

Encondroma en fémur proximal, una localización poco frecuente. Necesidad de pedir pruebas complementarias ante una fractura patológica de cadera sobre una lesión de apariencia benigna.

I. MIRANDA^{1,2}, A. COLLADO-SÁNCHEZ^{1,3}, M. GUTIÉRREZ-DELGADO^{1,4}.

1. DEPARTAMENTO APARATO LOCOMOTOR, HOSPITAL IMED VALENCIA, BURJASSOT, VALENCIA, ESPAÑA.
2. SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO LA FE, VALENCIA.
3. SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA, MUTUA UNIVERSAL, VALENCIA, ESPAÑA.
4. SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN, HOSPITAL PADRE JOFRÉ, VALENCIA, ESPAÑA.

Resumen. *Objetivo.* El objetivo fue demostrar que un encondroma en fémur proximal puede pasar inadvertido si no se realizan pruebas complementarias de imagen. *Materiales y métodos.* Se realizó una encuesta a 58 especialistas en cirugía ortopédica y traumatología: varón, 18 años, fractura patológica de cadera sobre una lesión quística tras un traumatismo de baja energía. Se enviaron las radiografías simples iniciales. *Resultados.* Solo un 3% de los encuestados pensaron en el diagnóstico correcto (encondroma) con la imagen inicial, siendo el diagnóstico de sospecha más frecuente el quiste óseo esencial, seguido del quiste óseo aneurismático, un 17% hubiese hecho un tratamiento insuficiente y el 80% restante hubiese llegado al diagnóstico correcto tras las pruebas complementarias. *Conclusiones.* Ante una fractura patológica sobre una lesión lítica o quística de apariencia benigna en fémur proximal deben realizarse pruebas complementarias de imagen (TAC y/o RM) para realizar un adecuado diagnóstico y evitar errores en el tratamiento.

Enchondroma in the proximal femur, a rare location. Need to request complementary tests for a pathological hip fracture on a lesion of benign appearance.

Summary. *Aim.* The aim was to demonstrate that an enchondroma in the proximal femur can be misdiagnosed if complementary imaging tests are not performed. *Methods.* A survey of 58 orthopedic surgery and traumatology specialists was carried out: an 18-year-old male with a pathological hip fracture on a cystic lesion after a low-energy trauma. Simple radiographs were sent. *Results.* Only 3% of the respondents thought about the correct diagnosis (enchondroma) with the initial image, being the diagnosis of suspicion more frequent the simple bone cyst, followed by the aneurysmal bone cyst, 17% would have performed an insufficient treatment and 80% remaining would have arrived at the correct diagnosis after the complementary tests. *Conclusion.* In a pathological fracture in the proximal femur on a lytic or cystic lesion of benign appearance, complementary imaging tests (CT and/or MRI) should be performed to achieve an adequate diagnosis and to avoid errors in the treatment.

Correspondencia:

Dr. Ignacio Miranda Gómez.
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Hospital Universitario y Politécnico La Fe.
Avda. de Fernando Abril Martorell, 106.
46026 Valencia, España.
Correo electrónico: nachomigo@hotmail.com

Introducción

El fémur proximal es una localización frecuente de lesiones tumorales y pseudotumorales. Aproximadamente la tercera parte son tumores benignos, otra tercera parte lesiones pseudotumorales y el resto tumores malignos (primarios o lesiones metastáticas). Los tipos más frecuentes en orden decreciente son: quiste

óseo (esencial o aneurismático), displasia fibrosa, lesión metastática, tumor de células gigantes, osteocondroma, etc^{1,2}. Los encondromas, a pesar de ser tumores benignos relativamente frecuentes, se localizan muy raramente en fémur proximal, aunque se han descrito algunos casos en la literatura³⁻⁵. Ante una lesión lítica o quística, aunque la apariencia radiológica sea la de un quiste óseo esencial o un quiste óseo aneurismático, debe realizarse un adecuado diagnóstico diferencial, para lo que puede resultar útil la utilización de tomografía axial computerizada (TAC) y/o una resonancia magnética (RM)⁶⁻⁸.

Los tumores óseos benignos se manifiestan normalmente por síntomas mecánicos: dolor, cojera, etc., pero en un 5-35% de las ocasiones son diagnosticados a consecuencia de una fractura patológica, sobre todo en el caso de los tumores osteolíticos^{1,9}. En el fémur proximal el riesgo de fractura patológica es especialmente elevado, debido a los elevados requerimientos mecánicos que presenta la zona⁹⁻¹¹.

El objetivo del presente trabajo fue demostrar que una localización rara de presentación del encondroma en fémur proximal puede pasar inadvertida si no se realizan pruebas complementarias de imagen en una fractura patológica de fémur proximal.

Material y métodos

Se presenta un caso de un varón de 18 años con una fractura patológica de cadera sobre el que, tras obtener un diagnóstico radiológico y anatomopatológico diferente al observado inicialmente, se decidió realizar una encuesta entre especialistas en cirugía ortopédica y traumatología.

A todos los encuestados se les dio la misma información por escrito y se les remitieron las imágenes que se obtuvieron inicialmente en urgencias (Fig. 1): “Varón de 18 años, con dolor intenso de cadera izquierda tras un traumatismo de baja energía”.

- 1- *¿Cuál es el diagnóstico?*
- 2- *Si hay alguna lesión de base, ¿cuál es?*
- 3- *¿Pedirías alguna otra prueba complementaria antes de tratarlo?*
- 4- *¿Qué tratamiento realizarías?”*

Caso clínico

Varón de 18 años, remitido desde otro centro con el diagnóstico de fractura de cadera izquierda (no indica en el informe que la fractura sea patológica) para tratamiento definitivo. Aporta radiografías simples (Fig. 1). El paciente refiere que bajando de un barco, aproximadamente medio metro de altura, al apoyar la pierna izquierda, ha notado un dolor, un crujido y se ha caído (traumatismo de baja energía). El primer diagnóstico que se realizó en nuestro centro fue el de fractura patológica de fémur proximal derecho sobre un quiste óseo esencial. Se solicitó un TAC para una mejor valoración del trazo de fractura y programar la intervención. En el TAC se observó la fractura sobre una lesión quística, pero se observó algo de matriz condral intraquística (Fig. 2) y el radiólogo recomendó completar estudio mediante RM. La RM confirmó la presencia de matriz condral, siendo el diagnóstico de sospecha de la lesión de base un encondroma o un condroblastoma benigno o de bajo grado (Fig. 3).

Se colocó al paciente en mesa de tracción. Se realizó un abordaje lateral al fémur proximal, desbridamiento y curetaje de la lesión (se remitió la muestra para estudio anatomopatológico). Se redujo la fractura con ayuda de la mesa de tracción y se osteosintetizó mediante un clavo endomedular con tornillo cefálico; por último, se rellenó la lesión mediante sustituto de injerto óseo Strucsure CP (Smith & Nephew, Andover, MA) (Fig. 4). La anatomía patológica confirmó el diagnóstico de encondroma. La evolución postoperatoria fue positiva, comenzando con una carga parcial a las 8 semanas, obteniendo una consolidación completa de la



Figura 1. Imágenes de radiología simple obtenidas en urgencias. Son las imágenes radiográficas que se enviaron en la encuesta a los especialistas en cirugía ortopédica y traumatología.



Figura 2. Cortes de TAC. Fractura patológica pertrocanterea de cadera izquierda. Subyacente a la fractura se observa una lesión focal ósea de aspecto quístico predominante centrada en la médula ósea de la región intertrocanterea de 45x44x60mm (diámetro transverso, anteroposterior y craneocaudal). La tumoración presenta bordes bien definidos, transición homogénea y regular con el resto del tejido óseo; presenta un pequeño foco de matriz condral de aproximadamente 11 mm.

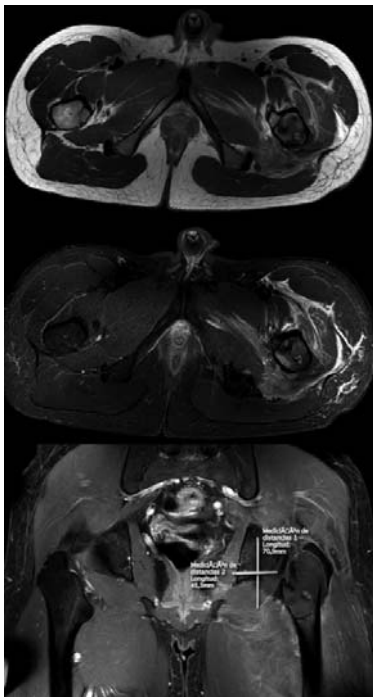


Figura 3. Cortes de RM. Lesión osteolítica metafisaria de fémur proximal. El contenido lesional es heterogéneo, parcialmente hemático (en relación con la fractura), unilocular, observando en la porción más posterobasal de la lesión un foco lesional que sugiere la presencia de matriz condral, que mide 12x10 mm. Este foco presenta tenue captación de contraste iv. Imagen compatible con encondroma vs condroblastoma de bajo grado.



Figura 4. Imagen postoperatoria inmediata. Se observa la correcta reducción de la fractura y la colocación del clavo endomedular. Se observa la lesión quística y el relleno con sustituto óseo.

fractura al año de evolución; se produjo un colapso de la fractura con un acortamiento de aproximadamente 2,5 cm del miembro afecto (Fig. 5); a los 18 meses de evolución, presenta una marcha sin ayudas con una discreta cojera y reincorporación a una actividad física

moderada, no se ha producido recidiva de la enfermedad y se ha rellenado la cavidad (RM control a los 14 meses; programada nueva RM de control a los 24 meses de la intervención).



Figura 5. Controles radiográficos evolutivos. Las imágenes superiores muestran la Rx anteroposterior y axial a los 4 meses de la intervención. Las imágenes inferiores corresponden con el control radiográfico al año de la intervención, donde se observa consolidación de la lesión. La imagen de la derecha corresponde a una telemetría realizada a los 17 meses de la intervención donde se observa un acortamiento de la pierna intervenida.

Resultados

Se remitió una encuesta a 108 especialistas en cirugía ortopédica y traumatología que no son especialistas en tumores musculoesqueléticos. Se recogieron 58 respuestas (53,7%) de especialistas en cirugía ortopédica que trabajan en 21 hospitales diferentes repartidos en 12 ciudades. Los resultados de la encuesta fueron los siguientes (al realizarse una encuesta de respuesta abierta, hay encuestados que dan más de una opción en alguna de las preguntas):

1- ¿Cuál es el diagnóstico?: 100% fractura patológica (50% pertrocanterea, 14% pertrocanterea con trazo basicervical, 5% subtrocanterea, 3% basicervical y 28% no especifican).

2- Si hay alguna lesión de base, ¿cuál es?: 7% no saben, 69% quiste óseo esencial, 26% quiste óseo aneurismático, 7% displasia fibrosa, 3% encondroma, 19% otros.

3- ¿Pedirías alguna otra prueba complementaria antes de tratarlo?: 12% ninguna, 67% TAC, 33% RM, 17% biopsia preoperatoria, 5% otras.

4- ¿Qué tratamiento realizarías? 98% osteosíntesis (59% enclavado endomedular; 17% clavo-placa; 22% no especifica el tipo de osteosíntesis) y 2% no se pronuncia. El 19% remitiría muestra para anatomía patológica, 33% utilizaría injerto o sustituto óseo, 31% haría curetaje de la lesión.

Sin pruebas complementarias, el 3% de los encuestados pensaron en el diagnóstico de sospecha del TAC y la RM y que confirmó la anatomía patológica de la muestra quirúrgica. El 17% de los especialistas en cirugía ortopédica y traumatología hubiese realizado la intervención con un diagnóstico insuficiente o erróneo, y el 80% hubiese llegado al diagnóstico correcto con las pruebas complementarias solicitadas, aunque el diagnóstico inicial con la Rx simple no fuese correcto.

Discusión

Los tumores óseos benignos en el fémur proximal, a pesar de no ser muy comunes, se encuentran con cierta frecuencia en adolescentes y adultos jóvenes, como en el caso que presentamos, con una expectativa de vida normal, por lo que es esencial la resección completa (en caso de ser necesario según el tipo de tumor) y conseguir una funcionalidad lo más cerca posible a la normalidad^{10,11}.

Se ha obtenido respuesta completa al 53,7% de las encuestas enviadas, que es similar a la media de respuesta a encuestas que se sitúa en el 52,7%¹², por lo que hemos obtenido el número de respuestas esperable. En la encuesta realizada, solo un 3% de los encuestados pensaron en que la lesión que se presentaba era un encondroma al valorar la Rx simple, probablemente debido a la poca frecuencia de la localización de los en-

condromas en fémur proximal. Los encondromas son una tumoración muy frecuente en huesos largos de manos y pies, siendo menos frecuente su localización en húmero proximal, fémur distal y tibia proximal, siendo muy rara su localización en fémur proximal, aunque se han descrito algunos casos en la literatura³⁻⁵, por lo que aunque sea una presentación rara, el encondroma debe ser tenido en cuenta en el diagnóstico diferencial.

El 80% de los encuestados hubiesen llegado a un diagnóstico correcto antes de la intervención, porque hubiesen solicitado pruebas complementarias de imagen (TAC, RM o ambas). El 17% de los especialistas en cirugía ortopédica y traumatología hubiesen realizado la intervención con un diagnóstico insuficiente o erróneo. Por tanto, ante una fractura patológica de cadera, aunque se esté prácticamente seguro de que es un quiste (esencial o aneurismático), deben solicitarse pruebas complementarias (TAC, RM o ambas), ya que van a condicionar el tratamiento. Los quistes óseos esenciales son relativamente frecuentes en el fémur proximal y ante una fractura patológica a través de esta lesión, el tratamiento de elección es la osteosíntesis sin necesidad de realizar resección ni curetaje¹³. En el caso que se presenta, el diagnóstico de encondroma obliga a un desbridamiento más agresivo y a plantearse qué injerto se debe utilizar (autoinjerto, aloinjerto, sustituto óseo, etc.)^{9,14,15}. En este paciente, se optó por una osteosíntesis mediante clavo intramedular, ya que se consideró, tal y como está descrito en la literatura, que aporta una

mejor estabilidad mecánica^{1,16}. Como se ha podido ver en la encuesta, hay un amplio consenso entre los especialistas en la realización de una osteosíntesis, siendo mayoría los que hubiesen elegido un enclavado endomedular ante esta fractura.

En conclusión, la localización de un encondroma en fémur proximal es rara, pero debe ser tomada en cuenta en el diagnóstico diferencial. Ante una fractura patológica sobre una lesión lítica o quística de apariencia benigna en fémur proximal deben realizarse pruebas complementarias de imagen (TAC y/o RM) para realizar un adecuado diagnóstico y evitar errores en el tratamiento.

Agradecimientos

A todos los especialistas en cirugía ortopédica y traumatología que colaboraron desinteresadamente respondiendo a la encuesta.

Al Servicio de Radiología del Hospital IMED Valencia, en especial al Dr. Javier Collado y a la Dra. Cristina Calabuig.

A los componentes del Departamento de Aparato Locomotor del Hospital IMED Valencia y a su jefe de servicio, Dr. Eduardo Sánchez Alepuz.

A la Unidad de Tumores Musculoesqueléticos del Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica del Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia.

A nuestro paciente y su familia, por confiar en el equipo, por la perseverancia y el esfuerzo.

Bibliografía

1. Zhang Y, Li JZ, Lu XC, Zhang Y, Zhang HS, Shi HL, y Cols. Intramedullary Nailing Combined with Bone Grafting for Benign Lesions of the Proximal Femur. *Orthop Surg* 2017; 9(1):97–102.
2. Zhang X., Wang Z, Yang W. The change of tumor and tumor-like lesion of bone and joint in different age. *J Mod Oncol* 2013; 21:2340–4.
3. Ojeda-Thies C, Bonsfills N, Albiñana J. Solitary epiphyseal enchondroma of the proximal femur in a 23-month-old girl. *J Pediatr Orthop* 2008; 28(5):565–8.
4. Singh P, Kejariwal U, Chugh A. A rare occurrence of enchondroma in neck of femur in an adult female: A case report. *J Clin Diagnostic Res* 2015; 9(12):RD01–3.
5. Bird JE, Wang WL, Deavers MT, Madewell J, Lewis VO. Enchondroma with secondary aneurysmal bone cyst. *Skeletal Radiol* 2012; 41(11):1475–8.
6. Mascard E, Gomez-Brouchet A, Lambot K. Bone cysts: Unicameral and aneurysmal bone cyst. *Orthop Traumatol Surg Res* [Internet] 2015; 101(1):S119–27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otsr.2014.06.031>
7. Mulligan ME. How to Diagnose Enchondroma, Bone Infarct, and Chondrosarcoma. *Curr Probl Diagn Radiol* [Internet] 2019; 48(3):262–73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1067/j.cpradiol.2018.04.002>
8. Hakim DN, Pelly T, Kulendran M, Caris JA. Benign tumours of the bone: A review. *J Bone Oncol* 2015; 4(2):37–41.
9. Carvallo PI, Griffin AM, Ferguson PC, Wunder JS. Salvage of the proximal femur following pathological fractures involving benign bone tumors. *J Surg Oncol* 2015; 112(8):846–52.
10. Wai EK, Davis AM, Griffin A, Bell RS, Wunder JS. Pathologic fractures of the proximal femur secondary to benign bone tumors. *Clin Orthop Relat Res* 2001; (393):279–86.
11. Roposch A, Saraph V, Linhart WE. Treatment of femoral neck and trochanteric simple bone cysts. *Arch Orthop Trauma Surg* 2004; 124(7):437–42.
12. Baruch Y, Holtom BC. Survey response rate levels and trends in organizational research. *Hum Relations* 2008; 61(8):1139–60.
13. Cha SM, Shin HD, Kim KC, Park JW. Does fracture affect the healing time or frequency of recurrence in a simple bone cyst of the proximal femur? *Clin Orthop Relat Res* 2014; 472(10):3166–76.
14. Carvallo PI, Griffin AM, Ferguson PC, Wunder JS. Response to letter to the editor re Carvallo et al.: Salvage of the proximal femur following pathological fractures involving benign bone tumors. *J Surg Oncol* 2016; 114(2):255.
15. Roudbari S, Aliloo Sami SH, Roudbari M. The clinical results of benign bone tumor treatment with allograft or autograft. *Arch Iran Med* 2014; 18(2):109–13.
16. Steensma M, Healey JH. Trends in the surgical treatment of pathologic proximal femur fractures among musculoskeletal tumor society members. *Clin Orthop Relat Res* 2013; 471(6):2000–6.