

Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología



Ablación percutánea por radiofrecuencia en osteoma osteoide del sacro

Autores: Loaiza Sevilla B., Holguín Maldonado E., Nicola Tumeh H., Uquillas Paredes S.

Caso clínico

Ablación percutánea por radiofrecuencia en osteoma osteoide del sacro

Loaiza Sevilla B.^{1*}, Holguín Maldonado E.², Nicola Tumeh H.³, Uquillas Paredes S.⁴

¹ Fellow de reconstrucción ósea. Universidad de São Paulo. Instituto de Ortopedia e Traumatología. São Paulo, Brasil

² Cirujano de reemplazos articulares y cirugía oncológica ortopédica. Hospital de los Valles. Quito, Ecuador

³ Cirujano de columna. Hospital de los Valles. Quito, Ecuador

⁴ Residente del postgrado de Ortopedia y Traumatología. Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Recibido: 25/08/2020 Revisado: 15/09/2020 Publicado: 1/12/2020

PALABRAS CLAVE

Osteoma osteoide;
Sacro;
Ablación;
Radiofrecuencia

Resumen

El osteoma osteoide es un tumor óseo primario raro que usualmente no afecta a la columna vertebral y se presenta en la adolescencia como una causa común de escoliosis dolorosa que puede confundir el diagnóstico con la escoliosis juvenil. Tiene una frecuencia de presentación del 10% en la columna toracolumbar y a nivel del sacro es aún más baja. La radiografía y la tomografía computarizada son herramientas diagnósticas esenciales para localizar la lesión, determinar la extensión del tumor, determinar patologías asociadas y definir su relación con los vasos y nervios adyacentes. El manejo del osteoma osteoide no está limitado al manejo farmacológico del dolor; involucra el proceso desde el inicio de la sintomatología hasta la cirugía por instrumentación posterior o métodos actuales no invasivos como la radiofrecuencia percutánea que ofrecen excelentes resultados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico autor principal: bertha.loaiza@hotmail.com (Loaiza Sevilla B.)

Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología. 2020; 9 (3); 53-56

KEYWORDS

Osteoma osteoid;
Sacra;
Ablation;
Radiofrequency

Percutaneous ablation with radiofrequency in sacral osteoma osteoid**Abstract**

The osteoma osteoid is a rare primary bone tumor that usually does not affect the spine. It occurs in adolescence as a common cause of painful scoliosis and can confuse the diagnosis with juvenile scoliosis and thus delay it. They have a frequency of presentation of 10% in the thoracolumbar spine, and the sacral location is of low occurrence. Radiography and computerized tomography are essential diagnostic tools to locate the lesion, determine the extension of the tumor, associated pathologies and define its relationship with adjacent vessels and nerves.

The management of the osteoid osteoma is not limited to the pharmacological management of pain; it involves the process from the beginning of the symptomatology to surgery by subsequent instrumentation or current non-invasive methods such as percutaneous radiofrequency that offer excellent results.

Introducción

El Osteoma Osteoide es una neoplasia ósea benigna primaria, descrita por Jaffe en 1935 como una lesión pequeña pero dolorosa cuyo componente esencial es un nido formado de tejido osteoide altamente vascularizado, que no excede 1 cm de diámetro y que está rodeado por una zona de hueso esclerótico.¹

Frecuentemente está localizado en los huesos largos, sin embargo el 10% de estas lesiones formadoras de hueso se encuentran en la columna vertebral, sabiendo que la localización en el sacro es infrecuente con respecto a otros segmentos espinales². El sitio más común de presentación es la columna toracolumbar y predominantemente involucra los elementos del arco posterior como las apófisis espinosas y transversas, facetas articulares, láminas y pedículos. Es más frecuente en hombres con una proporción de 2:1 y se presentan comúnmente durante la adolescencia o la adultez temprana.³

Clínicamente, el osteoma osteoide es considerado una etiología rara de dolor cervical y lumbar, de naturaleza localizada y ocasionalmente radicular que puede correlacionarse con la actividad, ser nocturno, o responder a la administración oral de aspirina o antiinflamatorios no esteroideos (AINE). Entre el 14% al 90% de los pacientes se alivian con la administración de aspirina. Es una causa común de escoliosis antiálgica en niños y adolescentes con una incidencia variable (4.5%-100%), se diferencia de la escoliosis idiopática juvenil porque esta cursa sin dolor y generalmente se localiza en la columna torácica y es más frecuente en mujeres. Se cree que la escoliosis es producida por el espasmo muscular secundario al efecto inflamatorio que se suscita alrededor del tumor.³

La naturaleza común de la presentación de los síntomas es la responsable del considerable retraso en el diagnóstico. La duración aproximada de la sintomatología es de alrededor de 20 meses a más de 1 año.³ Su diagnóstico se realiza con radiografía convencional para la identificación de una lesión solitaria ateroesclerótica

con o sin un nido visible, rodeada de un halo esclerótico. La tomografía computarizada es de utilidad en el planeamiento preoperatorio, para definir la localización exacta y la extensión del compromiso óseo, mientras que la resonancia magnética nuclear es de utilidad para identificar compresión de las raíces nerviosas o de la médula espinal, así como también la extensión tumoral al tejido blando adyacente.

Existen tres opciones terapéuticas actuales para el tratamiento del osteoma osteoide: manejo conservador con AINES, resección quirúrgica y ablación percutánea⁴. El manejo clínico del dolor consiste en la administración de AINES o aspirina especialmente para el dolor nocturno. A medida que éste se vuelve más severo y menos receptivo a la medicación, las opciones terapéuticas invasivas son la opción a elegir.³

Las indicaciones para cirugía incluyen dolor, deformidad, crecimiento notable del tumor, diagnóstico comprobado, cura oncológica. En general se utilizan los abordajes posteriores y la instrumentación posterior en casos de que exista extensa destrucción ósea por el tumor que resulte en inestabilidad (20% al 50% de pacientes necesitan fusión simultánea a causa de inestabilidad posterior a la resección quirúrgica). El principio general es remover el nido y gradualmente reseca el tejido óseo circundante.³

Las técnicas percutáneas se dividen en dos grupos: las que remueven físicamente la lesión y aquellas que permiten la resección tumoral in situ (ablación). En el primer grupo, el procedimiento prototipo es la escisión percutánea mediante un trocar, agujas de gran calibre o brocas. Se ha observado que el diámetro promedio del osteoma osteoide es de 7-8 mm, sin embargo las lesiones mayores a 10 mm no son infrecuentes. Para su resección se requieren brocas de gran calibre (9-10 mm) o múltiples accesos, que hacen obviar los beneficios del abordaje mínimamente invasivo.

Entre las terapias de ablación, la radiofrecuencia ofrece excelentes resultados. La técnica consiste en rimar un pequeño orificio en el sitio de la lesión y posteriormente

colocar un electrodo de radiofrecuencia dentro del tumor, causando necrosis térmica. El diámetro del orificio de entrada (2 mm) hace posible la toma de muestras para biopsia.⁵

Caso clínico

Paciente de 10 años de edad se presentó a consulta ambulatoria con una historia de dolor lumbar de varios meses de evolución. El dolor apareció de forma súbita, irradiándose a los miembros inferiores en el momento de la deambulación y en ocasiones presentándose en la noche interfiriendo con el patrón habitual del sueño. Recibió tratamiento farmacológico y fisioterapéutico por varias ocasiones, con presunciones diagnósticas distintas, sin mejoría. En el examen físico se evidenció escoliosis lumbar de concavidad izquierda, contractura muscular localizada en la concavidad de la curva, limitación de todos los movimientos activos de la columna. La maniobra de Lasegue fue negativa, en el examen neurológico, la sensibilidad, los reflejos tendinosos profundos y la fuerza muscular fueron normales. El paciente deambulaba con la cadera y rodilla derechas en flexión con una inclinación pélvica marcada hacia el lado izquierdo.

En la radiografía panorámica tomada con el paciente en bipedestación, se evidencia una desviación en el plano coronal sin rotación de los cuerpos vertebrales, concavidad izquierda entre T1 y L5 de 15°, que corresponde a una actitud escoliótica, sin signos de estrechamiento de los espacios intervertebrales (Figura 1). Los exámenes de laboratorio no demostraron anomalías.



Figura 1. Radiografía anteroposterior y lateral en bipedestación que demuestra actitud escoliótica lumbar de concavidad izquierda de 15 °

Después de ser manejado por unos meses con terapia física y manejo de dolor por una presunción diagnóstica de escoliosis juvenil, se realizó una tomografía computarizada que demostró un área de esclerosis rodeando un nido hiperdenso que involucró el pedículo derecho de la primera vértebra sacra (Figura 2 y 3), con lo que se estableció el diagnóstico de osteoma osteoide.



Figura 2. Tomografía computarizada. Localización en vértebra S1, con lesión circunscrita a pedículo, sin extensión a tejidos blandos



Figura 3. Tomografía computarizada. Imagen típica del Osteoma osteoide: lesión solitaria osteoesclerótica con nido central y halo esclerótico

En base a esta información se realizó la ablación de la lesión, iniciando por el escaneo de la misma por fluoroscopia con un trucut de 12 french. Posteriormente se realizó la toma de muestra para biopsia con aguja de Jamshidi, seguido de la colocación de un electrodo de electrodermal 20S en el fondo anterior-posterior de la lesión. Se realizaron múltiples sesiones de 1 minuto y 30 segundos a una temperatura de 80° C con radiofrecuencia de halo de lesión de 3 mm en forma circunferencial. Finalmente se realizó una infiltración local de anestésicos como adyuvantes para el manejo del dolor postoperatorio. En el período postoperatorio inmediato el paciente permaneció en sala de recuperación para manejo de dolor posoperatorio agudo eventual, sin cambios aparentes en el examen neurológico. No requirió hospitalización.

Tres semanas posteriores al procedimiento, en consulta ambulatoria, el paciente presentó mejoría notable de la marcha y el dolor. Mediante una tomografía computarizada se constató la ablación completa de la lesión en la primera vértebra sacra.

Discusión

El osteoma osteoide es una lesión benigna, autolimitada de diagnóstico tardío y de rara ocurrencia en la columna vertebral. Su presentación clínica no es específica, el primer síntoma es el dolor progresivo que depende de la localización y tamaño del tumor. A pesar de que es un tumor de crecimiento lento, su tratamiento es un gran reto cuando se presenta en localizaciones como los segmentos espinales móviles y el sacro, porque puede provocar una deformidad como la escoliosis o la estenosis espinal.

El diagnóstico por radiografía convencional puede tornarse difícil, pudiendo ser ignorado, sin embargo es de extrema importancia para estudiar el sitio de dolor y hacer el diagnóstico primario. La tomografía computarizada es a menudo necesaria para la correlación clínica, el planeamiento preoperatorio en vista de hacer posible la identificación del grado de esclerosis y la extensión de compromiso óseo. La resonancia magnética nuclear es un estudio complementario de utilidad en caso de sospecha de invasión tumoral a los tejidos blandos adyacentes, considerando que los hallazgos pueden confundirse por los cambios inflamatorios adyacentes. En el paciente descrito, se realizó una biopsia guiada por fluoroscopia para confirmar el diagnóstico histológico.

Entre las modalidades terapéuticas, se escogió la ablación percutánea por radiofrecuencia al observarse una lesión pequeña, circunscrita al pedículo de la primera vértebra sacra. El principio de la radiofrecuencia se centra en la destrucción de las células tumorales por energía térmica, causando necrosis por coagulación. Cuando se la compara con las técnicas quirúrgicas abiertas o intralesionales, la cirugía convencional ofrece menos tasas de recurrencia pero incrementa el riesgo de morbilidad quirúrgica especialmente para las lesiones localizadas proximales a S3.

Después de haberse realizado la biopsia y la ablación por radiofrecuencia acompañada con adyuvancia para el manejo del dolor, el paciente no requirió hospitalización y tuvo un adecuado manejo de dolor postoperatorio. Presentó una reducción significativa del cuadro clínico alcanzando rangos de movilidad normales a las 3 semanas de la cirugía, sin afección del esfínter anal y la fuerza. Por la localización en la primera vértebra sacra y la naturaleza del tumor, debe garantizarse su resección completa preservando el nervio sacro y la cauda equina.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la realización del presente artículo. Así mismo declaran haber cumplido con todos los requerimientos éticos y legales necesarios para su publicación.

Bibliografía

- Rodriguez-Fuentes, A.E. Marcondes de Souza, J. . (1985). International Vertebral osteoid osteoma. *International Orthopaedics (SICOT)*, 8, 295–298.
- Lai, Q., Wang, Q., Liu, H., Chen, D., Wan, Z., Yu, X., ... Zhang, B. (2019). A rare case of giant osteoblastoma of the sacrum. *Orthopade*, 48(4), 343–347.
- Kan, P., & Schmidt, M. H. (2008). Osteoid Osteoma and Osteoblastoma of the Spine. *Neurosurgery Clinics of North America*, 19(1), 65–70.
- Yang, J., Li, W., Yin, Y., Li, Z., & Ni, C. (2018). Radiofrequency ablation of osteoid osteoma in the atlas: A case report. *Interventional Neuroradiology*, 24(1), 88–92.
- Torriani, M., & Rosenthal, D. I. (2002). Percutaneous radiofrequency treatment of osteoid osteoma [6]. *Pediatric Radiology*, 32(8), 615–618.
- Ghanem, I. (2006). The management of osteoid osteoma: Updates and controversies. *Current Opinion in Pediatrics*, 18(1), 36–41.