

Osteoma osteoide de localización atípica en cuneiforme lateral, tratado mediante ablación alcohólica: A propósito de un caso.

DOI: [HTTP//DX.DOI.ORG/10.37315/SOTOCV20243005999](http://dx.doi.org/10.37315/SOTOCV20243005999)

MARRAS-SEGURA R, GÓMEZ-BARBERO P, FONT-PÉREZ A, LONJEDO-VICENT E, RODRIGO-PÉREZ JL.

HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET, VALENCIA, ESPAÑA

Resumen

El Osteoma Osteoide es un tumor benigno que raramente afecta a los huesos del pie. Existe un elevado número de patologías que pueden producir dolor en el pie en niños y adolescentes y por ello, llegar al diagnóstico de OO puede demorarse. Es importante tener una elevada sospecha clínica de OO en el pie ya que la sintomatología es atípica, muchas veces sin dolor nocturno, y las pruebas radiográficas difíciles de valorar. Presentamos el caso de un OO en la vertiente dorsal distal del tercer cuneiforme del pie tratado mediante ablación alcohólica con etanol. Hasta el momento, sólo hay 20 casos descritos en la literatura de OO que afectan a los huesos cuneiformes. El tratamiento que se realizó en los casos anteriores fue mediante cirugía abierta o ablación por radiofrecuencia. Nuestro caso es el único OO del cuneiforme lateral tratado mediante ablación alcohólica con etanol con buenos resultados postoperatorios y sin recurrencia. En conclusión, la ablación alcohólica percutánea guiada por TC es una alternativa válida para el tratamiento de un OO localizado en el pie. Se trata de una técnica mínimamente invasiva, sencilla, efectiva y de bajo coste.

Palabras clave: Osteoma osteoide; Huesos cuneiformes; Ablación alcohólica; Ecoguiado.

Summary

Osteoid osteoma is a benign tumor that rarely affects the bones of the foot. There are many pathologies that can produce foot pain in children and adolescents and therefore, reaching the diagnosis of OO can be delayed. It is important to have a high clinical suspicion of OO in the foot since the symptomatology is atypical, often without nocturnal pain, and radiographic tests are difficult to assess. We present the case of an OO in the distal dorsal aspect of the third cuneiform of the foot treated by alcoholic ablation with ethanol. So far, there are only 20 cases described in the literature of OO affecting the cuneiform bones. The treatment performed in the previous cases was by open surgery or radiofrequency ablation. Our case is the only OO of the lateral cuneiform treated by alcoholic ablation with ethanol with good postoperative results and no recurrence. In conclusion, CT-guided percutaneous alcohol ablation is a valid alternative for the treatment of an OO located in the foot. It is a minimally invasive, simple, effective and low-cost technique.

Keywords: Osteoid osteoma; Cuneiform bones; Alcoholic ablation; Ultrasound-guided

Correspondencia:

Rebeca Marras Segura

remase96@gmail.com

Fecha de recepción: 15 de diciembre de 2024

Fecha de aceptación: 30 de diciembre de 2024

INTRODUCCIÓN

Existe un elevado número de patologías que pueden producir dolor en el pie en niños y adolescentes. Por ello, llegar al diagnóstico de Osteoma Osteoide (OO) en estos casos suele demorarse dado su escasa frecuencia y localización atípica. El primer caso de OO fue descrito por primera vez en 1935 por Jaffe, se trata de un tumor benigno compuesto de un nido central muy mineralizado rodeado de hueso reactivo esclerótico^{1,2}. El OO representa el 10% de tumores óseos benignos y aproximadamente el 10% del total de estos tumores afecta a los huesos del pie. Siendo el astrágalo el cuarto hueso más comúnmente afectado y la localización más frecuente dentro del pie^{3,4}. Se trata de una patología que afecta dos veces más a hombres que a mujeres y normalmente aparece en menores de 40 años siendo su frecuencia mayor en menores de 25 años^{4,5}. Dependiendo de la localización del OO, podemos clasificarlo en 3 tipos: intracortical, esponjoso y subperióstico. En el pie los dos últimos tipos son los más frecuentes y pueden presentarse con una mínima o nula reacción perióstica⁵. Clínicamente el OO cursa con dolor nocturno que mejora con antiinflamatorios no esteroideos y a nivel local puede producir sudoración o enrojecimiento. Esta clínica puede ser más variable y atípica cuando el OO se localiza en el pie pudiendo simular una artritis, que asocia rigidez y/o tumefacción local^{2,3}. Es importante tener una elevada sospecha clínica, tras excluir otras patologías más frecuentes, ya que en la mayor parte de los casos la sintomatología es atípica y las pruebas radiográficas difíciles de valorar^{3,5}. Tradicionalmente el OO se ha tratado mediante cirugía abierta de exéresis, pero actualmente las técnicas percutáneas de ablación por radiofrecuencia (RFA) o ablación alcohólica con etanol son mínimamente invasivas con menor tasa de complicaciones y menor coste económico⁶. En este artículo, se presenta el caso de un niño con un OO localizado en el hueso cuneiforme lateral tratado de manera exitosa mediante ablación alcohólica.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 14 años, sin antecedentes de interés, atendido en urgencias de traumatología por dolor en dorso de pie derecho de 6 meses de evolución. No refiere antecedente traumático, aunque previamente ha tenido numerosos esguinces y en esta ocasión el dolor se incrementa por las noches. A la exploración física únicamente presenta leve tumefacción en dorso del mediotarso y un pie plano valgo flexible bilateral. En la radiografía realizada no se evidencia ningún hallazgo de interés. El paciente es diagnosticado de tendinitis de extensores asociada al pie plano, siendo remitido a consultas externas de traumatología para seguimiento. Ante la sospecha de pie plano con esguinces de repetición

y, con el objetivo de descartar una coalición tarsiana, se solicita una resonancia magnética (RM) del pie derecho.

La RM pone de manifiesto una lesión redondeada de 5 mm de diámetro localizada en la vertiente dorsal distal del tercer cuneiforme que se asocia a extenso edema óseo y también alteración de la señal en partes blandas adyacentes, por inflamación reactiva de predominio dorsolateral. Los hallazgos son sugestivos de OO, pero se requiere completar el estudio con TC y/o RM con contraste. Los resultados de la consiguiente prueba de RM con contraste confirman la presencia de un nidus en la vertiente dorsal distal del tercer cuneiforme con una dinámica de perfusión característica de un OO. Ante estos hallazgos, se contacta con el servicio de radiología intervencionista para tratamiento de la lesión mediante técnicas percutáneas (Fig. 1).

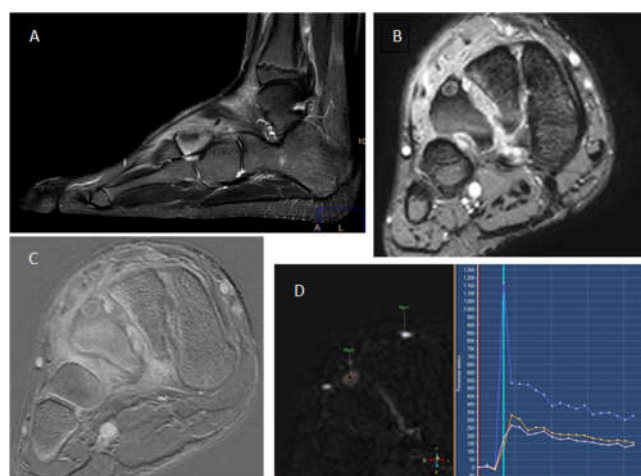


Figura 1. (A) Imagen de RMN STIR Sagital, (B) Imagen de RMN T2 gradiente coronal, (C) Imagen de RMN de sustracción tras administración de contraste coronal, (D) Curva de captación de contraste. Se confirma presencia de nidus en vertiente dorsal de tercera cuña con una medida de 5 mm de diámetro. En el estudio que se realiza de perfusión se aprecia el realce en el nidus del con una curva de captación precoz. La captación se inicia pocos segundos después de la llegada del contraste a la arteria. Esta dinámica de perfusión es característica para osteoma osteoide. En un tiempo más tardío se pone más de manifiesto el edema óseo circundante típico de estas lesiones. El edema muestra una captación tardía lenta y progresiva. Las partes blandas que rodean al hueso, de predominio dorsal, también realzan debido a inflamación reactiva (flare phenomenon). La captación de contraste es más lenta y progresiva que la observada en el nidus.

Por parte del servicio de radiología intervencionista se decide realizar una ablación alcohólica con etanol. Con el paciente en decúbito supino bajo sedación anestésica, se realiza un abordaje anterior guiado por ecografía. Se realiza

punción con una aguja de 25G del osteoma osteoide en el hueso cuneiforme lateral del pie derecho y tras confirmar con la inyección de anestésico local (mepivacaína) el correcto posicionamiento se procede a la instilación de 2 cm de etanol intralesional. El procedimiento se realiza sin incidencias y el paciente es dado de alta el mismo día a domicilio.

Durante el primer mes postoperatorio persiste el dolor en dorso de pie sin mejoría desde la ablación realizada. Ante la ausencia de mejoría clínica se decide realizar una ecografía que muestra únicamente disminución de signos inflamatorios. A su vez, se solicita una tomografía computarizada (TC) que no detecta complicaciones de significación, pero sigue localizando el OO con nidus parcialmente calcificado sin poder valorar la respuesta de este al tratamiento realizado.

Se decide reintervenir al paciente utilizando la misma técnica que en la primera intervención mediante ablación alcohólica con etanol, pero en esta ocasión se realiza guiada por TC. El procedimiento se realiza sin incidencia y el paciente se va de alta el mismo día (Fig. 2).



Figura 2. Con control de TC se realiza una punción del osteoma osteoide en la tercera cuña inyectando antes mepivacaína en el tejido celular subcutáneo para hidrodissección y posteriormente inyectando alcohol y contraste en el nidus.

Tras el primer mes postoperatorio el dolor y la tumefacción en dorso de pie han desaparecido permitiendo un adecuado descanso nocturno. 7 meses después de la segunda cirugía el paciente sigue con una evolución favorable con ausencia de sintomatología y en la RM realizada se aprecia una respuesta completa del OO al tratamiento (Fig. 3). Al año de la segunda intervención el paciente persiste con ausencia de clínica y está realizando sus actividades diarias sin repercusión por lo que es dado de alta con fin de seguimiento por nuestro centro.

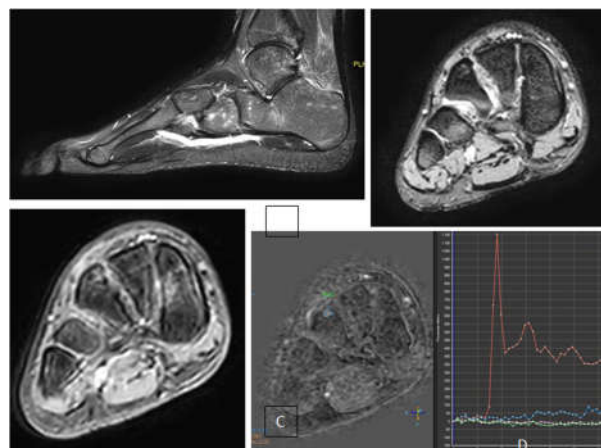


Figura 3. (A) Imagen de RMN STIR Sagital, (B) Imagen de RMN T2 gradiente coronal, (C) Imagen de RMN T1 con contraste coronal, (D) Curva de captación de contraste. Se identifica osteoma localizado en 3ª cuña del pie derecho, con cambios de esclerosis adyacente y componente graso en interior del osteoma, sin identificar realces significativos tras la administración de contraste. Actualmente no hay edema óseo focal en la cuña. Focos parcheados de intensidad de señal en huesos del pie, inespecíficos.

DISCUSIÓN

En la literatura sólo hay 20 casos descritos de OO que afectan a los huesos cuneiformes del pie, y de ellos, 8 localizados en el tercer cuneiforme. El tratamiento que se realizó en estos casos fue mediante cirugía abierta o RFA⁷. El caso que se presenta en este artículo es el de un OO del tercer cuneiforme tratado mediante ablación alcohólica con etanol con buenos resultados postoperatorios y sin recurrencia.

La localización más frecuente de un OO es la diáfisis de los huesos largos, como fémur y tibia⁸. La aparición de un OO en los huesos del pie es muy poco frecuente, por lo que tiende a producirse un retraso en el diagnóstico y, por tanto, en el tratamiento de este⁹.

Para el diagnóstico de un OO es necesario solicitar pruebas complementarias como TC o RM que permitan ver el nidus característico del OO con esclerosis adyacente de los tejidos blandos ya que en una radiografía simple puede pasar desapercibida la lesión¹⁰.

Hace décadas el patrón oro de tratamiento del OO era la escisión en bloque del nidus, pero esto suponía una elevada pérdida de masa ósea y como consecuencia debilidad en su estructura¹¹. Es por ello, que han ido apareciendo técnicas percutáneas para el tratamiento de este tipo de lesión. En cuanto al tratamiento percutáneo de los tumores óseos y de partes blandas, existen diferentes técnicas de ablación (térmica o

química). Actualmente, el tratamiento de elección de un OO es la RFA percutánea ya que parece tener menor morbilidad y tasa de complicaciones comparada con la cirugía abierta, sin existir ensayos que lo comparen con la ablación química⁴. A pesar de ello, la RFA debe ser usada con precaución por riesgo de producir una lesión térmica en estructuras adyacentes. Esto es debido a que cuando el hueso es de pequeño tamaño, como en la mano o el pie, y principalmente en pacientes pediátricos, las estructuras neurovasculares que se encuentran en proximidad pueden lesionarse^{4,10}.

En el presente artículo se propone el uso de la ablación alcohólica con etanol para el tratamiento de un OO localizado en el hueso cuneiforme lateral. Se trata del único caso descrito en la literatura para esta patología. La inyección de etanol produce una deshidratación celular, trombosis vascular e isquemia¹². Esta técnica ha sido usada en el tratamiento de OO de otras localizaciones más típicas y en la mayor parte de los casos en combinación con otras técnicas como son la RFA o la perforación percutánea^{13,14}. Adam et al. en 1995 concluyen que la combinación de la perforación percutánea y la consiguiente inyección de etanol parece ser una técnica segura y efectiva presentando sólo un caso de complicación postoperatoria posiblemente debida a la extravasación de alcohol en el tejido blando circundante produciendo dolor por necrosis¹³. En 2006, Akhlaghpour et al. proponen la combinación de RFA y posterior ablación alcohólica con etanol demostrando mejores tasas de mejoría clínica inicial con respecto a la ablación por RFA aislada. En su estudio sólo 2 paciente presentaron complicaciones leves que podrían relacionarse con la extravasación de etanol local, estas fueron un caso de celulitis en el punto de entrada y otro caso de parestesia que afectaba una zona de 2cm de diámetro¹⁴. Las posibles complicaciones de la inyección alcohólica están descritas en la literatura, aun así, se trata de una técnica con mínimo riesgo de lesión cutánea y tejidos blandos subyacentes^{13,14,15}. En el caso que se presenta, no aparece ninguna complicación postoperatoria ni a lo largo del seguimiento clínico. Si bien es cierto, que en nuestro paciente tuvimos que repetir la técnica dos veces, primero guiada por ecografía y posteriormente por TC, hasta conseguir la remisión completa. Tras revisar la literatura, no existe ningún artículo que recurra a los ultrasonidos para la localización de la lesión, mientras que la mayoría de ellos utilizan el TC como sistema de guiado y sólo unos pocos la RM^{3,6,11,12}. Es por ello, que pensamos que pudo existir un error de técnica en el procedimiento de la primera intervención.

CONCLUSIÓN

En conclusión, la ablación alcohólica percutánea guiada por TC es una alternativa válida para el tratamiento de un OO localizado en el pie. Se trata de una técnica mínimamente invasiva, sencilla, efectiva y de bajo coste. Aun así, debido al escaso número de publicaciones acerca del uso de la ablación alcohólica para el tratamiento del OO, es necesario realizar más estudios para conocer la efectividad de este en una serie de casos mayor y compararla con otras técnicas percutáneas.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Jaffe HL.** "Osteoid-osteoma": A Benign Osteoblastic Tumor Composed of Osteoid and Atypical Bone. *Arch Surg* 1935; 31:709-28.
2. **Smolle MA, Gilg MM, Machacek F, Smerdelj M, Tunn PU, Mavcic B, et al.** Osteoid osteoma of the foot : Presentation, treatment and outcome of a multicentre cohort. *Wien Klin Wochenschr* 2022; 134(11-12):434-41. doi: 10.1007/s00508-021-01966-0. Epub 2021 Nov 4. PMID: 34735614; PMCID: PMC9213275.
3. **Jordan RW, Koç T, Chapman AW, Taylor HP.** Osteoid osteoma of the foot and ankle. A systematic review. *Foot Ankle Surg* 2015; 21(4):228-34. doi: 10.1016/j.fas.2015.04.005. Epub 2015 May 8. PMID: 26564722.
4. **Kuyumcu G, Sundaram M, Schils JP, Ilaslan H.** Osteoid osteoma of the hand and foot in children successfully treated with radiofrequency neurotomy probes. *Skeletal Radiol* 2017; 46(11):1561-5. doi: 10.1007/s00256-017-2702-x. Epub 2017 Jul 8. PMID: 28689337.
5. **Gurkan V, Erdogan O.** Foot and Ankle Osteoid Osteomas. *J Foot Ankle Surg* 2018; 57(4):826-32. doi: 10.1053/j.jfas.2017.11.019. Epub 2018 Mar 2. PMID: 29503136.
6. **Erbaş G, Şendur HN, Kiliç HK, Cindil E, Öner AY, Tokgöz N, et al.** Treatment-related alterations of imaging findings in osteoid osteoma after percutaneous radiofrequency ablation. *Skeletal Radiol.* 2019; 48(11):1697-703. doi: 10.1007/s00256-019-03185-1. Epub 2019 Mar 6. PMID: 30840098.
7. **Chen C, Fu S, Su Y, Shi Z.** Intra-articular Osteoid Osteoma of the Intermediate Cuneiform Bone Causing Articular Degeneration: A Rare Case and Literature Review. *Orthop Surg* 2023; 15(9):2471-6. doi: 10.1111/os.13805. Epub 2023 Jul 11. PMID: 37431565; PMCID: PMC10475673.
8. **Carneiro BC, Da Cruz IAN, Ormond Filho AG, Silva IP, Guimarães JB, Silva FD, et al.** Osteoid osteoma: the great mimicker. *Insights Imaging* 2021; 12(1):32. doi: 10.1186/s13244-021-00978-8. PMID: 33683492; PMCID: PMC7940467.
9. **Chakraverty J, Al-Mokhtar N, James SL.** Osteoid osteoma of the cuboid managed by percutaneous radiofrequency ablation. *J Foot Ankle Surg* 2014; 53(2):212-5. doi: 10.1053/j.jfas.2013.12.003. PMID: 24556489.
10. **Aydogan U, Dellenbaugh SG.** An unusual case of chronic lateral foot pain following ankle inversion injury: osteoid osteoma of the tarsal cuboid bone. *Foot Ankle Spec* 2014; 7(2):152-4. doi: 10.1177/1938640013514266. Epub 2014 Feb 26. PMID: 24572213.
11. **Le Corroller T, Champsaur P.** Osteoid osteoma of the midfoot: percutaneous radiofrequency treatment in 2 cases. *J Foot Ankle Surg* 2011; 50(6):754-7. doi: 10.1053/j.jfas.2010.12.010. Epub 2011 Mar 11. PMID: 21397525.
12. **Filippiadis DK, Tutton S, Mazioti A, Kelekis A.** Percutaneous image-guided ablation of bone and soft tissue tumours: a review of available techniques and protective measures. *Insights Imaging* 2014; 5(3):339-46. doi: 10.1007/s13244-014-0332-6. Epub 2014 May 17. PMID: 24838839; PMCID: PMC4035489.
13. **Adam G, Neuerburg J, Vorwerk D, Forst J, Gunther RW.** Percutaneous Treatment of Osteoid Osteomas: Combination of Drill Biopsy and Subsequent Ethanol Injection. *Semin Musculoskelet Radiol* 1997; 1(2):281-4. doi: 10.1055/s-2008-1080149. PMID: 11387077.
14. **Akhlaghpour S, Tomasian A, Arjmand Shabestari A, Ebrahimi M, Alinaghizadeh MR.** Percutaneous osteoid osteoma treatment with combination of radiofrequency and alcohol ablation. *Clin Radiol* 2007; 62(3):268-73. doi: 10.1016/j.crad.2006.08.017. PMID: 17293221.
15. **El-Mowafi H, Refaat H, Kotb S.** Percutaneous destruction and alcoholisation for the management of osteoid osteoma. *Acta Orthop Belg* 2003; 69(5):447-51. PMID: 14648955.