

---

## Exostosis tibial: osteocondroma

R. Parada López<sup>a</sup>, E. Montano Navarro<sup>a</sup>, AL. Lafraya Puente<sup>a</sup>, M. Rodríguez Ortega<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Pediatra. CS de Pinto y Getafe (Servicio Madrileño de Salud, Área 10). Madrid. España.

<sup>b</sup>Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Infanta Cristina. Parla, Madrid. España.

---

### Resumen

El osteocondroma o exostosis cartilaginosa es el tumor óseo más frecuente, representando el 10-15% de la totalidad. Alrededor del 3% de la población lo padece. Es un tumor propio de individuos jóvenes con ligero predominio en varones. Puede ser solitario o múltiple, formando parte del síndrome de exostosis múltiple hereditaria.

Suele ser un hallazgo accidental, normalmente asintomático, cuya localización más frecuente es la rodilla, aunque puede aparecer en otras localizaciones. El diagnóstico se realiza por imagen radiográfica, que suele ser patognomónica, y el tratamiento definitivo consiste en la extirpación quirúrgica.

**Palabras clave:** Osteocondroma. Exostosis. Tibia.

### Tibial exostoses: osteochondroma

### Abstract

Osteochondroma, also known as osteocartilaginous exostoses, is the most common bone tumor, representing 10-15% of them. According to research, around 3% of the population suffers from this disease. This tumor is common among young people and it has a small predominance in males. Its radiologic features are often pathognomonic.

Osteochondromas can be either solitary or multiple. They are connected with hereditary multiple exostoses. And usually reveal themselves as incidental, mostly located in knees. Surgical excision is the definitive treatment for this pathology.

**Key words:** Osteochondroma. Exostoses. Tibia.

### Introducción

Los osteocondromas son lesiones benignas formadoras de cartilago. Suponen entre el 20-50% de los tumores benignos y entre el 10-20% de todos los tumores

primarios del hueso; alrededor del 3% de la población lo padece<sup>1-3</sup>. Son de origen cartilaginoso y se conforman tras la separación de un fragmento desde el cartilago epifisario. Pueden ser solitarios o múlti-

---

Rebeca Parada López: rebecaparada@hotmail.com

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

ples, y pueden aparecer espontáneamente o tras un traumatismo. Han sido descritos en prácticamente todos los huesos del esqueleto, pero tienen predilección por la metáfisis de huesos largos.

En este artículo planteamos el caso de un paciente de 13 años de edad que acude a nuestra consulta por presentar una excrecencia a nivel tibial secundaria a este tumor de origen óseo confirmado mediante radiodiagnóstico.

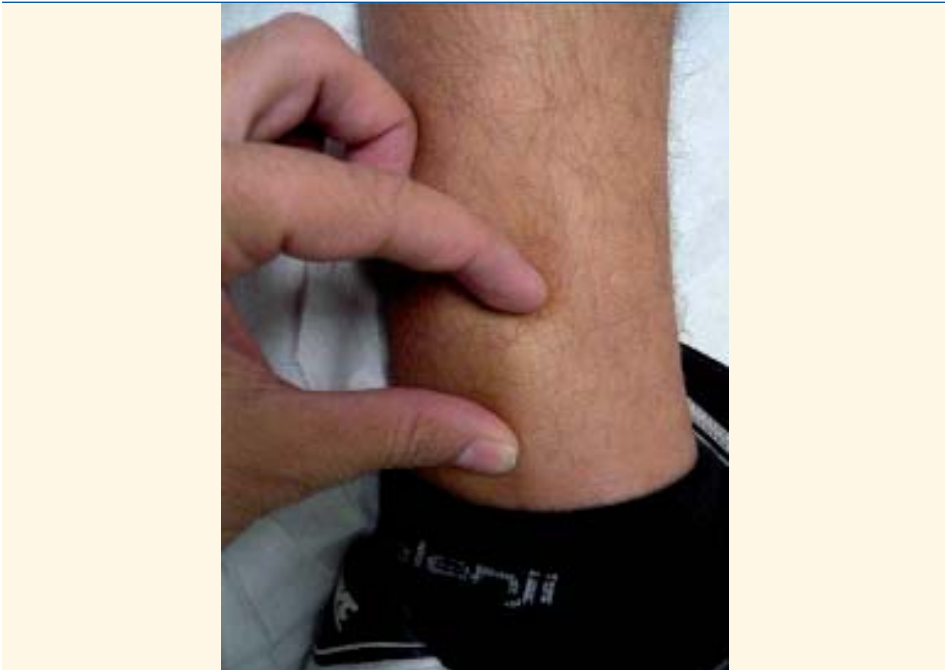
### Caso clínico

Varón de 13 años, sin antecedentes personales de interés, que acude a la

consulta del centro de salud porque desde hace unos meses ha notado una lesión en la pierna izquierda que no ocasiona ninguna sintomatología y no ha variado de tamaño. Refiere un posible traumatismo sobre dicha zona dos años antes tras una caída con patines.

Presenta un buen estado general y se encuentra asintomático. Se palpa prominencia de aproximadamente 1,5-2 cm de consistencia ósea alrededor de 3-4 cm por encima del maléolo interno izquierdo. No se objetiva inflamación local, hematoma ni dolor a la palpación. Tampoco existen alteraciones neuro-

**Figura 1.** Protuberancia en región supramaleolar interna izquierda.



vasculares distales ni impotencia funcional (figura 1).

Se solicita una radiografía simple de la pierna afecta, anteroposterior y lateral, donde se visualiza una lesión de carácter óseo (figura 2). El informe radiológico da el diagnóstico: "La radiografía anteroposterior y lateral del tobillo muestra un relieve óseo bien delimitado, a expensas de la cortical, sin aparente afectación de partes blandas, en cara medial de tercio distal de la tibia izquierda compatible con osteocondroma".

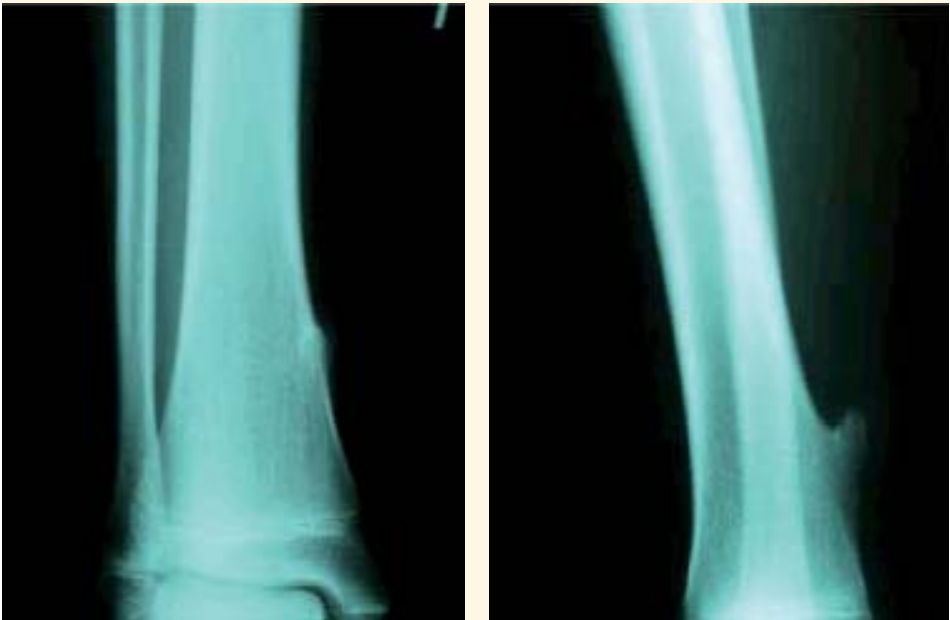
Dado que se trata de una masa asintomática y se ha mantenido estable

conservando su tamaño, se decide seguir la evolución en la consulta y ante posibles cambios realizar prueba de imagen y/o citarlo en consultas de traumatología para revisión.

## Discusión

Nos encontramos ante un caso de osteocondroma, exostosis ósea recubierta de cartílago que se ubica en la superficie externa del hueso. Es un tumor propio de individuos muy jóvenes; de hecho, el 70% de las lesiones osteocondrales se encuentra en las dos primeras décadas de la vida<sup>2,4</sup>. Tiene un ligero

**Figura 2.** Radiografía anteroposterior y lateral de pierna izquierda.



predominio en varones, con una proporción de 3/1<sup>2</sup>.

Los osteocondromas se forman tras la separación de un fragmento desde el cartílago epifisario, que se hernia a través del periostio que envuelve el platillo de crecimiento. El desarrollo posterior de este fragmento cartilaginoso y su osificación endocondral dará lugar a la exostosis recubierta de cartílago que se proyecta hacia la superficie ósea. El cartílago extruido sigue el proceso normal de osificación, tiene un espesor menor de 1 cm y es histológicamente normal<sup>5</sup>.

Los osteocondromas pueden ser solitarios o múltiples<sup>1,4</sup>, siendo estos últimos constituyentes de la exostosis hereditaria múltiple<sup>1,3,6</sup>. En nuestro paciente sólo se encontró una lesión y no había habido ninguna otra persona en su familia con un cuadro similar. Algunos adolescentes refieren un antecedente de traumatismo o ejercicio vigoroso previo a la aparición del mismo<sup>9</sup>.

La exostosis puede desarrollarse en cualquier hueso del esqueleto, mostrando preferencia por las zonas metafisarias vecinas a los cartílagos más fértiles de los huesos largos: distal del fémur, proximal de la tibia, distal del radio, etc. La ubicación más frecuente es la rodilla<sup>2,4-6</sup>. En ocasiones se desarrollan en huesos de la pelvis, escápula y costillas,

tratándose de masas sésiles de pedículo corto. Es raro que afecten a los huesos cortos de manos y pies.

La lesión que comienza precozmente causa trastornos de crecimiento, con acortamiento y deformidad de la extremidad afectada. Sin embargo, habitualmente es asintomática y se diagnostica como un hallazgo casual<sup>1</sup>, como el caso que nos ocupa.

Las deformidades esqueléticas y estéticas causadas por los osteocondromas subyacentes son la forma característica de presentación. Igualmente, pueden producir compresión extrínseca sobre las estructuras óseas, articulares, nerviosas, musculares y ligamentosas vecinas. También pueden producir compresión de vísceras, como ocurre en los derrames pleurales causados por los osteocondromas costales. En las zonas de fricción ósea se suelen desarrollar bolsas sinoviales. Las fracturas son infrecuentes y se producen principalmente en la región de la rodilla<sup>2,4,5</sup>.

Finalmente, lo más importante a tener en cuenta es que si un osteocondroma duele, además hay que descartar su posible transformación maligna (condrosarcoma)<sup>2,3,7</sup>. El riesgo de transformación sarcomatosa en la exostosis solitaria es aproximadamente del 1%, pero en la forma múltiple hereditaria el

riesgo se acerca al 10% debido a las numerosas lesiones<sup>3</sup>. Los datos que nos inducen a pensar que existe una transformación maligna son: 1) la lesión se hace sintomática de repente (duele) o empieza a crecer rápidamente; 2) la cubierta cartilaginosa es más gruesa de 1 cm en un adulto (en el niño puede ser de 2-3 cm de espesor) o con un diámetro máximo mayor de 5 cm; 3) el aumento súbito o marcado en la captación en la gammagrafía ósea en un adulto (en la madurez esquelética lo normal es que esté latente); y 4) la confirmación por la TC (tomografía computadorizada) o RM (resonancia magnética) de una masa de tejidos blandos o desplazamiento de un paquete neurovascular mayor<sup>4</sup>.

Normalmente los grandes osteocondromas suelen producir desplazamiento de los vasos vecinos. Las complicaciones vasculares de los osteocondromas incluyen: pseudoaneurismas, oclusiones arteriales y venosas y fístulas arteriovenosas. El 90% de las complicaciones vasculares afectan directamente a las arterias, siendo los pseudoaneurismas la patología más frecuente (63,9%)<sup>3-5</sup>.

En cuanto al diagnóstico, la prueba de imagen más usada es la radiografía simple. La apariencia radiográfica de una exostosis es la de una lesión aplanada,

sésil o pediculada<sup>3-4</sup> (imagen radiológica patognomónica).

Actualmente, la ecografía es el método más accesible en nuestro medio. Es útil en la valoración del casquete cartilaginoso y además tiene la ventaja de que en los casos de existencia de pseudoaneurisma, muestra con facilidad la presencia de una masa compleja con flujo en su interior y dependiente de una gran arteria.

Otros métodos de imagen son: la TC (define estructuras óseas anómalas y su relación con complicaciones vasculares mediante la inyección de contraste endovenoso y es de gran utilidad en el estudio del osteocondroma que se origina en hombro, pelvis, columna vertebral y escápula) y la RM, prueba de elección ante la sospecha de malignización. Permite detectar la continuidad entre el hueso medular y cortical del tumor y el hueso afecto. Además el casquete cartilaginoso es hiperintenso en secuencia T2<sup>1-2</sup>.

Cuando en la consulta de Atención Primaria nos encontramos un caso como éste, debemos llevar a cabo un diagnóstico diferencial, aunque su presentación clínica no suele presentar problemas para el diagnóstico. Debemos diferenciarlo principalmente de la exostosis cartilaginosa múltiple y el osteosarcoma parostal.

La exostosis cartilaginosa múltiple es una enfermedad congénita caracterizada por tumores óseos que se distribuyen por casi todo el esqueleto, descrita ya en 1891 por Bessel-Hagen. Tiene una herencia autosómica dominante. Se han identificado tres *loci* en relación con la enfermedad: EXT1, en el cromosoma 8q23-q24; EXT2 en el 11p11-p12 y EXT3 en el brazo corto del cromosoma 19. Alrededor de dos tercios de los pacientes tienen antecedentes familiares de la enfermedad. Esta forma múltiple tiene una prevalencia estimada entre el 1/1.000 y el 1/50.000, dependiendo de la zona geográfica que se estudie<sup>7</sup>. Se debe buscar esta entidad en pacientes con estatura corta, achatación de radio y deformidad angular de los miembros inferiores, signos que no están presentes en nuestro paciente.

El osteosarcoma parostal puede presentarse como una exostosis sintomática que aumenta de tamaño en los adultos. Está compuesto de tejidos fibroósos densos que no están presentes en el osteocondroma.

Con respecto al tratamiento del osteocondroma, existen dos opciones; por un lado el conservador, en aquellos casos que resultan asintomáticos y se mantienen estables y, por otro, el quirúrgico, indicado en las formas sintomá-

ticas de la infancia y el crecimiento continuado del osteocondroma después de la madurez del esqueleto (sospecha de malignización)<sup>4</sup>.

El tratamiento definitivo consiste en una resección simple o ampliada. Si es pediculado se hace la resección simple hasta la base. Cuando es sésil se hace una resección ampliada sacando una zona de cortical y completando con curetaje<sup>6</sup>, extirpando siempre la exostosis, su cobertura cartilaginosa y el periostio, ya que los restos de éste y del pericondrio pueden dar lugar a una recidiva tumoral. Con estos procedimientos normalmente se logra la curación<sup>2</sup>. El principal riesgo de la intervención es romper la cortical y la transformación de la lesión en fractura<sup>2,4,7</sup>.

Se puede hacer resección quirúrgica de forma profiláctica si se encuentran en vecindad de un vaso, si impiden el movimiento articular normal, en los casos de fracturas o si existe sospecha fundada de transformación maligna<sup>2</sup>.

El pronóstico generalmente es favorable en los niños, pues cesan con el crecimiento y la madurez ósea. Alrededor de un 1,8% de los osteocondromas recidivan debido al potencial de crecimiento. Esta recurrencia consiste en un nuevo osteocondroma, aunque en ocasiones se trata de un condrosarcoma de bajo gra-

do<sup>1,2</sup>. El seguimiento de estos pacientes varía de individuo a individuo, dependiendo de la extensión de la enfermedad, el tamaño y la localización del tu-

mor, la respuesta al tratamiento, la edad, el estado general del niño y los avances en el tratamiento. Las terapias biológicas podrán ser posibles en el futuro<sup>1,2</sup>.

---

## Bibliografía

1. Dickey IE. Solitary Osteochondroma. E-Medicine & Medscape [Internet] [actualizado el 15/09/2009; consultado el 14/02/2010]. Disponible en <http://emedicine.medscape.com/article/1256477-overview>
2. Khan AN. Osteochondroma and Osteochondromatosis. E-Medicine & Medscape [Internet] [actualizado el 19/10/2009; consultado el 14/02/2010]. Disponible en <http://emedicine.medscape.com/article/392546-overview>
3. Staals EL, Bacchini P, Mercuri M, Bertoni F. Dedifferentiated chondrosarcomas arising in preexisting osteochondromas. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:987.
4. Florez B, Mönckeberg J, Castillo G, Bequiristain J. Solitary osteochondroma long-term follow-up. *J. Pediatr Orthop B.* 2008;17(2): 91-4.
5. Mavrogenis AF, Papagelopoulos PJ, Souacos PN. Skeletal osteochondromas revisited. *Orthopedics.* 2008;31(10).
6. Sepúlveda M. Tumores formadores de cartílago: clínica y tratamiento. Medwave [Internet] [actualizado en 11/2003; consultado el 14/02/2010]. Disponible en [www.medwave.cl/cursos/Tumores/noviembre2003/3.act](http://www.medwave.cl/cursos/Tumores/noviembre2003/3.act)
7. Murphey MD, Chol JJ, Kransdorf MJ, Flemming DJ, Gannon FH. Imaging of osteochondroma: Variants and complications with radiologic pathologic correlation. *Radiographics.* 2000;20: 1407-34.
8. Children's Hospital Boston. Osteochondroma (exostosis). [Internet] [consultado el 14/02/2010]. Disponible en [www.childrenshospital.org/az/Site1079/mainpageS1079P0.html](http://www.childrenshospital.org/az/Site1079/mainpageS1079P0.html)
9. Ortega R, Fernández ME, Gómez I. Masa poplíteas asociada a osteocondroma. *An Pediatr (Barc).* 2005;63(2):185-6.

