

## Absceso de Brodie como forma de osteomielitis subaguda: a propósito de un caso

### Abscess of Brodie as form of osteomyelitis subacute: purpose of a case

Ferrete Barroso A M<sup>a</sup>, Valencia García H, López González D, Martínez Martín J

Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Alcorcón, Madrid, España.

#### Resumen

Presentamos el caso de un varón de 29 años con dolor coxofemoral de un mes de evolución, con asociación de fiebre alta. Su único antecedente de interés es la colocación de una tracción transesquelética supracondílea femoral a los 8 años de edad. En los estudios radiográficos se demuestran signos propios de esta patología. Ingresamos para antibioterapia intravenosa y a la semana se realiza desbridamiento quirúrgico, curetaje y lavado. Pese a todo ello, persisten datos de infección activa y se opta por una tercera intervención de desbridamiento mediante fresado-irrigación anterógrada del fémur.

#### Palabras clave:

Brodie, infección, hueso.

#### Abstract

We report the case of a 29 years old man, with hip pain from one month earlier, associated with high fever. The only previous interest presented is placing a transfemoral traction at 8 years old. Radiological studies show the finding of this condition. The patient is admitted for intravenous antibiotics but the evolution is torpid and after one week surgical debridement, curettage and washing are carried out. Despite all this, active infection persists and debridement third surgery is necessary, by milling-femoral anterograde irrigation.

#### Key words:

Brodie, infection, bone.

#### Introducción

El absceso de Brodie es una forma de osteomielitis hematogena subaguda local, que cursa a modo de absceso piógeno, pequeño, bien localizado, circunscrito, situado en la profundidad de la cavidad medular o en el tejido esponjoso de los huesos largos. Su localización más frecuente es en la metafisis de estos, adyacente al cartílago de crecimiento [1]. No existe fístula cutánea asociada, ni sequestro óseo, aunque sí una extensa osteítis que es de curso crónico e indolente. Con frecuencia, el contenido de la cavidad es pus franca, pero, a veces, si la evolución es de muchos años, puede existir un fluido claro, a menudo estéril. La población más frecuentemente afectada por este proceso son los niños y adolescentes jóvenes (más varones que mujeres), siendo una patología poco común en la población adulta.

Los traumatismos, junto con las condiciones de hipoxia, constituyen un factor íntimamente asociado a este proceso. En África, los niños caminan descalzos y los procesos infecciosos en los pies están ampliamente extendidos [2].

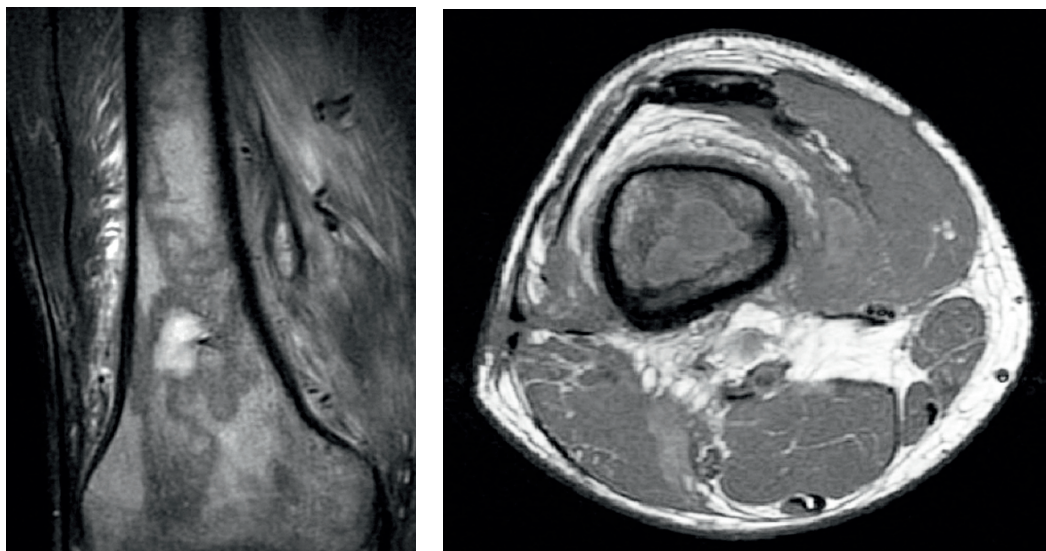
#### Caso clínico

Varón de 29 años derivado de atención primaria por clínica de fiebre y dolor en el muslo derecho de un mes de evolución, de características mecánicas, e irradiado a muslo, sin mejoría a pesar de la analgesia oral. En las últimas 48 horas previas a su llegada a nuestro centro, asocia además sensación distérmica y mialgias, fiebre de 39° C, aumento del dolor, sin asociar tos, expectoración, odinofagia, síndrome miccional ni dolor abdominal.

No refiere viajes recientes al extranjero, actividades de caza, ingesta de leche no higienizada ni actividades sexuales de riesgo. Como único antecedente de interés, alega la colocación de una tracción transesquelética supracondílea femoral derecha con 8 años, aunque no recuerda el motivo.

#### Correspondencia

A. M. Ferrete Barroso  
Calle Budapest, 1, 28922 Alcorcón, Madrid  
E-mail: amferrete@fhfalcon.es



**Fig. 1.** RMN del paciente. Proyecciones coronal y axial. Imagen compatible con absceso de Brodie de fémur distal.

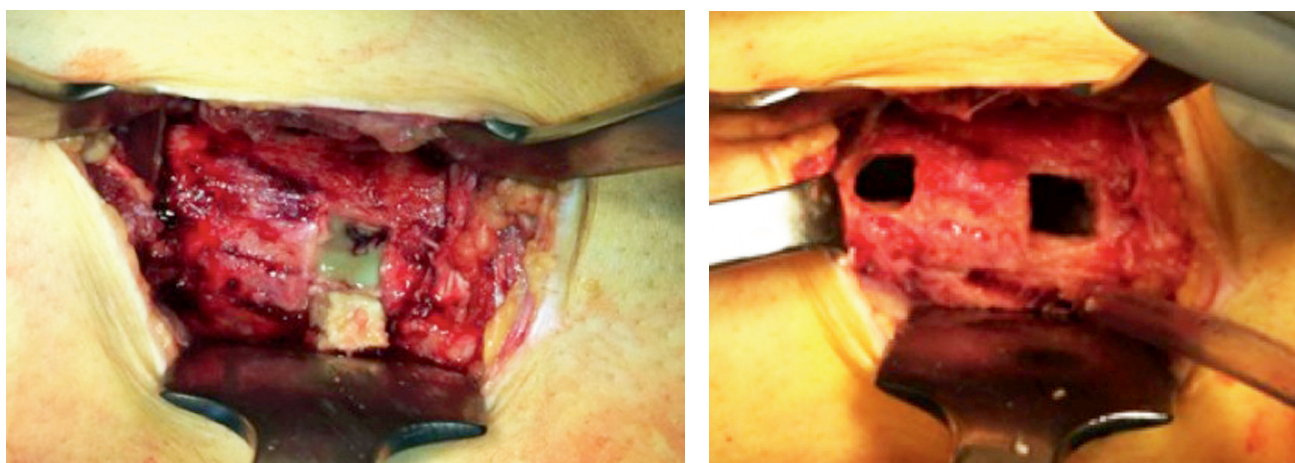
Presenta aumento local de temperatura y tumefacción en tercio distal de muslo derecho. La cicatriz de la tracción está cerrada y con buen aspecto. Entre los resultados de la analítica encontramos ausencia de leucocitosis; PCR: 273.

En las pruebas de imagen efectuadas (radiografía y RMN), se evidencian imágenes de osteomielitis crónica distal de fémur derecho con imagen compatible con absceso de Brodie, sin fistulización actual ni rotura cortical (Figura 1). En la gammagrafía se observa un aumento intenso e irregular de reacción osteogénica en fase metabólica a nivel del tercio inferior del fémur derecho.

Se ingresa al enfermo con tratamiento antibiótico intravenoso empírico y, dada la evolución desfavorable tras siete días de terapia (PCR: 235; afebril, pero gran dolor en la ex-

tremidad, con inflamación y calor local), se interviene quirúrgicamente mediante desbridamiento, curetaje y lavado a través de dos ventanas de 1x1 cm en fémur distal (Figura 2). Se efectúa una biopsia y se toman cultivos intraoperatorios, en los que crece como germen *Staphylococcus aureus* meticilín sensible.

Al cabo de una semana de la cirugía, el enfermo presenta un discreto empeoramiento del estado general, con picos febriles de 40° C, aumento de tumefacción y calor local en el muslo, con evidencia de eritema y exudado a través de la herida quirúrgica (Figura 3). Se modifica la pauta antibiótica con cobertura de amplio espectro (vancomicina y meropenem) y se solicita un TC que evidencia la existencia de un gran absceso en el espesor del músculo vasto medial, de 18 x



**Fig. 2.** Doble ventana ósea en fémur distal para el desbridamiento y curetaje del absceso.

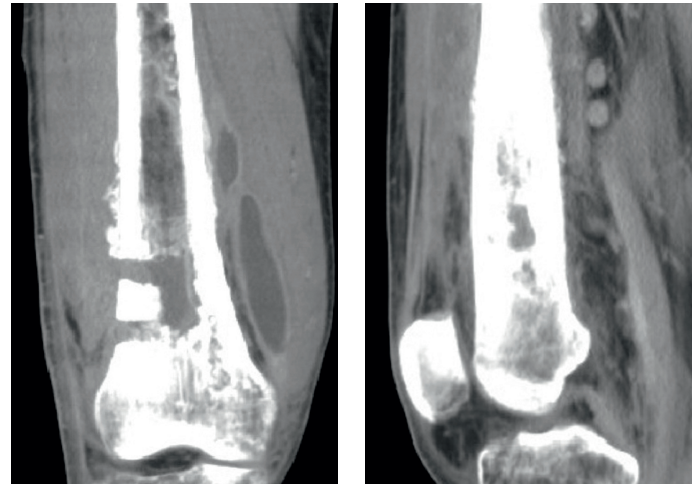


**Fig. 3.** Empeoramiento clínico, eritema y exudación purulenta a través de la herida quirúrgica.



**Fig. 4.** Proyecciones sagital y coronal de escáner del paciente a los 7 días postoperatorios. Imagen compatible con colecciones afectando varios músculos.

6 x 3,5 cm, y colecciones abscesificadas en los músculos recto anterior, vasto lateral y bíceps femoral. También existe una colección a nivel de la bursa suprarrotuliana, y signos de miositis y celulitis (Figura 4). Analíticamente, se mantiene la elevación de los reactantes de fase aguda. Con estos hallazgos, se interviene por segunda vez mediante desbridamiento y lavado abundante de las colecciones. Pero a pesar de la evolución favorable en los siete días postoperatorios, persisten los datos de infección activa en el enfermo, y en los cultivos intraoperatorios tomados esta segunda vez sigue creciendo el mismo germen. Aunque apirético, el enfermo continúa padeciendo dolor e inflamación de la extremidad, y persiste el exudado de aspecto purulento a través de la herida quirúrgica. En nuevas pruebas de imagen de control se aprecia una mayor afectación ósea con un patrón permeati-



**Fig. 5.** Escáner de control tras segunda cirugía (proyecciones coronal y sagital): reducción de las colecciones intramusculares previas.

vo cortical en los dos tercios distales del fémur, junto con reacción perióstica e imágenes de secuestro óseo en la región metafisaria distal. También existe un absceso endomedular de 11 cm. Los abscesos musculares existentes en el TC anterior persisten, aunque con menor tamaño (Figura 5). Debido a ello, un mes y 20 días después del ingreso del enfermo se realiza una tercera cirugía, desbridando mediante fresado-irrigación anterógrada del fémur (sistema RIA) y colocando un sistema de lavado. De nuevo se toman cultivos intraoperatorios, siendo en este caso negativos.

Tras esta tercera intervención, la evolución del enfermo mejora progresivamente, hasta la normalización de los reactantes de fase aguda. A los dos meses y medio del ingreso, el paciente se va de alta, permitiéndose la carga parcial progresiva de la extremidad, asistida con bastones ingleses. A los 12 meses de iniciado el proceso, el paciente se encuentra asintomático, deambulando sin ayudas técnicas y con un rango de movilidad articular completo (Figura 6).

## Discusión

Aunque poco común, el absceso de Brodie es una forma de osteomielitis subaguda hematógena que característicamente afecta a niños o adolescentes jóvenes, sobre todo varones. Radiológicamente, cursa como una medular lítica de bordes bien definidos y esclerosis marginal, con patrón de destrucción ósea tipo geográfico. No existe reacción perióstica ni rotura cortical asociada. Característicamente, la lesión presenta en la imagen de resonancia un anillo externo hipointenso (que corresponde al área de osteoesclerosis), un anillo interno de intensidad intermedia en T1 e hiperintenso en T2, que representa el depósito de tejido de granulación en las paredes



**Fig. 6.** A) Radiología de control a los 12 meses, sin evidencia de hallazgos patológicos. B) Balance articular completo de la rodilla derecha del paciente. Cicatriz quirúrgica con buen aspecto.

del absceso, y un contenido fluido dentro de la cavidad, que se trata de pus. Las características radiológicas de esta lesión hacen que sea necesario plantear un diagnóstico diferencial con otros procesos (quiste óseo simple unicameral, osteoblastoma, fractura, osteosarcoma, quiste óseo aneurismático, sarcoma de Ewing, osteoma osteoide, granuloma eosinófilo, condroblastoma, displasia fibrosa, reticulosarcoma, mieloma múltiple, tumor de células gigantes, fibroma no osificante, osteomielitis aguda hematógena y osteomielitis crónica) [3]. Este extenso diagnóstico diferencial permite entender la dificultad diagnóstica que entraña este proceso. Es por ello que para realizar el diagnóstico de esta patología no basta con pruebas de imagen; es preciso biopsiar la lesión de manera exquisita y cultivar muestras, además de complementarse esto con otras pruebas de laboratorio. Se puede decir que la biopsia y los cultivos de la lesión constituyen las pruebas diagnósticas definitivas en el absceso de Brodie.

El tratamiento de esta patología consiste en la antibioterapia intravenosa potente y específica contra el germen aislado en los cultivos. Sin embargo, ante evoluciones más tórpidas, en ocasiones es preciso llevar a cabo además un curetaje quirúrgico amplio y agresivo de la lesión, junto con inmovilización de la extremidad afecta [4]. A veces puede ser preciso, además, el uso de injertos óseos para la cobertura del defecto existente. En el caso que presentamos, la evolución con manejo conservador no fue favorable y el paciente precisó hasta tres intervenciones.

En la última y definitiva cirugía, se decidió optar por el uso del sistema RIA (*Reamer Irrigator Aspirator System*). Este sistema tiene la ventaja de incorporar, simultáneamente al fresado del canal intramedular, la irrigación y aspiración de los detritus generados en dicho canal (minimizando el incremento de presión intramedular, la intravasación de émbolos y reduciendo la generación de calor y el riesgo de necrosis endostal por hipertermia) [5]. Es un sistema empleado en múltiples patologías (como osteomielitis y lesiones patológicas de carácter tumoral) [6], donde la aspiración e irrigación de los restos del desbridamiento endostal generados tras el fresado permiten la evacuación efectiva y agresiva de los tejidos patológicos del canal medular [7].

El paciente que presentamos, de edad superior a la media para este proceso, no solo no evolucionó favorablemente con medicación antibiótica, sino que precisó hasta tres intervenciones con empleo de medidas extraordinarias como el sistema RIA para su curación definitiva. ■

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stephens MM, MacAulay P. Brodie's abscess. A long-term review. *Clin Orthop Rel Res* 1988; 234:240.
2. Forsberg JA, Potter BK, Cierny G, Webb L. Diagnosis and management of chronic infection. *J Am Acad Orthop Surg* 2011; 19 (suppl 1):S8-S19.

3. Contreras MA, Andreu JL, Mulero J, González C. Brodie's abscess with a fistulous tract connecting with the joint space. *Arthr Rheum* 2000; 43:2848–50.
4. Olasinde AA, Oluwadiya KS, Adegbehingbe OO. Treatment of Brodie's abscess: excellent results from curettage, bone grafting and antibiotics. *Singapore Med J* 2011; 52:436-442.
5. Kanakaris NK, Morell D, Gudipati S, Britten S, Giannoudis PV. Reaming Irrigator Aspirator system: Early experience of its multipurpose use. *Injury, Int J Care Injured* 2011; 42(suppl):S28–S34.
6. Zalavras CG, Sirkin M. Treatment of long bone intramedullary infection using the RIA for removal of infected tissue: Indications, method and clinical results. *Injury, Int J Care Injured* 2010; 41(suppl):S43–S47
7. Zalavras CG, Singh A, Patzakis MJ. Novel technique for medullary canal débridement in tibia and femur osteomyelitis. *Clin Orthop Rel Res* 2007; 461:31-4.

---

#### Conflicto de intereses

Los autores no hemos recibido ayuda económica alguna para la realización de este trabajo. Tampoco hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Ninguna entidad comercial ha pagado, ni pagará, a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estamos afiliados.