

Osteoma osteoide

Resección percutánea tomográfica y dificultades diagnósticas

JOSÉ LUIS CORMENZANA

Hospital Provincial Neuquén Dr. Castro Rendón

RESUMEN

Introducción: El osteoma osteoide (OO) es una lesión benigna descrita por Jaffe en 1935, cuyo síntoma más frecuente es el dolor nocturno que se calma con la administración de AINE. La imagen radiográfica se caracteriza por presentar un centro radiolúcido rodeado de una zona esclerótica, denominado nido o nicho. Histológicamente se observa un tejido fibroso muy vascularizado, con una matriz osteoide. El dolor persistente puede crear la necesidad de tratamiento quirúrgico. El objetivo de este trabajo es presentar nuestra experiencia, en la ciudad de Neuquén, en la resección del OO bajo control tomográfico, como también las dificultades diagnósticas originadas por la resonancia magnética (RM) en esta patología.

Materiales y métodos: Se estudiaron 11 pacientes con diagnóstico clínico, radiológico y tomográfico de OO. A cinco de ellos se les había realizado una resonancia magnética. En todos se efectuó la resección percutánea bajo control tomográfico. Las edades oscilaron entre los 5 y los 16 años. La ubicación fue cuatro en el cuello del fémur, tres en el fémur, tres en la tibia y uno en el astrágalo. En todos los casos, a la resección del nido con una trephina se agregó el curetaje percutáneo de la lesión.

Resultados: Todos los pacientes presentaron mejoría clínica en el posoperatorio. No se produjo ninguna recidiva. Todos los estudios anatomopatológicos de las muestras óseas confirmaron el diagnóstico de OO. No hubo ninguna fractura posquirúrgica. El tiempo quirúrgico varió entre una y dos horas y media.

Conclusiones: Consideramos que la resección percutánea del OO tiene sobre la resección del block óseo tradicional a cielo abierto las ventajas de una incisión mínima, menor morbilidad y menor margen de error en la locali-

zación del tumor. Destacamos que en esta experiencia la RM no sirvió para el diagnóstico; por el contrario, en dos casos lo complicó.

PALABRAS CLAVE: Osteoma osteoide. Resección bajo control tomográfico. Resonancia magnética.

OSTEOID OSTEOMA. TECHNIQUE OF COMPUTED TOMOGRAPHY-CONTROLLED PERCUTANEOUS RESECTION AND DIAGNOSTIC DIFFICULTIES

ABSTRACT

Background: Osteoid-osteoma is a benign lesion, characterized by a very vascularized core called nidus. The most frequent symptom is nocturnal pain which is relieved with NSAIDs. The purpose of this work is to present my experience in the resection of osteoid osteoma under CT control, and the diagnostic difficulties arising from the NMR in this pathology.

Methods: We studied 11 patients with clinical, radiological and CT diagnosis of osteoid osteoma, in five a Nuclear Magnetic Resonance had been obtained. A percutaneous resection was performed in all patients under CT control. Ages ranged from 5 to 16 years. As for the location, 4 were in the femoral neck, 3 in the femur, 3 in the tibia and 1 in the talus. In all cases, we added percutaneous curettage of the injury to the nidus resection with a trephine.

Results: All patients showed clinical improvement. There was no relapse. The anatomopathologic studies of the bone samples confirmed the Osteoid osteoma diagnosis. There were no post operative fractures. Surgical time varied between 1 and 2.5 hours.

Conclusions: I consider that the percutaneous resection of the Osteoid osteoma offers advantages: minimum incision, less morbidity and lower margin of error in the location of the tumor. I emphasize that in this experience the NMR was not useful for diagnosis; on the contrary 3 cases were complicated by its use.

Recibido el 14-9-2007. Aceptado luego de la evaluación el 5-6-2008.

Correspondencia:

Dr. JOSÉ LUIS CORMENZANA
suarezsil@jetband.com.ar

KEY WORDS: Osteoid osteoma. Resection under CT control. Magnetic nuclear resonance.

El osteoma osteoide es una lesión benigna descrita por Jaffe en 1935. Se caracteriza por tener un centro muy vascularizado bien definido, denominado nicho o nido por su imagen radiográfica, rodeado de una zona esclerótica.

Es una lesión controversial del hueso que suele considerarse un tumor benigno. Durante mucho tiempo se la tomó como una cicatriz reparadora, hasta que Jaffe y Lichtenstein,⁹ en 1940, lo describieron como una neoplasia benigna. Desde el punto de vista histológico se caracteriza por presentar un tejido fibroso muy vascularizado con una matriz osteoide, acompañada a veces por espículas óseas escasamente calcificadas. La lesión no presenta mitosis, anomalías citológicas o hemorrágicas, ni necrosis. Se describió la reparación espontánea,⁸ que no sería característica de una neoplasia; así también, a diferencia de las neoplasias, tiene un área central inmadura, con hueso periférico escleroso maduro.

Puede aparecer en cualquier hueso, pero es muy rara su localización en los huesos planos; se ubica con mayor frecuencia en el fémur, la tibia y las vértebras. La ubicación es medular o perióstica; casi siempre son metafisarios, rara vez epifisarios.

Dentro de los tumores benignos tiene una frecuencia del 10% al 15%, en una relación de 3 a 1 de varones a mujeres. El 80% de estas lesiones aparecen en la segunda década de la vida. La localización más frecuente es en los huesos largos y en la columna vertebral.

El síntoma más característico es el dolor, de aparición por lo general nocturno, que calma con los AINE.⁶ Este dolor próximo a las articulaciones en los niños puede confundirse con un cuadro de artritis u osteomielitis. En la columna ocasiona una escoliosis dolorosa. El dolor, la esclerosis reactiva y los cambios inflamatorios se han atribuido a los niveles elevados de prostaglandina E2 y de prostaciclina presentes en el nido.⁴ En las radiografías la lesión se describe como un nido radiolúcido bien definido, rodeado de un borde esclerótico. La centellografía con tecnecio es altamente positiva, pero la tomografía computarizada es el estudio que permite visualizar mejor la lesión.

Su evolución natural sería la regresión.⁸ Campanacci,² en su presentación de 100 casos operados, refiere tres que no se intervinieron y no mostraron cambios en 3 a 5 años, Goldring y cols. comunican casos aislados de pacientes que no se operaron y tuvieron regresión espontánea. Esta tendencia a la regresión espontánea implica que la elección terapéutica es el tratamiento conservador, pero el dolor persistente en algunos pacientes crea la necesidad del tratamiento quirúrgico. Este se basa en la resección completa del nido, con un alto porcentaje de curación de la enfermedad. La técnica quirúrgica habitual es la resección

en bloque del OO. Otra técnica es la de Burr-Down, que consiste en la resección progresiva del hueso hasta ver el nido y el curetaje posterior de éste. Con el advenimiento de la tomografía computarizada, se comenzó a realizar la resección del nido bajo control tomográfico, con muy buenos resultados.¹² En nuestro país,¹¹⁻¹⁰ en 1991, D. Músculo publicó la resección del OO bajo control de tomografía computarizada (TC) con técnica mínimamente invasiva. Más tarde, en 2003, V. Allende y B. Allende (h.), en conjunto con el servicio de imágenes, dieron a conocer una serie de 23 casos con muy buenos resultados.

El objetivo del presente trabajo es presentar mi experiencia en la resección del osteoma osteoide bajo control tomográfico en el Hospital Castro Rendón y en la actividad privada, en la ciudad de Neuquén y las dificultades originadas en el diagnóstico por los estudios complementarios mal interpretados.

Materiales y métodos

Desde 1997 y hasta 2006 realizamos la resección percutánea del osteoma osteoide bajo control tomográfico a 11 pacientes. No se incluyeron en el presente trabajo los OO localizados en la columna, dado que ésta es atendida por un equipo especializado en patología espinal, ni a los pacientes adultos, porque atendemos principalmente pacientes pediátricos (Tabla).

- Todos los pacientes presentaron dolor que mejoraba con analgésicos comunes. Todos fueron estudiados en conjunto con el servicio de pediatría y se les realizaron radiografías (par radiográfico) y tomografía computarizada, con lo que se estableció el diagnóstico prequirúrgico. En 3 casos se efectuó centellograma óseo, antes de la TC, dado que la

Tabla. Edad, localización y sexo de los 11 pacientes

Pacientes	Edad	Localización	Sexo
B. M.	9 años	Fémur	Masc.
P.D.	7 años	Tibia	Masc.
K.C.	5 años	Cuello del fémur	Masc.
G.J.	9 años	Fémur	Masc.
G.M.	10 años	Tibia	Fem.
M.C.	8 años	Cuello del fémur	Masc.
P.J.	11 años	Tibia	Masc.
C.G.	13 años	Fémur	Fem.
C.M.	16 años	Astrágalo	Masc.
V.D.	8 años	Cuello del fémur	Fem.
R.D.	12 años	Cuello del fémur	Fem.

radiografía no mostraba una lesión clara. En los 3 casos se encontró una importante hipercaptación; en nuestro hospital tenemos dificultad en la realización de los estudios centellográficos. Es importante destacar que a 5 pacientes se les realizó RM y en ninguno de los informes se mencionó la posibilidad de que se tratara de un OO.

- El informe de dos de los pacientes a los que se les realizó RM como estudio previo sin diagnóstico presuntivo de OO fue “proceso inflamatorio compatible con osteomielitis o artritis”; en un caso, ante la supuesta artritis o sinovitis de cadera, se realizó punción articular y tratamiento empírico continuando el paciente con dolor inespecífico durante 6 meses, hasta que se realizó una tomografía computarizada y se constató una lesión típica de OO en el cuello femoral. A otro paciente que comenzó a los 11 años con dolor en el tobillo, se le realizaron tres resonancias magnéticas (Figs. 2 y 3), tres cirugías exploradoras y diferentes tratamientos; incluso fue tratado como una artritis reumatoide seronegativa, hasta que tras 5 años de dolor, se le realizó una tomografía computarizada que mostró claramente el nicho de un OO en el astrágalo.
- Dos pacientes habían sido operados anteriormente en forma convencional, a cielo abierto con resección en bloque

del OO. Continuaron con igual sintomatología y en un control tomográfico posterior se constató que no se había reseado el nicho del OO, motivo por el cual se decidió la intervención bajo control tomográfico (Figs. 1 y 2).

Técnica quirúrgica

Todos los pacientes fueron intervenidos en la sala de tomografía, la cual era adecuada para un procedimiento quirúrgico.

Todos los procedimientos se realizaron bajo anestesia general por la edad de los pacientes. De acuerdo con la técnica publicada por Bühler,¹ se realizan cortes tomográficos previos, se localiza el nido del OO (Fig. 3), se toman las coordenadas y se coloca una clavija guía. Cuando la punta de la clavija está ubicada en el centro del nido, se introduce una trefina (Fig. 4) cuyo diámetro debe superar 1 o 2 mm el del nido. Se realiza la comprobación tomográfica de la resección completa del nido (Fig. 5). A continuación, ingresando por el mismo orificio de la trefina, con una cureta larga y fina, se realiza el curetaje de la lesión.

El procedimiento quirúrgico se efectúa por una incisión cutánea de menos de 2 cm. Todo el material obtenido se remite a anatomía patológica, en conjunto con las imágenes realizadas. El paciente es protegido con una dosis profiláctica de antibióticos.



Figuras 1 y 2. Paciente operado a cielo abierto, que continuaba con dolor. Control con TC: se comprueba la permanencia del osteoma osteoide.

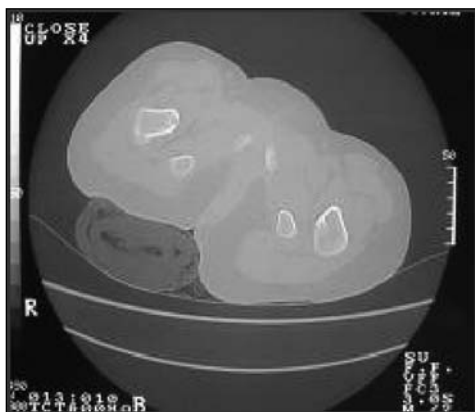


Figura 3. Ubicación del nido.

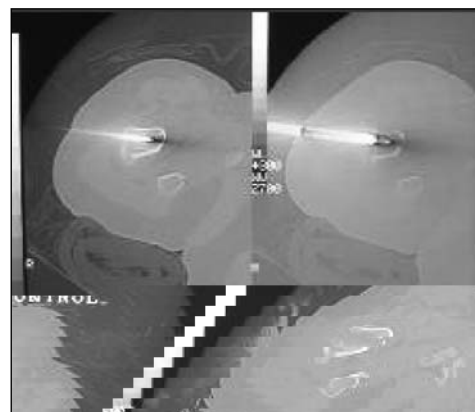


Figura 4. Colocación de la clavija guía y resección del nido.

Resultados

El estudio anatomopatológico de 6 pacientes se realizó en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Neuquén a cargo del doctor Gabriel Grossman; el resto de los estudios se efectuaron en centros privados. En todas las muestras óseas, se confirmó el diagnóstico de OO. En 9 casos el nido del tumor fue encontrado en su totalidad en el cilindro óseo extraído con la trefina. En dos casos se encontró un porcentaje del nido en el cilindro de la trefina y el resto del tumor en los fragmentos extraídos con la cureta.

Los procedimientos quirúrgicos tuvieron una duración de entre 1 y 2 1/2 horas, variando fundamentalmente en el tiempo empleado de colocación de la clavija guía, en el lugar exacto del nicho, paso que se debe considerar de fundamental importancia para lograr la resección completa del nido.

No hubo ningún caso de infección superficial o profunda. Tampoco hubo ninguna fractura posquirúrgica. En un caso, debido a la ubicación a nivel del trocánter menor, que obligó a una resección más extensa, se confeccionó un yeso pelvipédico por tres semanas.

El rango de control posoperatorio fue desde un máximo de 9 años hasta un mínimo de un año. En ningún caso hubo recidiva de la lesión. En todos los pacientes el dolor preoperatorio desapareció entre las 48 y las 72 horas después de la cirugía. Fue llamativa la desaparición de la sintomatología en las 48 horas del paciente con el OO del astrágalo, que llevaba cinco años de evolución.

Discusión

La resección del OO a cielo abierto realizando la resección de un bloque óseo no permite reconocer claramente el nido, a pesar del uso intraoperatorio del intensificador de imágenes, por lo que es posible hacer una resección incompleta o fuera de lugar. En esta serie, dos pacientes habían sido intervenidos sin resecar el nicho. Según la extensión de la resección puede ser necesaria la colocación de injerto óseo, o estabilizar el hueso con elementos de osteosíntesis por la posibilidad de fracturas.¹³ Con la resección percutánea en un solo caso se colocó un yeso por tres semanas.

En las diferentes publicaciones¹¹⁻¹⁰ el porcentaje de resultados positivos de la anatomía patológica oscila entre el 70% y el 90%. En nuestro caso fue del 100%. No hubo ninguna recidiva después del procedimiento quirúrgico. Es posible que este resultado se deba a que es un número pequeño de pacientes y se debe tener en cuenta que en dos de ellos el diagnóstico anatomopatológico (AP) se realizó en los fragmentos del curetaje.

No tenemos experiencia con el uso de la radiofrecuencia, si bien el tratamiento del OO con ablación por radio-

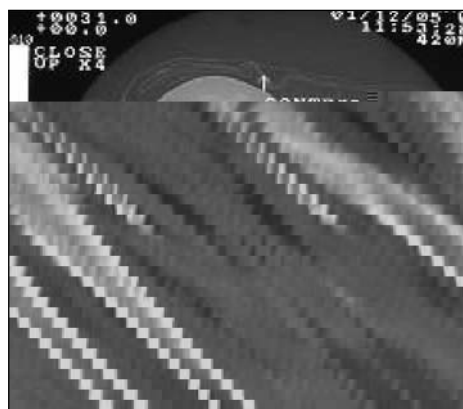


Figura 5. Control TAC de la resección completa.

frecuencia⁵ tendría un resultado similar al de la resección por vía percutánea bajo control tomográfico. El uso de radiofrecuencia tendría como complicación lesiones cutáneas por quemadura,³ sobre todo en los OO muy próximos a la piel; además, tiene la dificultad de no poder confirmar el diagnóstico anatomopatológico si no se realiza una toma de biopsia antes del tratamiento.

En esta serie, se realizó RM a cinco pacientes, en todos los informes e imágenes se observó edema medular sin poder definir claramente el diagnóstico. En dos casos este estudio produjo confusión y retrasó el diagnóstico 6 meses en un caso y 5 años en otro. En 2005, Hosalkar⁷ publicó un estudio comparativo entre TC y RM en el diagnóstico del OO y estableció las dificultades que surgen con la RM aun para diagnosticar una lesión con características de benignidad.

Conclusiones

Si bien el número de casos no permite sacar conclusiones con valor estadístico, la coincidencia de resultados con otras publicaciones sobre la misma técnica permite concluir que la resección del osteoma osteoide por vía percutánea bajo control tomográfico es superior a la técnica habitual de resección quirúrgica en bloque a cielo abierto. Tiene como ventajas una incisión mínima, menor morbilidad, recuperación más rápida del paciente y menor margen de error en la localización del tumor. Como desventaja debe mencionarse el tiempo prolongado del procedimiento, el cual no nos fue posible acortar.

Es oportuno destacar, con respecto al diagnóstico, que el estudio complementario de elección es la centellografía ósea, que da una alta captación a nivel del nido, por su importante vascularización. La tomografía computarizada permite hacer un diagnóstico de mayor certeza y una muy buena ubicación topográfica del nido. En cambio, la resonancia magnética no es de elección para esta patología, dado que puede llevar a confusiones en el diagnóstico.

Bibliografía

1. **Bühler M, Exner, G Hodler, J.** Resección percutánea de osteoma Osteoide guiado por TC. *Tec.Quir.Ortop.Traumatol.* (ed.esp.) 2001;10(4).
2. **Campanacci M, et al.** Osteoid Osteoma: Direct visual identification and intralesional excision of de nidus with minimal removal of bone *JBJS* 1999.
3. **Finstein J, Hosalkar H, et al.**