

CASE REPORT

Calcaneal Congestion Syndrome: A case report

Síndrome Congestivo de Calcáneo: A propósito de un caso

Ana María Rayo-Pérez^{1*}, Francisco Javier Rodríguez-Castillo², Alberto Jesús Campos-Torres³

¹Graduada en Podología en la Universidad de Sevilla, España. Correo electrónico: anarayo43@gmail.com. Dirección: C/Genil N°43 en Arahál, Sevilla (Andalucía, España). Código Postal: 41600. Número de contacto: 661604278.

²Graduado en Podología en la Universidad de Sevilla, España. Correo electrónico: rodriguezjavi@gmail.com

³Graduado en Podología en la Universidad de Sevilla, España. Correo electrónico: albertoict96@gmail.com

* Correspondence: Ana María Rayo-Pérez C/Genil N°43 en Arahál, Sevilla (Andalucía, España). Código Postal: 41600. Número de contacto: 661604278.

Abstract

The issue of edema is a rare pathology within podiatric practice, but also in cases where we can detect it. It is a bone alteration as a result of trauma, degenerative lesions or metabolic processes, the first of which is the most frequent cause. It has been defined by acute pain in the heel area, it has become generalized over time, as well as redness and swelling of the area. In early stages, the use of NSAIDs or analgesia is recommended, and in more advanced stages the drainage of the area is recommended.

Key Words: Calcaneal, heel, foot disorder.

Resumen

El síndrome congestivo de calcáneo o edema óseo es una patología poco frecuente dentro de la práctica podológica, aun así son algunos los casos que podemos detectar en ella. Es una alteración ósea a consecuencia de un traumatismo, lesiones degenerativas o procesos metabólicos, siendo el primero de ellos la causa más frecuente. Se caracteriza por un dolor agudo en la zona del talón, que se va generalizando con el tiempo, así como enrojecimiento y tumefacción de la zona. En estadios iniciales, se recomienda el uso de AINEs, o analgesia y en estadios más evolucionados el drenaje de la zona.

Palabras Clave: Calcáneo, talón, trastorno en el pie.

Received: 18 October 2020; Acept: 26 December 2020.

Conflictos de Interés

Ninguno Declarado.

Fuentes de Financiación

Ninguno Declarado.

Introducción

El edema óseo, también denominado como síndrome de edema óseo transitorio, es una patología inflamatoria caracterizada por un incremento de líquido con infiltrado linfocítico acompañado de un aumento de la vascularización dentro del hueso, lo cual puede llegar a provocar una congestión vascular y/o hemorragia intersticial en la médula ósea. Mayoritariamente afecta a las extremidades.¹⁻³

Esta patología se encuentra íntimamente relacionada con la osteonecrosis, siendo ésta la principal patología con la que se debe realizar el diagnóstico diferencial. No obstante, en función de la clínica se podría hacer este diagnóstico diferencial con cualquier tipo de talalgia: bursitis pre-aquílea, síndromes compresivos nerviosos, alteraciones metabólicas que afectan al talón, etc. Además, por medio de la resonancia magnética se puede concretar el diagnóstico, ya que en esta prueba se observará una disrupción trabecular con hemorragia y edema en la zona de la médula ósea, lo cual se conoce en inglés como *traumatic bone marrow edema of the calcaneus*.³

Las manifestaciones clínicas del edema óseo se suelen presentar acompañadas de un derrame articular, aunque, en casos más extendidos, puede aparecer también una proliferación sinovial y un edema en tejidos blandos adyacentes a la lesión. En cuanto a los síntomas concreto del edema óseo en el calcáneo, el paciente refiere dolor articular que se origina de forma espontánea y sin traumatismo previo en un corto periodo de tiempo, dolor al cargar la articulación, impotencia funcional e inflamación. Sin embargo, en la bibliografía no se especifica una exploración clínica concreta en estos casos.³⁻⁶

Esta patología tiene un origen idiopático, pero se relaciona con factores biomecánicos, traumatismos, lesiones isquémicas, infecciones, procesos metabólicos, lesiones degenerativas (artritis reumatoide), lesiones iatrogénicas (cirugía, radioterapia, inmunosupresores y citostáticos) y lesiones neoplásicas. Además, los diferentes tratamientos que se pueden aplicar incluyen la perforación quirúrgica del hueso para descomprimir la médula ósea, terapia de ondas de choque, magnetoterapia o infiltración farmacológica (bisfosfatos, derivados de la prostaciclina, inhibidores del factor de necrosis tumoral, etc.).^{2,3,7,8}

Caso Clínico

En este artículo, presentamos el caso de una mujer, celadora, de 56 años de edad, que acudió a nuestra consulta por presentar un dolor intenso en la zona del talón del pie derecho desde hace dos años. El dolor aumenta con la actividad deportiva y con la carga prolongada, aunque refiere que en los últimos meses también aparece el dolor en sedestacion, especialmente durante la noche. No tiene antecedentes generales de interés. A nivel podológico, refiere que ha sido diagnosticada de fascitis plantar y que ha llevado soportes plantares con una descarga de talón, pero que no le han ayudado a disminuir la sintomatología. No tiene alergias medicamentosas conocidas.

La paciente aporta radiografía lateral y AP de pie donde no se encuentra ningún hallazgo patológico.

En las resonancias magnéticas de pie y tobillo, se observa un aumento de la señal en las series T2 de calcáneo en la zona media del cuerpo.



Fig.1 Resonancia Magnética de pie y tobillo.

En la exploración en sedestación, no se observan signos inflamatorios ni edema en la zona del talón. Se realiza una exploración muscular, donde se presenta un tono muscular 5 según la Escala de Daniels. A través, del test de Lunge, se observa una disminución de la flexión dorsal de tobillo.

Para descartar otro tipos de talalgias, se realiza una exploración ecográfica de la zona del talón. En esta no se observa ninguna alteración de las estructuras que componen esta zona.

Al no observar signos clínicos ni ecográficos de interés, se realiza un test de compresión transversal de calcáneo o squeeze test calcáneo, refiriendo la paciente un dolor muy intenso. Para ello, se aplica una compresión variable a cada lado de calcáneo, ayudándonos de nuestras manos. Al presentar un aumento de la sintomatología nos decantamos por la presencia de un edema óseo de calcáneo.

Se solicita la realización de una gammagrafía ósea, donde se observa un aumento de la captación inflamatoria en la zona media de calcáneo. Este hallazgo es un signo patognomónico del edema óseo de calcáneo.

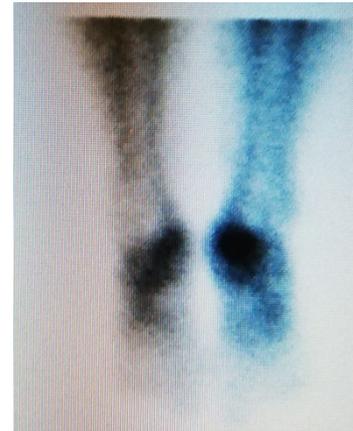


Fig.2 Gammagrafía ósea.

Al ser un cuadro crónico se plantea un drenaje para extraer el líquido inflamatorio, que está provocando el aumento de presión en el calcáneo. Para ello se detalla el procedimiento a continuación:

- Anestesia: Se realiza un bloqueo ecoguiado del nervio tibial posterior con 5 mL de mepivacaína al 2%. Además se realiza un bloqueo de campo en la zona lateral del talón, para realizar la perforación sin ningún tipo de dolor. Para ello, se utilizan 3 mL de mepivacaína al 2%.
- Asepsia: se limpia y se desinfecta la zona con clorhexidina jabonosa y alcohol.
- Se coloca al paciente en decúbito supino, con la pierna en rotación interna, para facilitar el abordaje.
- Se localiza el punto de abordaje del calcáneo mediante una aguja de carga de 18G y fluoroscopia. Se realiza una proyección lateral, para observar al completo la superficie de calcáneo.
- Una vez localizado el punto de abordaje se realiza un punto de drenaje perpendicular al eje longitudinal de calcáneo. Se utiliza un troquel oseos con un calibre de 14G.



Figura 3. Colocación de aguja de extracción.

- Tras sacar el mecanismo de incisión del troquel, se acopla una jeringa de 5 mL sobre la pieza distal y se aspira. En un primer momento, se drena sangre con una alta viscosidad, signo de que se encuentra coagulada en el interior del calcáneo.
- Debido a que el drenaje óseo resulta dificultoso, debido a la viscosidad de la sangre, se decide realizar un segundo portal con una aguja de calibre 18G a 45 grados respecto al primer punto de abordaje. Para verificar el ángulo de entrada de la aguja, realizamos una fluoroscopia lateral de calcáneo.
- Por este primer punto se inyectan 2 mL de mepivacaína al 2% para diluir la sangre del interior del hueso.



Figura 4. Extracción del contenido inflamatorio.

- Tras drenar el contenido sanguinolento que se estima oportuno se retiran ambas agujas y se coloca un apósito absorbente no adherente y se procede a vendar la zona con cohesiva.

Una vez finalizado el proceso, se pauta reposo relativo durante 24 h y analgesia si precisa.

A las 48 h la paciente refiere una disminución total de la sintomatología, a la vez que no ha precisado de ningún tipo de analgesia tras el procedimiento.

Se realizó una revisión a los 6 y 12 meses donde el paciente refirió una disminución total de la sintomatología.

Discusión

En el caso clínico expuesto, el diagnóstico se concretó en función de la presencia de sintomatología clínica a nivel del calcáneo que no cede con el uso de terapias conservadoras, en este caso soportes plantares, tras un periodo de evolución largo y que se acompaña de la ausencia de signos radiográficos patológicas en la zona. En 2016, Dishan y colaboradores¹ publicaron un trabajo sobre el seguimiento a medio y largo plazo de 18 pacientes diagnosticados de síndrome de edema de la médula ósea a nivel de pie y tobillo, siendo el 11% de ellos localizados en el calcáneo. En este estudio, tras utilizar como tratamientos el uso de bota Walker y la administración de bifosfonatos en aquellos que no presentaron mejorías tras la inmovilización, se concluyó que se debe sospechar de la presencia de un edema óseo en pie y tobillo cuando, en ausencia de signos radiográficos de alteración ósea, no cede la sintomatología pasadas varias semanas tras el tratamiento.

Otro de los signos que permitió concretar la presencia de un edema óseo de calcáneo fue la presencia de signos patológicos en la imagen T2 de la resonancia magnética. Esta prueba complementaria fue destacada en la publicación realizada por Siegfried H y colaboradores⁹ en 2004, donde se hace referencia a la necesidad de utilizar la resonancia magnética como prueba diagnóstica para la identificación de los edemas óseos, en este caso de rodilla, ya que se puede apreciar en las imágenes T1 una disminución de la intensidad de la señal en comparación con la zona de médula ósea no afectada y en las imágenes T2, especialmente cuando se utilizan técnicas de supresión de grasa, un aumento de intensidad en dichas zonas.

En último lugar, el tratamiento de elección fue el drenaje quirúrgico del calcáneo debido a la incapacidad que presentaba la paciente y al fracaso de terapias conservadoras previas. Esta técnica fue descrita en 1974 por Hassab HK y El-Sherif AS¹¹ en un estudio en el que realizaron perforaciones quirúrgicas en el calcáneo a través de una incisión lateral de 3 cm aproximadamente para el tratamiento del dolor crónico de talón en 60 pacientes (68 pies), concluyendo que esta terapia puede inducir una hipotética descongestión o descompresión del hueso.

Más tarde, en 2003, Santini S y colaboradores¹² publicaron un estudio retrospectivo de 21 pacientes (25 pies) que habían sido sometidos, bajo anestesia local, a una intervención quirúrgica mediante tres perforaciones percutáneas en el calcáneo a través de un abordaje medial para el tratamiento del dolor crónico de talón, obteniendo un 81% de resultados favorables en cuanto a la evaluación del dolor por escala visual analógica. Además, se concluyó que esta técnica parece ser efectiva para aliviar la congestión intraósea del calcáneo y el edema en su médula ósea.

Conclusion

El edema óseo de calcáneo o síndrome congestivo de calcáneo es una patología infradiagnosticada debido a que su diagnóstico supone un alto coste para el paciente, así como que su diagnóstico clínico no es sensible.

References

1. Singh D, Ferrero A, Rose B, Goldberg A, Cullen N. Bone Marrow Edema Syndrome of the Foot and Ankle: Mid-to Long-Term Follow-up in 18 Patients. *Foot Ankle Spec.* 2016;9(3):218–26.
2. Eriksen EF. Treatment of bone marrow lesions (bone marrow edema). *Bonekey Rep.* 2015;4(November):1–6.
3. Tovar Beltrán J, Noguera Pons J, González Fernández J, Blasco Navarro F. Edema óseo y osteonecrosis. In: Plaza EI&, editor. *Enfermedades reumáticas Actualización SVR.* Valencia; 2013. p. 899–912.
4. Arikan M, Aktas E, Togral G, Yildirim A, Kandemir O. Chondroblastoma of the medial cuneiform bone in a 32-year-old woman. *Am J Case Rep.* 2014 Jul;15:317–21.
5. Thorning C, Gedroyc WMW, Tyler PA, Dick EA, Hui E, Valabhji J. Midfoot and hindfoot bone marrow edema identified by magnetic resonance imaging in feet of subjects with diabetes and neuropathic ulceration is common but of unknown clinical significance. *Diabetes Care.* 2010;33(7):1602–3.
6. Booz C, Nöske J, Albrecht MH, Lenga L, Martin SS, Wichmann JL, et al. Traumatic bone marrow edema of the calcaneus: Evaluation of color-coded virtual non-calcium dual-energy CT in a multi-reader diagnostic accuracy study. *Eur J Radiol.* 2019;118(June):207–14.
7. Dienst M, Blauth M. Bone bruise of the calcaneus: A case report. *Clin Orthop Relat Res.* 2000;(378):202–5.
8. Hörterer H, Baumbach SF, Gregersen J, Kriegelstein S, Gottschalk O, Szeimies U, et al. Treatment of Bone Marrow Edema of the Foot and Ankle With the Prostacyclin Analog Iloprost. *Foot Ankle Int.* 2018;39(10):1183–91.
9. Hofmann S, Kramer J, Vakil-Adli A, Aigner N, Breitensteiner M. Painful bone marrow edema of the knee: Differential diagnosis and therapeutic concepts. *Orthop Clin North Am.* 2004;35(3):321–33.
10. Calvo E, Fernandez-Yruegas D, Alvarez L. Core decompression shortens the duration of pain in bone marrow oedema syndrome. *Int Orthop.* 2000;24(2):88–91.
11. Hassab HK, El-Sherif AS. Drilling of the os-calcis for painful heel with calcanean spur. *Acta Orthop.* 1974;45(1–4):152–7.
12. Santini S, Rebeccato A, Schiavon R, Nogarin L. Percutaneous drilling for chronic heel pain. *J Foot Ankle Surg.* 2003;42(5):296–301.