

Tratamiento Artroscópico del Osteoma Osteoide en el Astrágalo

Héctor Masaragian, Fernando Perin, Nicolás Ameriso, Leonel Rega, Elvira López
Cirugía del Pie, C.A.B.A.

RESUMEN

Introducción: El osteoma osteoide (OO) es el tumor osteoblástico benigno más frecuente. La ubicación en el astrágalo es del 2 al 10%. La resección es la única opción curativa. Presentamos una serie de 2 casos de osteoma osteoide en cuello del astrágalo con resección artroscópica y radiofrecuencia como tratamiento.

Material y Métodos: Presentamos dos pacientes de 23 y 24 años, con dolor crónico en tobillo e imágenes por tomografía y resonancia compatibles con osteoma osteoide.

Resultados: Los pacientes evolucionaron favorablemente, con una mejoría notable del score AOFAS, recuperación completa del cuadro y sin recidivas a los 18 meses de seguimiento.

Discusión: El diagnóstico suele ser tardío, siendo el primer síntoma el dolor de predominio nocturno y que alivia con el uso de salicilatos. La extirpación artroscópica del OO del tobillo puede ser un procedimiento exitoso con mínimas complicaciones, siendo el tumor fácil de localizar y visualizar.

Conclusión: Obtuvimos resultados satisfactorios para el paciente, con tiempos de recuperación breves y menor riesgo de infección. El procedimiento muy recomendable.

Tipo de estudio: Serie de casos

Nivel de Evidencia: V

Palabras claves: Osteoma Osteoide; Artroscopia; Radiofrecuencia; Dolor Crónico de Tobillo

ABSTRACT

Introduction: Osteoid osteoma (OO) is the most frequent benign osteoblastic tumor. The location in the talus is 2 to 10%. Resection is the only curative option. We present arthroscopic resection and use of radiofrequency as treatment.

Material and methods: We present two patients aged 23 and 24 years, with chronic ankle pain, computed tomography and magnetic resonance images compatible with osteoid osteoma.

Results: Patients showed complete recovery after procedures, with an notable improvement of AOFAS and no recurrence after a follow-up of 18 months.

Discussion: Late diagnosis is usually due to the first symptom being a pain, with nocturnal predominance and relieved by the use of salicylates. Arthroscopic removal of the OO of the ankle can be a successful procedure with minimal complications, being easy to locate and completely visualize the tumor.

Conclusion: We obtained satisfactory postoperative results, with short recovery times and decreased risks of infection. We highly recommend the procedure.

Type of study: Case series

Evidence Level: V

Keys Words: Osteoid Osteoma; Arthroscopy; Radiofrequency; Chronic Ankle Pain

INTRODUCCIÓN

El osteoma osteoide (OO) es el tumor osteoblástico benigno más frecuente. Corresponde al 3% de todos los tumores óseos primarios, del 10% al 12% de todos los tumores óseos benignos¹⁻⁴ y el 19,4% de todos los tumores óseos benignos en el pie y el tobillo, con una especial predilección por el astrágalo y el calcáneo.^{5,6} La ubicación en el astrágalo es del 2-10% y dentro de este el 97% se ubican en el cuello.^{3,4,7}

OO puede desarrollarse en hueso esponjoso, cortical o en la región subperióstica. Las lesiones pueden clasificarse según su localización en diafisarias, metafisarias o epifisarias. Se las puede encontrar más a menudo en la diáfisis y metafisis del fémur y de la tibia.^{2,3} Cuando se

encuentra dentro o cerca de la articulación, es más común en la cadera, codo y tobillo.^{2,8}

Se ha aceptado que la resección con margen de seguridad de OO es la única opción curativa,^{1,2,9-11} y este tratamiento generalmente resulta en el alivio completo e inmediato del dolor. La extirpación artroscópica es una opción que ha demostrado ser exitosa en el tratamiento de la lesión periarticular en grandes articulaciones.

En esta serie de casos se presentan dos pacientes con diagnóstico de osteoma osteoide ubicado en el cuello del astrágalo, con resección artroscópica del mismo y el uso de radiofrecuencia.⁸

MATERIALES Y MÉTODO

Se evaluaron 2 casos en forma retrospectiva, con un seguimiento mayor a 12 meses, en los cuales ante la presunción diagnóstica de OO, mediante la clínica y los estudios

Héctor Masaragian

masa@cirugiadelpie.net

Recibido: Marzo 2019. Aceptado: Mayo 2019.

de imágenes radiográficas, tomográficas y de resonancia nuclear magnética, se procedió a una resección artroscópica de las mismas siendo luego confirmado el diagnóstico por el estudio anatomopatológico de la muestra.

Como parte del protocolo se le realizó un escala de AO-FAS preoperatorio y al momento de la evaluación final, 18 meses.

Caso clínico 1

Paciente masculino de 23 años, sin antecedentes médicos de relevancia, quien consulta por dolor crónico de 4 años de evolución en la región anterolateral del tobillo izquierdo.

Fue tratado previamente como edema óseo o inestabilidad de tobillo crónica. El paciente jugaba al fútbol de manera recreativa, refiriendo limitación funcional en aumento por el dolor. Al examen físico se evidenció dolor a la palpación y tumefacción en la cara anterior del tobillo izquierdo y dolor a la dorsiflexión. No presentaba signos de inestabilidad ligamentaria con el rango de movilidad conservado.

Los únicos datos positivos de laboratorio fueron eritrosedimentación y proteína c reactiva elevados. En la radiografía se podía apreciar una exostosis a nivel de la cabeza del astrágalo con una lesión osteolítica a nivel del cuello de este.

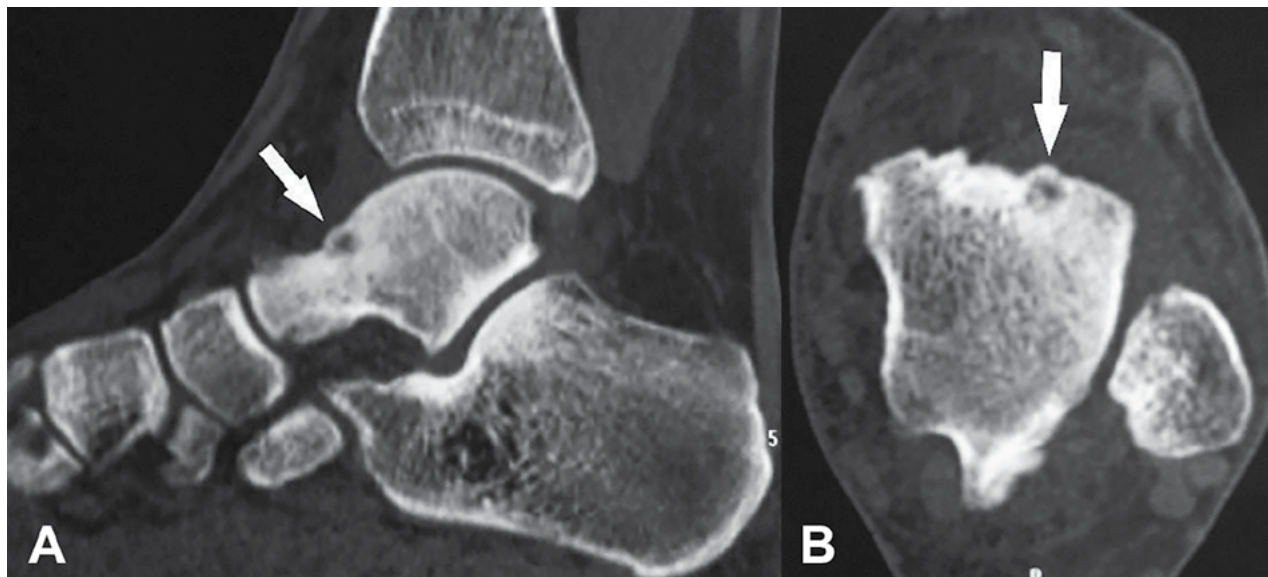


Figura 1: Tomografía computada de tobillo. A) Corte sagital. B) Corte axial. Flechas: lesiones osteolíticas compatibles con osteoma osteoide.

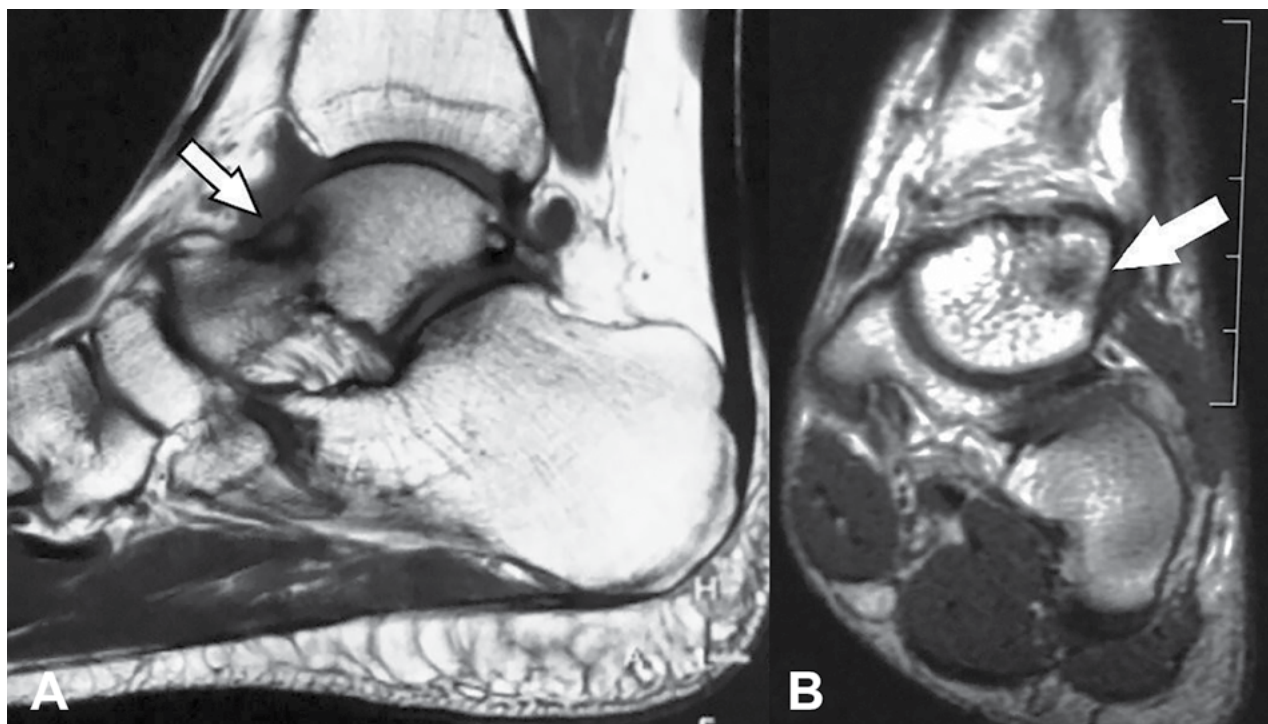


Figura 2: Resonancia magnética nuclear. A) Corte sagital. B) Corte coronal. Flechas: Imagen hipointensa en cuello del astrágalo en T1.

En la tomografía se observó una imagen hipointensa de 7 mm de bordes esclerosos a nivel del cuello del astrágalo (fig. 1).

La resonancia magnética (RM) reveló una lesión ósea con edema de médula ósea circundante, engrosamiento sinovial y derrame articular (fig. 2).

Ante la sospecha diagnóstica tumoral de osteoma osteo-

oide se decide realizar resección artroscópica con toma de muestra para cultivo y anatomía patológica más la utilización de radiofrecuencia (fig. 3).

Caso clínico 2

Paciente de 23 años con historia de dolor de tobillo izquierdo de 12 meses de evolución. Refirió dolor nocturno

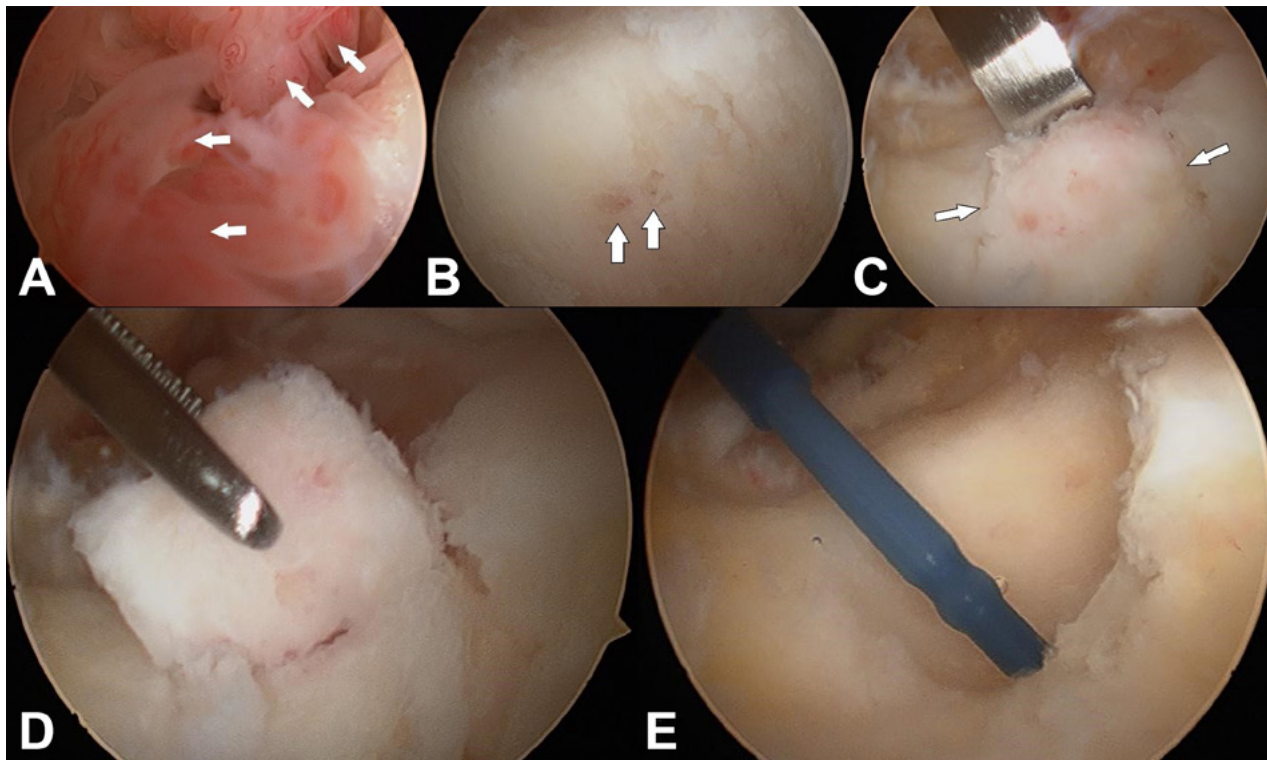


Figura 3: A) Imagen artroscópica de importante sinovitis inflamatoria (flechas). B) Imagen del nido tumoral (flechas) sobre cuello de astrágalo. C) Osteotomía endoscópica con escoplo, flechas: bordes de osteotomía. D) Resección completa de tumor. E) Utilización de radiofrecuencia sobre los bordes de la lesión.



Figura 4: Imagen tomográfica del osteoma osteoide (flechas). A) Corte sagital. B) Corte axial.

que se acentuaba con el ejercicio. La paciente negó cualquier trauma previo. Sus síntomas simulaban al de una artritis. Los medicamentos antiinflamatorios aliviaban los síntomas. En el examen físico, encontramos edema perimaleolar del tobillo izquierdo y limitación a la flexión dorsal por dolor.

Las radiografías simples mostraron aumento de los tejidos blandos con esclerosis medular adyacente mínima. En la Tomografía computada se evidenció una imagen hipointensa con bordes esclerosos (fig. 4). La resonancia magnética mostró sinovitis, intensidad de la señal alterada en el cuello talar y derrame articular con edema óseo (fig. 5). En el centellograma óseo se pudo observar hipercaptación en el cuello del astrágalo (fig. 6)

Durante la artroscopia de la cámara anterior se hallaron de 2 nidos en cuello talar compatibles con osteoma osteoide, confirmados por el estudio anatomopatológico (fig. 7A). No pudimos encontrar en la bibliografía consultada reportes de casos con doble nido.

Técnica Quirúrgica

Se colocó al paciente en posición supina, bajo anestesia espinal y regional, con un realce debajo de la cadera ipsilateral. Se utilizó una óptica 4,0 mm con angulación de 30°. Un torniquete fue aplicado al muslo proximal e inflado a presión de 250 a 300 mm Hg. No se usó fronda de distracción en estos casos. Se utilizaron los portales anteromedial y anterolateral clásicos para la artroscopia anterior del tobillo. Se realizó osteotomía en el área de la le-

sión usando márgenes amplios con escoplo laminar. (fig. 3C y fig. 7B). Posteriormente se retiró con grasper o hals-ted (fig. 3D y E). Se utilizó una cureta de 4 mm para escisión del bloque y utilización de radiofrecuencia para los bordes escleróticos del tumor. (fig. 3E y fig. 7C)

RESULTADOS

Ambos pacientes refrieron una mejoría completa del dolor, sin recidiva de los síntomas hasta la actualidad (seguimiento de 18 meses).

Basándonos en el score de la AOFAS, tenían un puntaje preoperatorio promedio de 54 (65 y 44 respectivamente) y post operatorio de 100.

Actualmente se encuentran realizando actividades diarias cotidianas y recreativas.

El tumor extirpado y la membrana sinovial obtenida fueron enviados por separado para el examen histopatológico. El informe comunica membrana sinovial consistente con sinovitis inflamatoria, mientras que el tumor extirpado mostró trabéculas interconectadas al azar más estroma fibrovascular bordeado por osteoblastos que fue coincidente con Osteoma Osteoide (fig. 8).

DISCUSIÓN

Epidemiológicamente predomina en el sexo masculino en una proporción de 3:1, principalmente convirtiéndose en sintomático en adultos jóvenes.^{2,7,12}

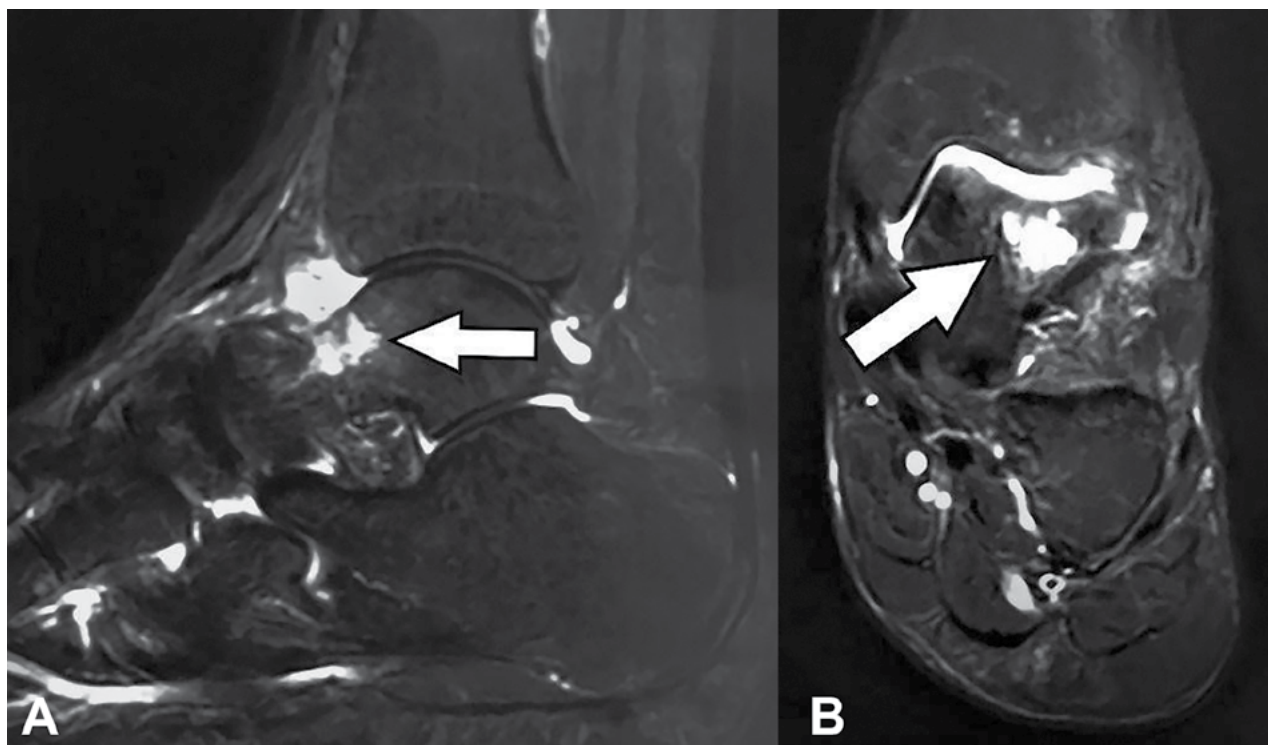


Figura 5: Imagen por resonancia en T2. Flecha: lesión tumoral con abundante edema óseo. A) Corte sagital. B) Corte axial.

Se caracterizan por ser tumores pequeños (< 1cm) compuestos por una zona central de tejido osteoide (nidus), rodeado de un anillo de reacción esclerótica. Dependiendo de la ubicación, hay tres tipos de osteoide Osteoma: cortical, esponjoso y subperióstico. El tipo cortical tiene un nido central rodeado de esclerosis ósea y es el más común. El esponjoso tiene una presentación temprana de un nido con poco o ningún cambio esclerótico, pero más tarde puede desarrollar hueso reactivo en cierta distancia del nido. Por último, el subperióstico es el menos común y puede tener erosión del hueso debajo del nido. Además, el tipo subperióstico puede afectar las articulaciones vecinas y causar sinovitis.^{6,12,13}

Usualmente el diagnóstico es tardío, siendo el primer síntoma el dolor, el cual es localizado y continuo, pero con predominio nocturno y se alivia con el uso de salicilatos u otros medicamentos antiinflamatorios no esteroideos.^{1-3,9-11}

La gammagrafía ósea con tecnecio-99m se solía realizar con frecuencia en el pasado y demostró ser un dispositivo altamente sensible, pero también fue una técnica de imagen no específica (fig. 6).⁵ Aunque la resonancia magnética es una excelente modalidad de imagen para un OO, se puede pasar por alto con el edema óseo que puede ocultar el nido (fig5).^{6,9,14}

Farid et al.¹² concluyeron que escanear el hueso con una técnica de tomografía de baja dosis, mejora la localización anatómica y proporciona más precisión. Un estudio reciente que compara imágenes SPECT con TC de baja dosis, concluyó que el SPECT tuvo mayor sensibilidad y especificidad (ambas 100%) en comparación con la TC (sensibilidad 77,8%; especificidad 92,3%) y gammagrafías óseas (sensibilidad 100%; especificidad 38,4%).^{9,15,16}

El diagnóstico diferencial suele incluir esguince de tobillo, Artritis monoarticular, síndrome friccional anterior, tarso giboso, osteomielitis (de Garre y el absceso de Brodie), fractura por estrés y granuloma eosinofílico.^{4,5,17}

La resección en bloque del tumor, que se utiliza para evitar la recidiva, generalmente elimina más tejido de lo necesario y podría dar lugar a problemas en la integridad ósea. Evidentemente, esto se vuelve problemático cuando la lesión es intraarticular, porque estas áreas son menos accesibles, y hay mayor riesgo de daño articular, lo que lleva al desarrollo de la osteoartritis. A pesar de que se reporta que es exitoso 95% a 100% del tiempo, la escisión quirúrgica se asocia con mayores tasas de infección, lesión del cartílago, y mayores tiempos de recuperación. La radiofrecuencia (RFA) guiada por imágenes es una alternativa mínimamente invasiva para tratar la OO. Comparado con la cirugía abierta, tiene un éxito similar. [18] Presenta menos complicaciones, tiempo de recuperación más rápido y menos pérdida de stock óseo. Sin embar-

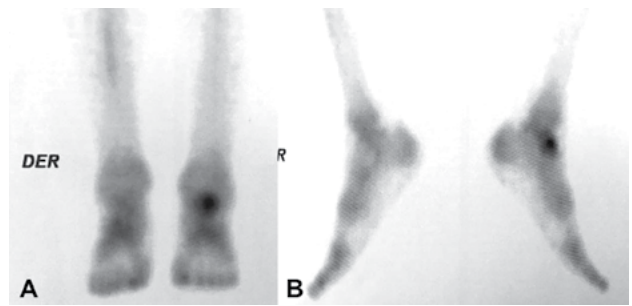


Figura 6: Imagen Centellograma oseo con hipercaptación en cuello del astrágalo izquierdo.

go, una desventaja de la RFA es que requiere una orientación precisa, que puede ser difícil en OO intraarticulares, que son mucho menos accesible. La tasa de éxito informada de las técnicas percutáneas, como la RFA es más baja que la de cirugía abierta o artroscópica, se aproxima de 80% a 90%, con una tasa de recurrencia de hasta 13.5%, y una tasa de complicaciones de hasta el 24%. Los resultados dependen proporcionalmente al tamaño de la lesión y la precisión del posicionamiento de la aguja. Los pacientes también pueden estar expuestos a una alta carga de radiación.¹⁴

La extirpación artroscópica de la OO intraarticular en el tobillo es una técnica relativamente nueva y mínimamente invasiva. Actualmente solo el 6.3% de las lesiones intraarticulares se trata artroscópicamente. Esta modalidad de tratamiento permite una exploración directa de toda el área articular, lo que permite una identificación precisa del nidus y los tejidos afectados a la vez que proporciona una recuperación rápida con dolor mínimo. La artroscopia tiene una incidencia reportada de infecciones de 1.1% a 3%.^{9,10,19,20}

Los únicos artículos encontrados de tratamiento artroscópico fueron informes de casos y una pequeña serie de casos de 9 pacientes. Esto es probable debido a la rareza de la patología, lo que dificulta la comparación objetiva del tratamiento artroscópico versus otros tratamientos. Además, las técnicas utilizadas para la extracción artroscópica son inconsistentes, con diferentes portales utilizados para tratar el OO en diferentes áreas del tobillo, e incluso para tratarlo en la misma zona del tobillo. El seguimiento postoperatorio también fue altamente variable, siendo el más largo no más de 36 meses.⁷

La extirpación artroscópica de la OO del tobillo puede ser un procedimiento exitoso con complicaciones mínimas cuando se realiza por un Cirujano artroscópico experimentado. Con la cirugía artroscópica es más fácil de localizar y visualizar completamente el tumor. En muchos casos el diagnóstico tardío de un OO resulta en el desarrollo de una sinovitis crónica. En tales casos, otra ventaja de la artroscopia es la posibilidad de que el cirujano reali-

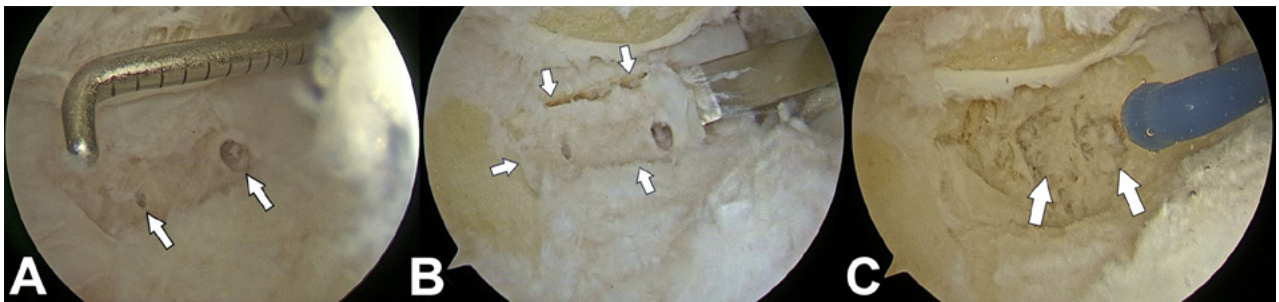


Figura 7: Visión artroscópica de resección tumoral. A) Medición de lesión con palpador rotulado. B) Osteotomía y resección completa de los nidus (flechas: osteotomía). C) Utilización de radiofrecuencia sobre la lesión (lesión completamente removida).

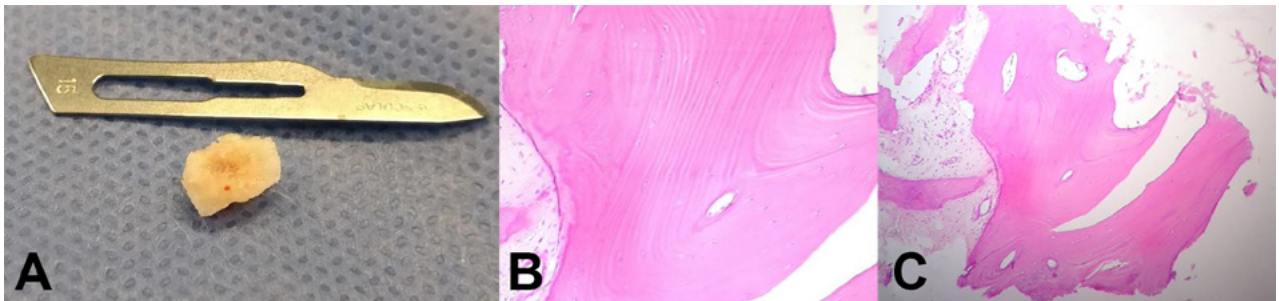


Figura 8: A) Imagen macroscópica de la lesión tumoral. B-C) Imagen microscópica con tinción de hematosilina eosina.

ce una sinovectomía durante la misma.²

Según el caso expuesto por Jaime Duboy et al. presentando un paciente de 17 años con un osteoma osteoide del cuello del astrágalo con historia de dolor persistente de 2 años de evolución. Se realizó un abordaje artroscópico de la lesión, siendo resecada en forma completa con trefina motorizada y ablación por radiofrecuencia en los bordes del lecho óseo. Concluyeron que la resección artroscópica de un osteoma osteoide de cuello del astrágalo es un procedimiento recomendable y una excelente alternativa terapéutica.

Dubuc et al., en el año 2014, reportan un caso de recu-

rrencia de la patología después de una escisión artroscópica a los 12 meses del tratamiento.^{4,10}

CONCLUSIÓN

La realización por vía artroscópica más la utilización de radiofrecuencia para la extirpación de dicho tumor han dados resultados satisfactorios para el paciente en cuanto a los tiempos de recuperación y al disminuir los riesgos de infección por manipulación de los abordajes quirúrgicos. Por lo referido se recomienda como método quirúrgico la artroscopia con utilización o no de la radiofrecuencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Bosch O E, Raimann B R, Vargas H P, Soffia S P, Delgado P G, Alegría B J, et al. Osteoma Osteoide: Reseccion Percutanea Guiada Por Tomografía Computada. *Rev Chil Radiol* 2009;11:45-50. doi:10.4067/s0717-93082005000200003.
- Dimnjaković D, Bojanić I, Smoljanović T, Mahnik A. Periarticular Osteoid Osteoma of the Ankle: A Report of Nine Arthroscopically Treated Patients. *J Foot Ankle Surg* 2015;54:89-93. doi:10.1053/j.jfas.2014.09.051.
- Ge SM, Marwan Y, Addar A, Algarni N, Chaytor R, Turcotte RE. Arthroscopic Management of Osteoid Osteoma of the Ankle Joint: A Systematic Review of the Literature. *J Foot Ankle Surg* 2019;000:1-5. doi:10.1053/j.jfas.2018.10.001.
- Dubuc JE, Docquier PL, Schubert T, Galant C, Malghem J. Diagnosis failure led to the recurrence of an intra-articular osteoid osteoma at the talus neck after arthroscopic excision. *Foot Ankle Surg* 2014;20:2-4. doi:10.1016/j.fas.2014.02.007.
- Gürkan V, Orhun H, Bülbül M, Kayahan S. Osteoid osteoma of the cuboid bone: A rare cause of foot pain. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2011;45:66-9. doi:10.3944/AOTT.2011.2249.
- Rizzello G, Longo UG, Maffulli N, Denaro V. Arthroscopic removal of an intraarticular osteoid osteoma of the distal tibia. *J Foot Ankle Surg* 2010;49:398.e17-398.e21. doi:10.1053/j.jfas.2010.03.003.
- Jordan RW, Koç T, Chapman AWP, Taylor HP. Osteoid osteoma of the foot and ankle-A systematic review. *Foot Ankle Surg* 2015;21:228-34. doi:10.1016/j.fas.2015.04.005.
- Mavrogenis AF, Dimitriou R, Benetos IS, Korres DS, Papagelopoulos PJ. Juxta-articular Osteoid Osteoma of the Talar Neck: A Case Report. *Clin Podiatr Med Surg* 2010;27:629-34. doi:10.1016/j.cpm.2010.06.009.
- Garge S, Keshava S, Moses V, Koshy G, Ahmed M, Mammen S, et al. Radio frequency ablation of osteoid osteoma in common and technically challenging locations in pediatric population. *Asian J Oncol* 2017;03:035-8. doi:10.4103/asjo.asjo_54_16.
- Ghanem I. The management of osteoid osteoma: Updates and controversies. *Curr Opin Pediatr* 2006;18:36-41. doi:10.1097/01.mop.0000193277.47119.15.
- Bruners P, Penzkofer T, Günther RW, Mahnken A. Percutaneous radiofrequency ablation of osteoid osteomas: technique and results. *Rof* 2009;181:740-7. doi:10.1055/s-0028-1109424.
- Farid K, El-Deeb G, Caillat Vigneron N. SPECT-CT improves scintigraphic accuracy of osteoid osteoma diagnosis. *Clin Nucl Med* 2010;35:170-1. doi:10.1097/RLU.0b013e3181cc648f.
- Jamshidi K, Shafipour R, Qomashi I. Osteoid osteoma with an atypical nidus: A case report. *Foot Ankle Surg* 2012;18:e9. doi:10.1016/j.fas.2011.09.003.
- Jurina A, Dimnjaković D, Smoljanović T, Bojanić I. Removal of Osteoid Osteoma of the Calcaneus Using Subtalar Arthroscopy. *Foot Ankle Spec* 2017;10:359-63. doi:10.1177/1938640016675410.
- Gurkan V, Erdogan O. Foot and Ankle Osteoid Osteomas. *J Foot Ankle Surg* 2018. doi:10.1053/j.jfas.2017.11.019.

16. Shukla S, Clarke AW, Saifuddin A. Imaging features of foot osteoid osteoma. *Skeletal Radiol* 2010;39:683–9. doi:10.1007/s00256-009-0737-3.
17. Morbidi M, Ventura A, Della Rocca C. Arthroscopic Assisted Resection of Juxta-articular Osteoid Osteoma. *J Foot Ankle Surg* 2007;46:470–3. doi:10.1053/j.jfas.2007.04.002.
18. Daniilidis K, Martinelli N, Gosheger G, Hoell S, Henrichs M, Vogt B, et al. Percutaneous CT-guided radio-frequency ablation of osteoid osteoma of the foot and ankle. *Arch Orthop Trauma Surg* 2012;132:1707–10. doi:10.1007/s00402-012-1614-4.
19. Prado MP, Abussamara A, Mendes M, Amodio DT. Benign bone tumors subperiosteal on the talar neck resected arthroscopically: case reports Tumores ósseos benignos subperiosteais do colo do tálus ressecados artroscopicamente: relatos de caso. *CASE Rep Einstein* 2010;8:354–61.
20. Tauheed M, Korula RJ, Shankarnarayanan S. Arthroscopic Excision of Juxta-articular Osteoid Osteoma of the Calcaneum. *Arthrosc Tech* 2016;5:e11–5. doi:10.1016/j.eats.2015.10.005.