

# TRATAMIENTO DE LOS LIPOMAS

**L.C. Escribano Rueda, A. Bau González, S.J. Sánchez Gutiérrez,  
M. Medina Santos, R. de Lucas Aguilar**  
*Hospital Universitario de Getafe (Madrid)*

Los lipomas intraóseos son el 0,1% de todos los tumores óseos, afectando al calcáneo en un 32% de los casos. Alrededor del 30% son asintomáticos y se descubren de forma accidental al realizar una radiografía por otra causa. Cuando producen síntomas, los más frecuentes son el dolor y la tumefacción en el retropié.

En cuanto al tratamiento, algunos autores son partidarios del seguimiento sin cirugía de los asintomáticos, mientras que otros abogan por el tratamiento quirúrgico aun en los casos que no producen clínica.

Presentamos una serie de 5 pacientes con lipomas intraóseos en calcáneo, aparecidos en un periodo de 15 meses. De ellos, 2 fueron hallazgos accidentales tras realizar una radiografía por un esguince de tobillo en urgencias.

En todos los casos se realizó tratamiento quirúrgico mediante curetaje y relleno con matriz ósea (Opteform®, Exatec), sin necesidad de extracción de injerto autólogo de cresta iliaca del paciente. La consolidación ósea se observó a las 14 semanas de media, y no han existido recidivas en 13 meses de seguimiento.

Se discute el tipo de tratamiento realizado, sin necesidad de exéresis de cresta iliaca, así como la necesidad de tratamiento quirúrgico en los casos asintomáticos según la revisión de la literatura.

**PALABRAS CLAVE:** *Lipoma intraóseo. Calcáneo. Tratamiento quirúrgico. Matriz ósea.*

## MANAGEMENT OF INTRAOSSEOUS LIPOMAS OF THE OS CALCANEUS

Intraosseous lipomas represent 0.1% of all bone tumors, and involve the calcaneus in 32% of the cases. About 30% of them are asymptomatic and are discovered incidentally when carrying out an X-ray study for some other reason. When symptoms do occur, the most frequent ones are pain and hindfoot swelling.

As for their therapeutic management, some authors prefer simple follow-up without surgery in the absence of symptoms, while others do opt for surgical therapy even in symptom-free cases.

We report a series of 5 patients with intraosseous lipomas in the calcaneus, seen over a period of 15 months. Two of them were incidental findings after an X-ray study for ankle sprains in the emergency room. Surgical therapy was used in all cases, through curettage and filling up with bone matrix (Opteform®, Exatec), which did not require autologous iliac crest implant. Bone consolidation occurred after a mean of 14 weeks, and no recurrences were seen after 13 months' follow-up.

The type of therapy used without iliac crest exeresis is discussed, as well as the need for surgical management in asymptomatic cases according to a bibliography review.

**KEY WORDS:** *Intraosseous lipoma. Os calcaneus. Surgical therapy. Bone matrix.*

## INTRODUCCIÓN

El lipoma intraóseo es un tumor raro cuya incidencia es del 0,1% de todos los tumores óseos<sup>(1)</sup>, afectando al calcáneo en un 32% de los casos<sup>(2)</sup>.

La primera referencia sobre los lipomas intraóseos data de 1886<sup>(3,4)</sup>, mientras que la del calcáneo se atribuye a Child en

1955<sup>(5)</sup>, en la revisión que hace Hart de la literatura, donde encuentra 28 casos publicados en los últimos 100 años<sup>(6)</sup>.

Afectan a pacientes de entre 30 y 60 años, con preferencia sobre el sexo masculino, según los últimos artículos<sup>(2)</sup>. En el 30% de los casos, se trata de pacientes asintomáticos<sup>(7)</sup>, en los que el lipoma intraóseo se descubre de forma accidental tras la realización de una radiografía en urgencias tras un esguince de tobillo (**Figura 1**). Cuando produce síntomas, el más frecuente es el dolor<sup>(2)</sup>, seguido de la tumefacción en el retropié. En tan sólo 2 casos se han documentado en la literatura fracturas patológicas<sup>(8,9)</sup>.

Revisando el tratamiento recomendado, existe controversia en cuanto a la necesidad de tratamiento quirúrgico en los

### Correspondencia:

*Dra. Lydia Escribano Rueda  
c/ Islas Cíes, 65, 5.º B. 28035 Madrid  
Correo electrónico: lydiaceci@yahoo.com  
Fecha de recepción: 14/10/2011*



**Figura 1.** Rx. Se observa una lesión lítica bien definida a nivel del triángulo de Ravelli en la Rx lateral del tobillo realizada en urgencias. En este caso no existen calcificaciones, perteneciendo a un grado 1 de Millgram.

**Figure 1.** X-ray study. A well-defined lytic lesion is evident at the level of Ravelli's triangle in the lateral X-ray film of the ankle taken at the emergency room. No calcifications are present in this case, corresponding to a Millgram grade 1 lesion.

casos asintomáticos. Vilá *et al.*<sup>(10)</sup> en su serie de 8 pacientes, todos ellos descubiertos de manera accidental, realiza en todos los casos tratamiento quirúrgico mediante curetaje y relleno con injerto autólogo de cresta iliaca. Sin embargo, existen otros autores, como Mashahito<sup>(11)</sup>, Campbell<sup>(2)</sup> o Glenn<sup>(9)</sup>, que abogan en el caso de pacientes asintomáticos por “esperar y ver”, con seguimiento mediante estudio radiológico cada 6 semanas. Tan sólo recomiendan el tratamiento quirúrgico en el caso de riesgo de fractura o de malignización<sup>(8-10)</sup>. Otro autor, Bartram<sup>(7)</sup>, en su serie de 14 lipomas intraóseos de calcáneo asintomáticos, realiza curetaje en 4 de ellos, efectuando seguimiento radiológico a los 10 restantes.

## MATERIAL Y MÉTODO

Presentamos una serie de 5 pacientes con lipomas intraóseos de calcáneo recogidos en el escaso periodo de 15 meses (Tabla 1). Se trata de 3 varones y 2 mujeres, con una edad media de 38 años (rango de 28-45). En 2 de los casos los lipomas fueron descubiertos de manera accidental tras

sufrir los pacientes un traumatismo indirecto en el tobillo y realizar una radiografía en urgencias. Los 3 casos restantes acudieron al traumatólogo por dolor persistente en retropié.

En todos los casos se realizó diagnóstico diferencial mediante estudios con resonancia magnética nuclear (RMN) y tomografía axial computarizada (TAC) (Figuras 2 y 3), que dieron el diagnóstico en el 100% de los casos.

Todos los pacientes fueron tratados de forma quirúrgica mediante abordaje lateral en calcáneo, apertura de ventana ósea con una pequeña sierra, curetaje y relleno con un sustituto óseo (Opteform®, Exatec) (Figuras 4 y 5), sin necesidad de extraer injerto autólogo de cresta iliaca del paciente. Por último, se cerró la ventana con la tapa de hueso extraída, sin necesidad de osteosíntesis (Figura 6).

Se dejó a los pacientes en descarga total durante una media de 7 semanas (6-8 semanas), realizando posteriormente apoyo parcial progresivo.

## RESULTADOS

Según los grados anatomopatológicos de Millgram<sup>(12,13)</sup> (Tabla 2), tras el estudio histológico, dos de los pacientes presentaban un grado 1, dos un grado 2, y el restante un grado 3.

Se observó la consolidación a las 14 semanas de media<sup>(13-16)</sup> en todos los casos (Figura 7), con ausencia de dolor y ningún signo de recidiva a los 13 meses de seguimiento (rango: 11-18 meses).

## DISCUSIÓN

Los lipomas intraóseos de calcáneo son tumores benignos primarios del hueso, con una escasa frecuencia del 0,1%<sup>(1,6,10)</sup>. En cuanto a la patogénesis de dichos tumores, existen diferentes teorías según los autores. Ya Hart<sup>(6)</sup>, en su revisión de los últimos 100 años, encuentra 28 casos y habla de las diferentes teorías de los autores.

De ellas podemos destacar la lesión post-fractura de Mueller y Robins<sup>(14)</sup>, la involución de otras lesiones como un quiste óseo<sup>(2,11,12,15)</sup>, el infarto crónico en el hueso<sup>(16)</sup> (poco demostrable debido a que hay expansión radiológica en más de un 50% de los casos), la osteoporosis circunscrita<sup>(17)</sup>, la teoría de la patogénesis biomecánica debido a la localización siempre en las zonas de estrés a nivel del triángulo de Ravelli<sup>(2)</sup> en el calcáneo y, por último, la teoría más aceptada, la presencia de un tumor benigno de células maduras de tejido adiposo en diferente estado de evolución<sup>(18,19)</sup>, descrito por primera vez por Smith-Frienberg y desarrollado por Millgram<sup>(12,13)</sup> (Tabla 2), que describe las imágenes radiológicas del tumor dependiendo de su estadio histológico evolutivo. De hecho, varios autores<sup>(10-13)</sup> creen que son más frecuentes de lo que se describe, debido a la falta de definición de los criterios radiológicos (por los

Tabla 1. Presentación de los pacientes

Caso	Sexo	Edad	Clínica
1	V	28	Dolor en retropié
2	H	36	Torsión de tobillo
3	V	42	Dolor y tumefacción en retropié
4	V	45	Torsión de tobillo
5	H	35	Dolor en retropié

diferentes estadios de evolución), así como a la confusión con otras lesiones, como los quiste óseos. Dichos grados evolutivos apoyan la teoría de que el lipoma de calcáneo es un verdadero tumor y no la evolución de otras lesiones, ya que no se relaciona el grado histológico con el tiempo de evolución de la lesión<sup>(13)</sup>. De hecho, en nuestro estudio, el único caso catalogado como Millgram de grado 3 se presentó en la paciente más joven.

La serie que presentamos llama la atención en cuanto al escaso periodo de recopilación de los pacientes (15 meses). Vilá *et*



**Figura 3.** Imagen de TAC en la que se observa la gran lesión lítica con escasas trabéculas óseas.

**Figure 3.** CT scan image showing a large lytic lesion with scarce bone trabeculae.



**Figura 2.** Cortes axiales de RMN, en T2, diagnósticas de lipoma intraóseo de calcáneo.

**Figure 2.** Axial sections in T2 MR imaging, diagnostic for an intraosseous lipoma of the Os calcaneus.

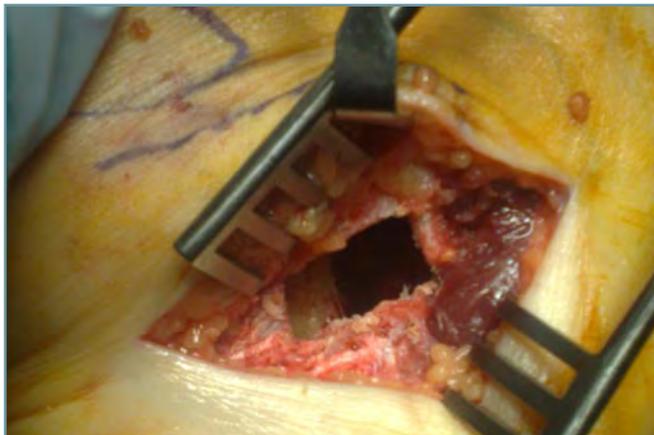
*al.*<sup>(10)</sup> describen 8 pacientes en un periodo de 13 años; Hart hace una revisión de la literatura, encontrando 28 casos en los últimos 100 años<sup>(6)</sup>; Yitz *et al.*<sup>(20)</sup> encuentran 6 casos en 7 años y la revisión de Glenn de 4 casos<sup>(9)</sup> y su análisis de la de Greenspan<sup>(21)</sup> de 6 casos, en las que no aporta el periodo de tiempo.

En cuanto a la clínica de aparición, es similar a la de las series publicadas, con un 30% de pacientes asintomáticos, así como en la edad de aparición y distribución por sexos<sup>(2,7,8,20,22)</sup>.

El diagnóstico definitivo en todos los casos se realizó a partir de estudios de imagen, como son el TAC y la RMN, como apoyan diferentes autores<sup>(2,9,10,23)</sup>, que en el calcáneo pueden diferenciarlos de lesiones como el quiste óseo o el pseudotumor, en opinión contrapuesta a la de otros que apoyan la necesidad de biopsia para el diagnóstico definitivo<sup>(24,25)</sup>.

En cuanto al tratamiento realizado, nosotros defendemos la cirugía en todos los casos, incluso los asintomáticos, debido a la expansión de las lesiones observadas y los riesgos de fractura patológica<sup>(2,8)</sup>.

En la literatura consultada existen defensores del tratamiento conservador en los casos asintomáticos, como son Campbell, que en su revisión sólo aconseja la cirugía en los casos de riesgo de fractura o la poca frecuencia de malignización<sup>(2,26)</sup>. También Mashaito<sup>(11)</sup> y Glenn<sup>(9)</sup> aconsejan la actitud de “ver y esperar” en los casos de ausencia de síntomas, con seguimiento radiológico estricto para ver la evolución. Es más, Bagatur<sup>(8)</sup> –en su serie de 12 lipomas, 5 de ellos en cal-



**Figura 4. Cavity.** Imagen tras realizar una ventana ósea con sierra de micromotor y curetaje de la cavidad.

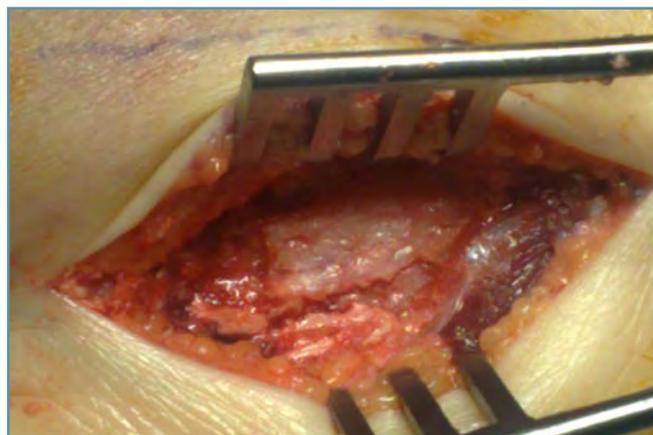
**Figure 4. Cavity.** Aspect after cutting a bone window with the help of a micro-motor saw and curettage of the cavity.



**Figura 5. Injerto.** A partir del material seco se mezcla con sangre o suero para crear una masa moldeable, que permite rellenar o adquirir la forma de características de manejo que sea necesaria.

**Figure 5. Implant.** The dry material is mixed with blood or serum producing a malleable mass, which can be used for filling up a defect or for conforming any shape required.

cáneo— afirma que la aparición del dolor no es indicación de cirugía, ya que puede ser debida a cambios isquémicos o de remodelación. Sin embargo, nosotros coincidimos más con la opinión de otros autores como Vila *et al.*<sup>(10)</sup>, que en su serie de 8 casos, todos encontrados como hallazgo accidental, realizan curetaje y relleno con injerto. Asimismo, Bertram<sup>(7)</sup>, en su revisión de 14 casos asintomáticos, realiza tratamiento quirúrgico en 4 de ellos. Estos dos autores, como la mayoría de los que hacen un tratamiento quirúrgico, abordan la lesión mediante curetaje con o sin relleno de injerto de hueso



**Figura 6. Ventana.** Imagen del calcáneo tras el cierre de la ventana con la tapa de hueso, sin necesidad de osteosíntesis.

**Figure 6. Window.** Image of the Os calcaneus after closing the window with the bone cover, without need for osteosynthesis.

autólogo de cresta iliaca del paciente. En tan sólo 2 casos hemos visto reflejado el uso de un sustitutivo de hueso para el relleno de la cavidad curetada<sup>(9,10)</sup>.

En nuestra serie, hemos utilizado sistemáticamente un sustitutivo óseo (Opteform®) compuesto por matriz ósea desmineralizada (DBM) y proteína morfogenética ósea (BMP), por lo que actúa como osteoconductor y como osteoinductor. Opteform® es un aloinjerto basado en DBM que ofrece la flexibilidad de un material seco para una amplia gama de opciones de mezcla y aplicaciones. Su composición está basada en la ciencia para crear injertos con factores osteoinductivos y osteogénicos. Con astillas de hueso corticoesponjoso, Opteform® también provee osteoconductividad.

En el seguimiento realizado, los periodos de consolidación han sido similares a los consultados en la literatura<sup>(10,20)</sup>, con una media de 14 semanas, en las que se ve la formación de trabéculas óseas en la radiografía.

**Tabla 2. Estadiaje histológico con correspondencia radiológica de Millgram**

<b>Grado I</b>	Lesiones formadas por tejido adiposo maduro que produce imágenes radiológicas líticas
<b>Grado II</b>	Tejido adiposo con necrosis grasa que se manifiesta radiológicamente como calcificaciones centrales
<b>Grado III</b>	Zonas quísticas y degeneración mixoide del tejido adiposo, que se manifiestan radiológicamente como grandes calcificaciones centrales y reborde marcadamente escleroso



**Figura 7. Consolidación ósea con integración del injerto, observándose la continuidad de las trabéculas óseas a las 14 semanas de la intervención.**

**Figure 7. Bone consolidation with integration of the implant. Continuity of the bony trabeculae is evident 14 weeks after surgery.**

La ventaja que nos ofrece la utilización de dicho compuesto es la de evitar el uso de la cresta iliaca del paciente, tal vez necesaria para otros procedimientos quirúrgicos, con la mejoría que esto comporta en cuanto a la confortabilidad en el postoperatorio del paciente.

Por último, cerramos el relleno realizado con la ventana de hueso obtenida, sin necesidad de osteosíntesis, como defienden otros autores<sup>(9)</sup>.

## CONCLUSIONES

Los lipomas intraóseos del calcáneo son tumores benignos poco frecuentes, pero cuyo diagnóstico está infravalorado por los casos asintomáticos, así como por los diferentes criterios radiológicos debidos a los diferentes estadios evolutivos.

El tratamiento quirúrgico de dichos tumores en pacientes asintomáticos para evitar las posibles complicaciones es muy controvertido.

En los casos de tratamiento quirúrgico, el uso de DBM para el relleno de la cavidad curetada en sustitución del injerto autólogo con cresta iliaca del paciente debe ser tenido en cuenta, ya que los resultados en cuanto a la consolidación y en cuanto a la ausencia de recidivas son similares a los de las series publicadas, con la ventaja de que evita la extracción de la cresta iliaca del paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dahlin, DC. Bone tumors. 2nd ed. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas; 1967.
2. Campbell RS, Grainger AJ, Mangham DC, Beggs I, Tech J, Davies AM. Intraosseus lipoma: report of 35 new cases and review of the literature. *Skeletal Radiol* 2003; 209-22.
3. Reig-Boix V, Guinot-Tormo J, Risent-Martinez F, Aparisi-Rodríguez F, Ferre-Jimenez. Computed tomography of intraosseus lipoma of os calcis. *Clin Orthop* 1987; 221: 286-91.
4. Arslan G, Karaali K, Cubuk M, Senol U, Luleci E. Intraosseus lipoma of the calcis. *Acta Radiol* 2000; 41 (4): 320-1.
5. Child PL. Lipoma of the calcis. Report case. *Am J Clin Pathol* 1995; 25: 1050-2.
6. Hart JA. Intraosseus lipoma. *J Bone Joint Surg Br* 1973; 55 (3): 624-32.
7. Bertram C, Popken F, Rutt J. Intraosseus lipoma of the calcaneus. *Langenbecks Arch Surg* 2001; 386: 313-7.
8. Bagatur AE, Merter Y, Ahmet D, Semih G, Ert M. Surgery is not necessary in intraosseus lipoma. *Orthop May* 2010; 33 (5): 309.
9. Glenn DW, Gerard VY, Facfa S, Good JJ. Intraosseus lipoma of the calcaneus. A review and report of four cases. *J Foot Ankle Surg* 2002; 41 (6): 398-411.
10. Vila y Rico J, Manjón Luengo P, Sanz-Hospital FJ, Núñez-Samper M, Llanos Alcázar LF. Lipomas intraóseos del calcáneo. *Rev Ortop Traum* 2003; 47: 193-7.
11. Masahito H, Masami H, Shigera E, Shoichi K. Imagenes features of intraosseus lipoma of the calcaneus. *Orthop Trauma Surg* 2001; 121: 429-32.
12. Millgram JW. Intraosseus lipoma. A clinicopathologic study of 66 cases *Clin Orthop* 1988; 231: 277-302.
13. Milgram JW. Intraosseus lipoma: radiologic and pathologic manifestations. *Radiology* 1988; 167: 155-60.
14. Mueller MC, Robbins JL. Intramedullary lipoma of bone. *J Bone Joint Surg Am* 1960; 42: 517-20.
15. Nuñez-Samper M. Quiste óseo esencial del calcáneo. Presentación de cuatro casos. *Rev Ortop Traum* 1990; 34IB (5).
16. Bagnoud F, Thevoz F, Taillard W. Le lipoma intraosseux, expression d'un infarctus chronique. *Journal de Chirurgie* 1967; 94: 165.
17. Collins DH. Pathology of bone. London: Butterworths; 1966.
18. Smith WE, Fienberg R. Intraosseus lipoma of bone. *Cancer* 1957; 10: 1151.
19. Azizi D. Le lipoma intra-osseux. *Journal de Chirurgie* 1968; 96: 557.

20. Yimaz S, Nevzat D, Bekir S, Sancar B. Intraosseoz lipomlu sekiz olgunun. *Acta Orthop Traumatol Turci* 2007; 41 (5): 343-8.
21. Greenspan A, Raiszadeth K, Riley GM, Matthews D. Intraosseus lipoma of the calcaneus. *Foot and Ankle Int* 1997; 18 (1): 53-6.
22. Núñez-Samper M. Intramedullary lipoma of calcaneus. Report on two cases. *Chir Del Piede* 1994; 8 (5-6): 231-4.
23. Dooms GC, Hricak H, Sollito RA, Higgins CB. Lipomatous tumors and tumors with fatty component: MR imaging potential and comparison of MR and CT results. *Radiology* 1985; 157: 479-83.
24. Appenzeller J, Weitner S. Intraosseus lipoma of os calcis. Case report and review of literature of intraosseus lipoma of extremities. *Clin Orthop* 1974; 101: 171-5.
25. Poussa M, Holmstrom T. Intraosseus lipoma of the calcaneus. *Acta Orthop Scand* 1976; 47: 570-4.
26. Johnson EC. Intraosseus lipoma. *Journal of Oral Surgery* 1969; 27: 868.