



Informe de caso

Síndrome de Bertolotti: a propósito de un caso



Marina Soledad Moreno García^{a,*}, Pilar S. del Río-Martínez^a,
Pablo Baltanás Rubio^b y Pedro Cía Blasco^b

^a Servicio de Reumatología, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España

^b Servicio de Anestesia y Reanimación, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 2 de septiembre de 2015

Aceptado el 17 de diciembre de 2015

On-line el 3 de febrero de 2016

Palabras clave:

Lumbalgia

Alteración de la transición

lumbosacra

Síndrome de Bertolotti

Radiofrecuencia

R E S U M E N

El síndrome de Bertolotti fue descrito en 1917. Se debe a una anomalía anatómica congénita y se define por la presencia de una megaapófisis transversa, que conlleva una alteración en la transición lumbosacra. Puede generar dolor por afectación de diversas estructuras: neoarticulación lumbosacra, artrosis facetaria del lado contralateral, lumbociatalgia, dolor discogénico o dolor sacroiliaco. Se caracteriza por un dolor lumbar bajo, con una exploración física normal. Según algunos estudios la incidencia es elevada (entre 7 y 20%). El tratamiento inicial debe ser conservador, si bien existen alternativas intervencionistas.

© 2015 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U.

Todos los derechos reservados.

Bertolotti syndrome: report of a case

A B S T R A C T

Bertolotti's syndrome was first described in 1917. It is due to a congenital anatomical abnormality, and is defined by the presence of a transverse mega-apophysis, which entails an alteration in the lumbosacral transition. It can cause pain due to involvement of various structures: lumbosacral neo-articulation, contralateral facet arthrosis, sciatica, discogenic, or sacroiliac pain. It is characterised by low back pain, with a normal physical examination. According to some studies, the incidence is high (between 7% and 20%). Initial treatment should be conservative, while there are interventionist alternatives.

© 2015 Asociación Colombiana de Reumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All

rights reserved.

Keywords:

Back pain

Alteration of lumbosacral transition

Bertolotti syndrome

Radiofrequency

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: marinasoledadmorenogarcia@gmail.com (M.S. Moreno García).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rcreu.2015.12.007>

0121-8123/© 2015 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Caso clínico

Mujer de 56 años sin alergias medicamentosas conocidas, con antecedentes de hipertensión arterial, dislipidemia y poliartritis. En tratamiento habitual era con omeprazol, ácido acetilsalicílico, betabloqueante y tiacida. Acude a nuestra consulta por dolor lumbar bajo, de características mecánicas de larga evolución. Dicha lumbalgia aumenta con la flexión de tronco y se irradia de forma ocasional a la extremidad inferior derecha hasta la rodilla. El resto de la exploración es normal. Se encuentra en tratamiento con AINE, tramadol y diazepam, sin mejoría.

En la radiografía simple de columna (fig. 1) muestra una alteración en la transición vertebral lumbosacra con una lumbarización sacra y aumento de ambas apófisis transversas de L5, más acusada en el lado derecho.

La resonancia magnética nuclear (fig. 2) pone de manifiesto un cierto grado de deshidrataciones discales, con moderadas salidas difusas de anillos fibrosos de discos intervertebrales L4-L5 y L5-S1, con pequeño desgarro anular posterior a nivel de L5-S1. También presenta fenómenos degenerativos interapofisarios, que ocasionan disminución de calibre de forámenes a nivel de L4-L5 y L5-S1, de mayor entidad a nivel de L4-L5 derecho.

Con diagnóstico de alteración de la transición vertebral lumbosacra o de síndrome de Bertolotti, intensificamos tratamiento analgésico junto a rehabilitación, pero ante la mala respuesta fue derivada a la unidad del dolor de nuestro hospital, donde se le realizó un bloqueo de la rama medial del ramo dorsal del nervio raquídeo (bloqueo facetario) en los niveles L3-4, L4-L5 y L5-S1, con anestésico local y corticoide, con resultado positivo pero transitorio. Dicho bloqueo sirvió para la localización de la estructura causante de la lumbalgia. Por este motivo se decidió, posteriormente, realizar una radiofrecuencia convencional (rizólisis) de las ramas mediales, de

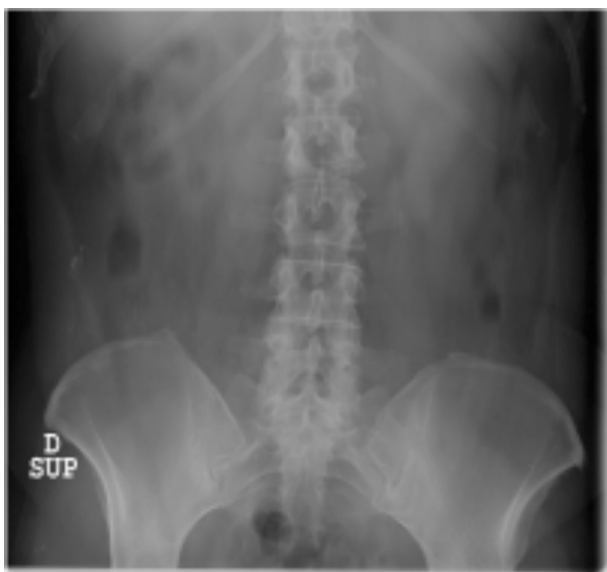


Figura 1 – Véase alteración en la transición vertebral lumbosacra con una lumbarización sacra y aumento de ambas apófisis transversas de L5, más acusada en el lado derecho.



Figura 2 – En la resonancia magnética nuclear se pone de manifiesto un cierto grado de deshidrataciones discales con moderadas salidas difusas de anillos fibrosos de discos intervertebrales L4-L5 y L5-S1 con pequeño desgarro anular posterior a nivel L5-S1. También presenta fenómenos degenerativos interapofisarios, que ocasionan disminución de calibre de forámenes a nivel L4-L5 y L5-S1, de mayor entidad a nivel L4-L5 derecho.

los ramos dorsales de los nervios raquídeos, a nivel de L3-L4, L4-L5 y L5-S1, en el lado derecho. Esta radiofrecuencia, al utilizar temperaturas de 80 grados, es ablativa por lo que denerva las articulaciones que inerva. En este caso la nearticulación formada entre la megaapófisis trasversa de L5 y la pala ilíaca, recibe la inervación de estas ramas por lo que su denervación puede producir alivio del dolor lumbar, si esta es la causa de dicho dolor. En esta paciente se produjo un alivio significativo del dolor tras realizar la rizólisis.

Discusión

El síndrome de Bertolotti fue descrito en 1917 por Mario Bertolotti, como ya se ha mencionado¹. Consiste en una anomalía anatómica congénita, presente, según la literatura, en el 7-20% de la población². Se define por la presencia de una megaapófisis trasversa que se articula con el sacro o el ilion, lo que conlleva a una alteración en la transición lumbosacra y, por tanto, a un cambio en la biomecánica del esqueleto axial.

Dicha alteración puede ser bilateral o unilateral³, produciendo clínica de dolor lumbar normalmente tras la segunda década de la vida². La mayor parte de los pacientes son asintomáticos⁴, aunque cuando es asimétrica⁵ puede generar dolor, originado en diversas estructuras: una nearticulación del lado afecto, una artrosis en las interapofisarias posteriores, artrosis facetaria del lado contralateral, dolor en articulación sacroilíaca, incluso dolor discogénico y lumbociatalgia.

Se caracteriza por un dolor lumbar bajo, debido a que presenta una tensión mecánica anormal que conlleva a una

afectación de la articulación facetaria, un sobreesfuerzo del músculo psoas y cuadrado lumbar, una compresión de la raíz nerviosa debido al estrechamiento de la foramen intervertebral y la prevalencia incrementada de protrusión o extrusión del disco por encima de la vértebra L5 transicional. Esto explicaría la lumbociatalgia que padecen algunos de estos pacientes. No podemos olvidar que en casi un 30% de los pacientes intervenidos de hernia discal⁶ existe una alteración de la transición lumbosacra.

Para su diagnóstico debemos basarnos en la clínica de dolor lumbar bajo y en los hallazgos radiológicos (radiografía lumbosacra, resonancia magnética nuclear, TAC).

La vértebra de transición lumbosacra anatómicamente definida como una vértebra que comparte características similares con ambos segmentos vertebrales superior e inferior², ha sido clasificada en 4 tipos según el método de Castellvi⁷:

- Tipo I: apófisis transversas displásicas.
- Tipo II: lumbarización/sacralización con aumento de la apófisis transversa que forma una diartrosis con el sacro.
- Tipo III: fusión de la apófisis transversa con el sacro.
- Tipo IV: mixta (incluye una unilateral tipo II con una tipo III en el lado contralateral).

Cada tipo se subdivide en a o b según sean uni o bilateral, respectivamente.

El tratamiento inicial debe ser conservador (AINE-relajantes musculares y rehabilitación)⁸, si bien existen alternativas intervencionistas^{3,9} como son infiltración neoarticulación lumbosacra⁹ con esteroides o anestésicos locales, la infiltración de articulaciones facetarias y la ablación sensitiva por radiofrecuencia, también llamada rizólisis, e incluso una intervención más agresiva como la resección de la megapófisis transversa¹⁰, con resultados controvertidos⁸.

El bloqueo a nivel de los nervios que inervan la articulación (facetaria o neoarticulación lumbosacra) es efectivo temporalmente y nos ayuda a identificar el origen del dolor. En el caso que presentamos se realizó bloqueo con anestésico y corticoide en articulaciones facetarias a distintos niveles y, ante la respuesta positiva, se decidió la ablación por radiofrecuencia (rizólisis) de las ramas sensitivas que son responsables de la inervación facetaria e hipotéticamente de la neoarticulación formada entre la megatrasversa y la palia iliaca.

En esta técnica intervencionista se busca la denervación percutánea facetaria lumbar por radiofrecuencia^{11,12}. Se basa en la aplicación de un electrodo en la proximidad del ramo posterior del nervio raquídeo en su urgencia entre faceta y apófisis transversa, realizándose con la ayuda de fluoroscopia mediante proyección AP o lateral, para comprobar la situación exacta del electrodo, el cual transmite calor generado por radiofrecuencia, causando un daño de forma controlada, que provoca el cese de la transmisión del dolor originado en su territorio de inervación¹¹. Antes de producir la lesión debe realizarse una estimulación sensitivo-motora, con el fin de comprobar la correcta colocación del electrodo y, por tanto, debe comprobarse que la estimulación motora no genera una contracción muscular en el territorio de la raíz estimulada, garantizando así la no lesión del ramo anterior del nervio raquídeo.

Conclusión

El síndrome de Bertolotti tiene una incidencia elevada y se da en un alto porcentaje en gente joven. El tratamiento debe ser inicialmente conservador. Sin embargo, en casos refractarios y con nivel intenso de dolor, el tratamiento intervencionista puede ser una alternativa en estos pacientes.

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.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Back JD, Wyss JF, Lutz GE. Bertolotti syndrome as a potential cause of low back pain in golfers. *PM R*. 2011;3:771-5.
2. Almeida DB, Mattei TA, Sória MG, Prandini MN, Leal AG, Milano JB, et al. Transitional lumbosacral vertebrae and low back pain: diagnostic pitfalls and management of Bertolotti's syndrome. *Arq Neuropsiquiatr*. 2009;67:268-72.
3. Jain A, Agarwal A, Jain S, Shamsery C. Bertolotti syndrome: a diagnostic and management dilemma for pain physicians. *Korean J Pain*. 2013;26:368-73.
4. Elster AD. Bertolotti's syndrome revisited. *Transitional vertebrae of the lumbar spine*. *Spine*. 1989;14:1373-7.
5. Barzó P, Vörös E, Bodosi M. Clinical significance of lumbosacral transitional vertebrae (Bertolotti syndrome). *Orv Hetil*. 1993;134:2537-40.
6. Sekharappa V, Amritanand R, Krishnan V, David KS. Lumbosacral transition vertebra: prevalence and its significance. *Asian Spine J*. 2014;8:51-8.
7. Castellvi AE, Goldstein LA, Chan DP. Lumbosacral transitional vertebrae and their relationship with lumbar extradural defects. *Spine*. 1984;9:493-5.
8. Mercader Rodríguez B, Sánchez RF, Domenech Abellán E, Parra JZ, Canovas CS, Castellón Sánchez MI. Bertolotti syndrome: a little known cause of low-back pain in childhood. *J Pediatr*. 2015;166:202.
9. Ugokwe KT, Chen TL, Klineberg E, Steinmetz MP. Minimally invasive surgical treatment of Bertolotti's syndrome: case report. *Neurosurgery*. 2008;62 5 Suppl 2. ONSE454-5.
10. Li Y, Lubelski D, Abdullah KG, Mroz TE, Steinmetz MP. Minimally invasive tubular resection of the anomalous transverse process in patients with Bertolotti's syndrome: Presented at the 2013 Joint Spine Section Meeting Clinical article. 2014; 20:283-90.

-
11. Leggett LE, Soril LJ, Lorenzetti DL, Noseworthy T, Steadman R, Tiwana S, et al. Radiofrequency ablation for chronic low back pain: a systematic review of randomized controlled trials. *Pain Res Manag.* 2014;19:e146-53. Epub 2014 Jul 28.
 12. Burnham Robert. Radiofrequency sensory ablation as a treatment for Symptomatic unilateral lumbosacral junction pseudoarticulation (Bertolotti's syndrome: a case report. *Pain Med.* 2010;11:853-5.