología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Radiología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España



#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

##### Historia del artículo:

Recibido el 31 de julio de 2013

Aceptado el 8 de enero de 2014

On-line el 26 de febrero de 2014

Una paciente de 62 años diagnosticada de aplastamiento vertebral osteoporótico en D10 fue remitida a un centro terciario para estudio e inicio de tratamiento antirresortivo. Refería menarquia a los 15 años y menopausia a los 45 años. Mantenía ingesta cálcica mayor a 1.000 mg/día, así como exposición solar y actividad física adecuadas, y no tenía antecedentes de fracturas previas, enfermedad tiroidea o urolitiasis. Recientemente se le había diagnosticado hipercolesterolemia y recibía simvastatina, pero negaba otros fármacos. El aplastamiento vertebral se asumió como asintomático ya que no hubo dolor o traumatismo previo. A la exploración presentaba talla 147 cm, peso 58 kg (índice de masa corporal 26), y cifosis leve con escoliosis dorsolumbar de convexidad izquierda, pero la movilidad de columna y el examen neurológico eran normales. La analítica, incluyendo calcio, fósforo, parathormona, tiotropina, 25 (OH) vitamina D3, calciuria y reabsorción tubular de fosfato, fue normal. La densitometría era compatible con osteoporosis en columna (T score: -2,8) y cuello femoral (T score: -3,2). La radiografía lateral de columna dorsal mostraba un aparente aplastamiento vertebral anterior severo de D10, pero la resonancia magnética (RM) reveló que en realidad correspondía a una «vértebra en mariposa» típica (figs. 1 y 2). Se diagnosticó osteoporosis densitométrica y se pospuso el inicio de la terapia antirresortiva.

La vértebra en mariposa (también conocida como hendidura sagital vertebral, raquisquis anterior, somatosquisis, o espina bífida anterior<sup>1</sup>) es una malformación congénita rara producida por el fallo de la fusión de los núcleos de condriificación laterales de la vértebra en desarrollo<sup>2,3</sup>, secundario a una regresión embriológica incompleta de la notocorda que origina un surco sagital en forma de embudo dentro del cuerpo vertebral, a través del cual se conectan los discos vertebrales adyacentes<sup>4</sup>. Este defecto ocurre entre la

3.ª a 6.ª semana de gestación<sup>2,3</sup> y se localiza con mayor frecuencia a nivel lumbar<sup>5–7</sup>. Se asocia a otras alteraciones congénitas como la hipo/aplasia mülleriana y los síndromes de Jarcho-Levin, Pfeiffer, Crouzon, Alagille y Kallmann, aunque también puede ocurrir de forma aislada<sup>1,2,7,8</sup>. Los pacientes habitualmente son asintomáticos y esta malformación suele detectarse de forma incidental, pero puede alterar la biomecánica de la columna causando dolor lumbar atípico o aumentando la posibilidad de herniación discal<sup>5–7</sup>. En la radiografía lateral muestra una morfología trapezoidal o cuneiforme anterior, por lo que puede confundirse con un aplastamiento vertebral osteoporótico u otras fracturas vertebrales patológicas, incluyendo las traumáticas, infecciosas o metastásicas<sup>1,2,7,9</sup>. El acuñaamiento es causado por hipo/aplasia anterior debido a un déficit congénito de la vascularización<sup>3,9</sup>. En la radiografía anteroposterior se detecta fácilmente debido a que la vértebra se divide en 2 hemivértabras (habitualmente simétricas, pero pueden ser de tamaño distinto condicionando escoliosis), que lucen como las alas de una mariposa<sup>1,2,4</sup>, pero esta radiografía no estuvo disponible en nuestro caso. La TC y la RM se recomiendan en casos dudosos o para excluir otras anomalías congénitas asociadas tales como barras vertebrales, vértebras lumbares supernumerarias, espina bífida, diastematomielia o cifo escoliosis<sup>6</sup>. Recientemente, se ha descrito el uso de la ultrasonografía fetal tridimensional para el diagnóstico prenatal de la vértebra en mariposa<sup>10</sup>. En conclusión, aunque la vértebra en mariposa es infrecuente, debería tenerse en cuenta en el diagnóstico diferencial del aplastamiento vertebral osteoporótico.

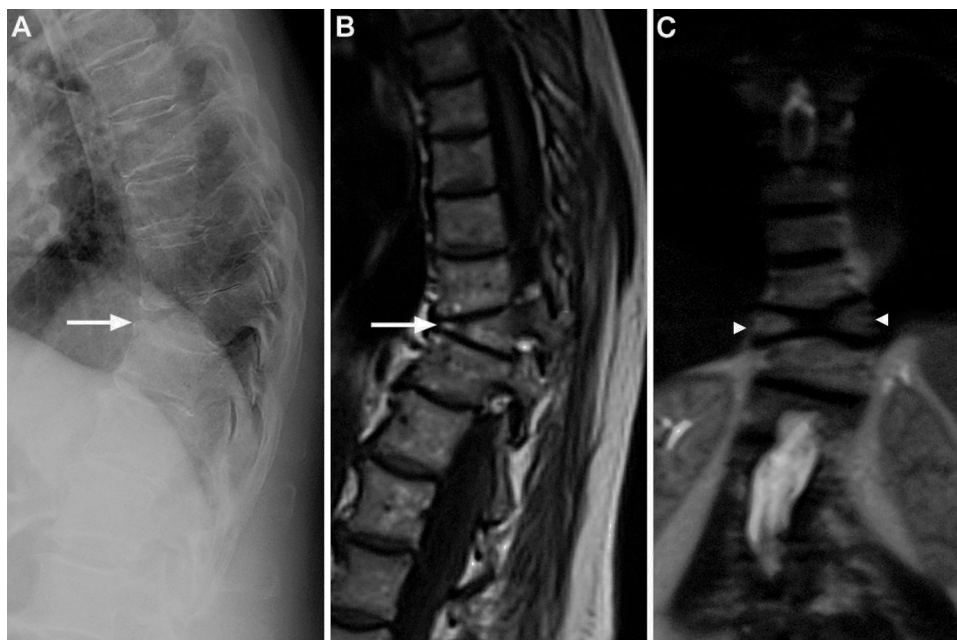
#### Responsabilidades éticas

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

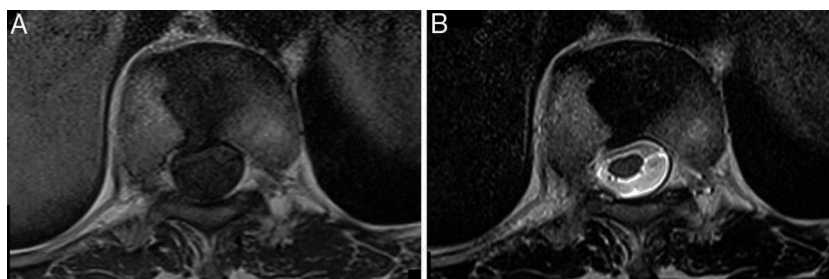
**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [albertosifuentesg@gmail.com](mailto:albertosifuentesg@gmail.com) (W.A. Sifuentes Giraldo).



**Figura 1.** Radiografía lateral de columna dorsal mostrando un aparente aplastamiento vertebral cuneiforme anterior de D10 (A, flecha). La RM mostraba en los cortes sagitales de la secuencia potenciada en T1 un acúñamiento anterior similar al observado en la radiografía (B, flecha), pero en los cortes coronales se evidenció que en realidad correspondía a un defecto de fusión del cuerpo vertebral, que originaba la presencia de 2 hemivértabras, la derecha ligeramente menor que la izquierda, con la apariencia típica de «vértebra en mariposa» (C, cabezas de flechas).



**Figura 2.** Cortes axiales de RM obtenidos a nivel de D10 en secuencias potencias en T1 (A) y T2 (B), que confirman la presencia del defecto anterior, con pedículos y láminas no afectados, y ausencia de compresión de canal.

de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

**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.

#### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

#### Bibliografía

- Ekim A. Butterfly vertebra anomaly: A case report. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2010;23:161-4.
- Satpathy A, Sloan R, Bhoora IG. Compression fracture or butterfly vertebra: Diagnostic importance in a trauma setting. *Ann R Coll Surg Engl.* 2004;86:W41-3.
- Sonel B, Yalçın P, Oztürk EA, Bökesoy I. Butterfly vertebra: A case report. *Clin Imaging.* 2001;25:206-8.
- Resnick D, Niwayana G. Osteoporosis. En: Resnick D, Niwayana G, editores. *Diagnosis of bone and joint disorders.* Filadelfia: WB Saunders; 1981. p. 1663-9.
- Cho HL, Kim JS, Paeng SS, Lee SH. Butterfly vertebra with lumbar intervertebral disc herniation. *J Neurosurg Spine.* 2011;15:567-70.
- Patinharayil G, Han CW, Marthya A, Meethall KC, Surendran S, Rudrappa GH. Butterfly vertebra: An uncommon congenital spinal anomaly. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008;33:E926-8.
- Zuo K, Asenjo JF, Colmegna I. Butterfly vertebra. *Arthritis Rheum.* 2013;65:196.
- Jarzabek K, Wolczynski S, Lesniewicz R, Plessis G, Kottler ML. Evidence that FGFR1 loss-of-function mutations may cause variable skeletal malformations in patients with Kallmann syndrome. *Adv Med Sci.* 2012;57:314-21.
- García F, Florez MT, Conejero JA. A butterfly vertebra or a wedge fracture. *Int Orthop.* 1993;17:7-10.
- Wei Q, Cai A, Wang X, Xie L, Wang B, Wang X. Value of 3-dimensional sonography for prenatal diagnosis of vertebral formation failure. *J Ultrasound Med.* 2013;32:595-607.