

OSTEOMIELITIS SUBAGUDA EN PACIENTE CON DIABETES MELLITUS COMPLICADA

R.J. García Renedo¹, M. Rupérez Vallejo¹, S. Plaza García¹,
L. Estellés Marcos de León¹, A. Carranza Bencano²

¹ Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Unidad de Ortopedia del Adulto. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

² Unidad de Cirugía de Pie y Tobillo. Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla

La osteomielitis subaguda es una infección hematógena del hueso definida como una forma de osteomielitis no supurativa esclerosante que habitualmente pasa desapercibida en estadios precoces dada su clínica insidiosa caracterizada por buen estado del paciente, así como una historia de dolor de larga evolución. Presentamos un caso de osteomielitis subaguda que, por la edad de presentación, la patología asociada del paciente y la localización de la misma, debe hacer replantearnos las distintas opciones de tratamiento asumiendo las posibles complicaciones y fracasos.

PALABRAS CLAVE: Osteomielitis subaguda. Diabetes mellitus. Opciones terapéuticas.

SUBACUTE OSTEOMYELITIS IN A PATIENT WITH COMPLICATED DIABETES MELLITUS

Subacute osteomyelitis is a haematogenous infection of bone defined as a non-suppurative, sclerosing form of osteomyelitis which usually escapes detection in its early stages because of its insidious clinical features (good general condition of the patient and a long-lasting history of pain). We report one case of subacute osteomyelitis which, because of its location, the age at presentation and the patient's associated pathology should prompt consideration of the various therapeutic options and assumption of the possible complications and therapeutic failures.

KEY WORDS: Subacute osteomyelitis. Diabetes mellitus. Therapeutic options.

INTRODUCCIÓN

La osteomielitis subaguda (OSaH) es una infección de la cortical y medular del hueso cuya incidencia ha aumentado en los últimos años. Generalmente de origen bacteriano, *Staphylococcus aureus* es el germen más frecuentemente implicado, aunque en nuestro paciente el hemocultivo fue positivo para *Streptococcus pyogenes*, lo que hace nuestro caso más relevante. El cuadro clínico presenta una evolución lenta, y el intervalo entre el comienzo de los síntomas y el diagnóstico puede oscilar entre varias semanas hasta varios meses⁽¹⁾.

Aunque la OSaH no tiene la gravedad vital de otros tiempos, no cabe duda de que se trata de un cuadro patológico serio, que precisa un diagnóstico precoz y de un riguroso tratamiento antibiótico y que requiere a veces múltiples gestos quirúrgicos sincronizados con el tratamiento médico.

Correspondencia:

Dr. Raúl Javier García Renedo. H.U. Marqués de Valdecilla Avda. Valdecilla, s/n. 39008 Santander (Cantabria)
Correo electrónico: rjgarciaenedo@hotmail.com

Fecha de recepción: 11/04/2010

CASO CLÍNICO

Anamnesis

Hombre de 67 años sin alergias medicamentosas y con los siguientes antecedentes personales.

Ex fumador de 60 paquetes/año, bebedor de 20 g de etanol/día, diabetes mellitus de tipo 2, HTA, arteriopatía periférica con derivación ileofemoral izquierda en 1994 y derivación femoropoplítea izquierda en 2000; TVP izquierda en el 2000, con síndrome posttrombosis. En tratamiento habitual con miglitil, telmisartán, metformina y ácido acetilsalicílico 300.

Refiere un cuadro de un mes de evolución de molestias en tobillo derecho y edema progresivo que le imposibilita la marcha en el momento del ingreso. En la última semana, fiebre de 38 °C. No traumatismos previos. No artritis previas a otro nivel. Anamnesis negativa para espondiloartropatías, sarcoidosis, conectivopatías y síndrome de Behçet.

Exploración física

Destaca aumento de la temperatura local en tobillo derecho y eritema con dolor a la palpación en la interlínea articular. Fiebre de 38 °C. No úlceras cutáneas.

Pruebas complementarias

- Estudio radiológico de pie y tobillo derecho: no se objetivan lesiones (**Figura 1**).
- Estudio radiológico de rodillas y carpos. No datos de condrocalcinosis.
- Artrocentesis de tobillo. No se objetivan cristales de pirofosfatos. Se recogen muestras microbiológicas.

Hematología, bioquímica y hemostasia: Presenta 16.000 leucocitos/mL ($4,8-10,8 \times 10^3$) con 76% neutrófilos (45-75%) y 10 cayados. PCR: 10 mg/dL (0,1-0,5); VSG: 84 min/hora (1-20); procalcitonina: 2,78 ng/mL (< 0,5); lactato: 20 mmol/L (0,5-2); ácido úrico: 3,4 (4-8,5).

Diagnóstico de sospecha

Dada la clínica, antecedentes del paciente y datos analíticos, la primera posibilidad diagnóstica fue la osteomielitis subaguda, y el diagnóstico diferencial incluye las enfermedades granulomatosas como tuberculosis y sarcoidosis, gota y pseudogota, y conectivopatías.

Ante la sospecha de OSaH, se intenta buscar foco infeccioso primario cardiológico y dental, se realiza un ecocardiograma y se realiza una exploración bucal exhaustiva, siendo ambas negativas. Se comienza el tratamiento empírico con vancomicina y cefotaxima. Se recogen hemocultivos ante la fiebre elevada.

Otras pruebas diagnósticas

- Cultivo de artrocentesis: *S. pyogenes* sensibles a la vancomicina y cefotaxima.
- Hemocultivos: se aísla el mismo estreptococo.
- Test de Mantoux: resultado negativo.
- Ecocardiograma: sin datos de endocarditis infecciosa.
- RMN: colección abscesificada en localización anteroexterna de región epífiso-metáfisaria de tibia derecha en contexto de osteomielitis. No derrame articular. Tumefacción de partes blandas (**Figura 2**).

Diagnóstico

Se diagnostica de OSaH en tibia distal derecha en paciente diabético con arteriopatía severa, sin claro foco infeccioso.

Tratamiento

Se realiza curetaje de la colección intraósea, sin pus franco. Se recogen muestras para microbiología y anatomía patológica de la colección, siendo ambos posteriormente negativos. El cultivo del líquido sinovial fue positivo también para *S. pyogenes*. Se dejan bolas de cemento con gentamicina, así



Figura 1. Estudio radiológico de tobillo derecho en proyección AP y lateral.

Figure 1. Radiologic study of the right ankle in AP and lateral projections.



Figura 2. RM de tobillo derecho donde se ilustra la colección abscesificada en la región epífiso-metáfisaria de tibia distal.

Figure 2. MR imaging study of the right ankle illustrating the abscessified collection in the epiphyso-metaphysary region of the distal tibia.

como material sintético de liberación prolongada del mismo antibiótico. Se inmoviliza con férula posterior y descarga de la extremidad afectada (**Figura 3**). Se continúa el tratamiento antibiótico con cefotaxima y vancomicina, con buena evolución del cuadro: a los 5 días, el paciente se encuentra afebril y la cura presenta buen aspecto.

A las 2 semanas, se objetiva un empeoramiento del cuadro clínico; éste evoluciona a una necrosis cutánea que condiciona exposición de tendones extensores de los dedos. El paciente comienza de nuevo con fiebre (**Figura 4**). Además, presenta anemia con sangre oculta en heces positiva, realizándose colonoscopia que objetiva angiodisplasia de colon; este hallazgo explica el cuadro anémico, que precisa transfusión sanguínea de dos concentrados de hemáties.

Ante el cuadro de necrosis de piel y exposición ósea, se plantea la posibilidad de nuevo curetaje y colgajo vascularizado si presentara buena vascularización distal o, en caso



Figura 3. Estudio radiológico de tobillo derecho donde se muestra el curetaje de la colección intraósea y colocación de rosario con bolas de cemento con gentamicina.

Figure 3. Radiologic study of the right ankle illustrating curettage of the intraosseous collection and placement of a "rosary" of gentamycin-loaded cement pearls.



Figura 4. Necrosis cutánea en zona distal de tibia con exposición de tendones extensores de los dedos y úlcera por presión en zona del talón.

Figure 4. Cutaneous necrosis over the distal zone of the tibia with exposure of the extensor tendons of the toes and pressure ulceration at the heel.

contrario, amputación de la extremidad. Se solicita arteriografía de extremidad inferior izquierda que objetiva arteriopatía distal periférica no revascularizable (Figura 5). Se procede



Figura 5. Arteriografía de extremidad inferior izquierda donde se objetiva arteriopatía distal periférica no revascularizable.

Figure 5. Arteriography of the left lower limb revealing a distal peripheral non-revascularizable arteriopathy.

finalmente a la amputación transtibial distal, estando libre de sintomatología infecciosa en la primera semana postoperatoria y sin tratamiento antibiótico. Actualmente el paciente se encuentra asintomático y sin cuadro infeccioso acompañante después de 32 meses de seguimiento (Figura 6).

DISCUSIÓN

La clínica de una OSaH es mucho más silente y benigna que una OAH, lo que condiciona que el diagnóstico se retrase. En el caso que nos ocupa, la sintomatología comenzó de forma insidiosa con dolor leve en el tobillo, poca limitación funcional, y la fiebre y malestar general fueron mínimos o inexistentes. La patogenia de la OSaH se debe al aumento de la resistencia a nivel del huésped o disminución de la virulencia del germen, de forma natural o por la utilización de antibióticos para otra patología, por lo que debemos tener en cuenta el antecedente de infección respiratoria tratado con antibioterapia⁽²⁾.

Dado el diagnóstico difícil, la clínica insidiosa, datos de laboratorio inespecíficos y radiología no concluyente, habrá que realizar un diagnóstico diferencial con neoplasias óseas como el sarcoma de Ewing, osteoma osteoide, condroblastoma benigno o encondroma y con enfermedades granulomatosas, fundamentalmente tuberculosis, infección por hongos, xantomatosis o granuloma eosinófilo⁽³⁾.

El hemograma, VSG y PCR pueden ser normales, y la gammagrafía, positiva en todas ellas. El lugar de aparición es muy variable (metáfisis, diáfisis o epífisis)⁽⁴⁾, a diferencia de la osteomielitis hematogena aguda, que afecta más a las metáfisis. Los hallazgos radiográficos pueden ser sugerentes de lesiones benignas como la radiolucencia puntiforme sin hueso reactivo o rodeada por margen esclerótico, localización epifisaria de huesos largos con un área concéntrica de radiolucidez similar a condroblastoma benigno, granuloma eosinófilo o encondroma y de características malignas con



Figura 6. Situación clínica funcional del paciente tras colocación del encaje protésico infracondíleo en el miembro inferior derecho.
Figure 6. Clinical and functional situation of the patient after insertion of an infracondylear prosthesis in the right lower limb.

erosión cortical que plantea diagnóstico diferencial con sarcoma osteogénico osteolítico, imágenes de localización diafisaria y reacción cortical y subperióstica marcada que sugiere osteoma osteoide, imagen diafisaria de hueso subperióstico de hojas de cebolla similar al sarcoma de Ewing⁽⁵⁾.

La RM es la prueba más sensible, y en la que el hallazgo más característico es el “signo de la penumbra”: altamente específico, consiste en un ribete o anillo de mayor intensidad en imágenes potenciadas en T1 sin contraste entre una capa central de baja señal por necrosis y otra más periférica también hipointensa por edema o esclerosis⁽⁶⁾. La biopsia es inespecífica pero necesaria para descartar lesiones tumorales⁽⁷⁾. En nuestro caso los cultivos fueron negativos, como en la gran mayoría de las OSaH, teniendo además en cuenta el tratamiento antibiótico empírico realizado previamente.

El tratamiento sigue siendo controvertido. Algunos autores defienden las medidas conservadoras con tratamiento antibiótico por sus buenos resultados; otros optan por curetaje de la lesión en casos de signos radiológicos agresivos o afectación articular y fracaso antibiótico^(8,9). En nuestra opinión, la terapia con antibiótico debe ser la primera línea de tratamiento, ya que en la mayoría de los pacientes el pronóstico es bueno y no suelen quedar alteraciones óseas de carácter residual; el tratamiento quirúrgico debe plantearse cuando no hay respuesta al antibiótico o existen signos radiológicos de agresividad, teniendo en cuenta las posibles complicaciones de la cirugía en pacientes de alto riesgo, arteriopatía periférica o pie diabético como en nuestro caso^(10,11). Actualmente existen prótesis muy evolucionadas de diseño exoesquelético o endoesquelético realizadas en distintos materiales (termoplástico, acrílico, titanio, grafito) que en amputaciones distales aportan buena calidad de vida a los pacientes en detrimento de un pie no vascularizado, denervado y no plantígrado sometido a múltiples intervenciones quirúrgicas orientadas a preservar la extremidad, y que posiblemente a largo plazo sea el propio paciente el que solicite la amputación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Shih HN, Shih LY, Wong YC. Diagnosis and treatment of subacute osteomyelitis. *J Trauma* 2005; 58: 83-7.
2. Kearns SR, Sheehan E, Mulhall KJ, O'Connor PA, McCormack D. Staphylococcal diaphyseal subacute osteomyelitis of the ulna in a child: an unusual cause of post-traumatic forearm swelling. *Ir Med J* 2004; 97 (1): 19-20.
3. Shimose S, Sugita T, Kubo T, Matsuo T, Nobuto H, Ochi M. Differential diagnosis between osteomyelitis and bone tumors. *Acta Radiol* 2008; 49 (8): 928-33.
4. Prandini N, Lazzeri E, Rossi B, Erba P, Parisella MG, Signore A. Nuclear medicine imaging of bone infections. *Nucl Med Commun* 2006; 27 (8): 633-44.
5. Cottias P, Tomeno B, Anract P, Vinh TS, Forest M. Subacute osteomyelitis presenting as a bone tumour. A review of 21 cases. *Int Orthop* 1997; 21 (4): 243-8.
6. Davies AM, Grimer R. The penumbra sign in subacute osteomyelitis. *Eur Radiol* 2005; 15 (6): 1268-70.
7. Hamdy RC, Lawton L, Carey T, Wiley J, Marton D. Subacute hematogenous osteomyelitis: are biopsy and surgery always indicated? *J Pediatr Orthop* 1996; 16 (2): 220-3.
8. Moyikoua A, Mavoungou G, Ntsiba H. Subacute osteomyelitis in adults. Apropos of 3 cases. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2000; 86 (5): 498-502.
9. Auh JS, Binns HJ, Katz BZ. Retrospective assessment of subacute or chronic osteomyelitis in children and young adults. *Clin Pediatr (Phila)* 2004; 43 (6): 549-55.
10. Ledermann HP, Morrison WB. Differential diagnosis of pedal osteomyelitis and diabetic neuroarthropathy: MR Imaging. *Semin Musculoskelet Radiol* 2005; 9 (3): 272-83.
11. Moschovi M, Trimis G, Anastasopoulos J, Kanariou M, Raftopoulou A. Subacute vertebral osteomyelitis in a child with diabetes mellitus associated with Fusarium. *Pediatr Int.* 2004; 46 (6): 740-2.