

Reumatología clínica en imágenes

## Evolución tórpida tras fractura humeral proximal

### Poor progression after proximal humerus fracture

Antonio Jiménez-Martín<sup>a,\*</sup>, Francisco Javier Santos-Yubero<sup>a</sup>, Laura Madrigal-Cortés<sup>b</sup> y Santiago Pérez-Hidalgo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital FREMAP Sevilla, Sevilla, España

<sup>b</sup> Servicio de Medicina Interna, Hospital FREMAP Sevilla, Sevilla, España

#### Introducción

La osteosíntesis humeral proximal no está exenta de complicaciones (45%<sup>1</sup>). La infección presenta una frecuencia del 0-4%<sup>2,3</sup>. Nuestro objetivo es constatar un caso de osteomielitis, tras osteosíntesis y revisar los tratamientos actuales.

#### Caso clínico

Varón, 54 años, hepatópata, alérgico a penicilina, que sufre fractura humeral proximal, con angulación cervicodiafisaria de 80° y ascenso troquiteriano de 11 mm. Se realiza osteosíntesis con placa Philos (Synthes®) (fig. 1). El paciente comienza la rehabilitación, con arco limitado (60° de abducción activa y 50° de flexión anterior activa), fiebre y seroma en la herida (tamaño ecográfico: 25 × 12 mm), a los 2 meses y 22 días desde la intervención, precisando 2 limpiezas quirúrgicas y toma de cultivos/antibiograma.

#### Diagnóstico

Osteomielitis humeral proximal grado IV B de Cierny-Mader<sup>4</sup>, por *Staphylococcus coagulasa* negativo. El antibiograma indicaba sensibilidad a penicilina, cefotaxima, eritromicina, tetraciclina, levofloxacino, vancomicina y cotrimoxazol. Hipercaptación gammagráfica (fig. 2).

#### Evolución

Dado el agente patogénico, clínica y aumento de velocidad de sedimentación globular (VSG: 140 mm/h), retiramos el material y colocamos un espaciador cementado con gentamicina (fig. 3). Se instaura posquirúrgicamente clindamicina por vía intravenosa (i.v.). El paciente estuvo los 3 primeros meses posquirúrgicos con antibioterapia por vía oral (v.o.): levofloxacino 500 mg 1/24 h v.o. y rifampicina 600 mg 1/24 h v.o. (considerando la sensibilidad del



**Figura 1.** Osteosíntesis con placa y tornillos. Obsérvese la imposibilidad de corrección de la angulación inicial cervicodiafisaria, lo que empeoraría el arco móvil y predispondría a pseudoartrosis.

patógeno y la alergia del paciente a la penicilina). A los 6 meses desde la intervención la infección se controla (VSG: 17 mm/h), con arco de 100° (flexión anterior/abducción activas). El paciente rehusó retirarse el espaciador. Al año posquirúrgico, la infección sigue controlada, con arco similar.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: antonio.jimenez10@hotmail.com (A. Jiménez-Martín).

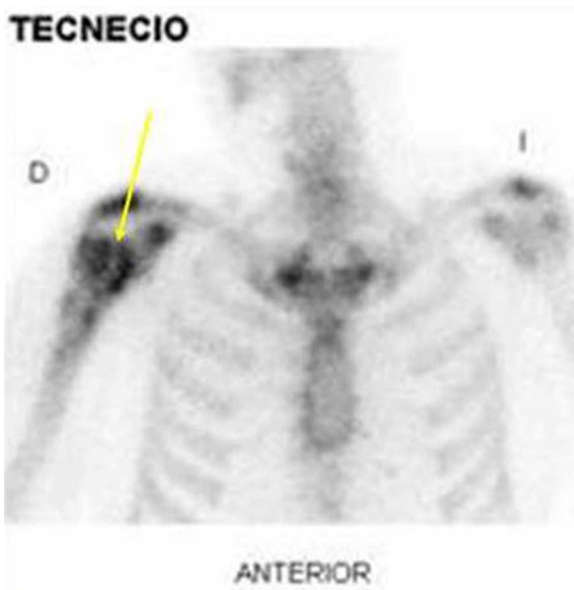


Figura 2. Hipercaptación gammagráfica en húmero proximal derecho.



Figura 3. Imagen radiológica del espaciador ya colocado y centrado en altura respecto a la glena.

## Discusión

Athwal et al.<sup>1</sup> recomienda 3,3 lavados para erradicar la infección, consiguiendo 53 puntos en la escala *American Shoulder and Elbow Surgeons* (ASES), pero con recurrencias del 50%<sup>5</sup>. Seitz et al.<sup>6</sup> recomiendan retirar el material, colocar un espaciador con antibióticos y artroplastia (aunque un 33,3%<sup>3</sup> de los pacientes rechazan la artroplastia). Los espaciadores mejorarían la escala VAS (8,4 a 0,5 puntos), flexión anterior (65 a 110°) y escala ASES (16 a 74 puntos)<sup>3</sup>. Themistocleous et al.<sup>7</sup> mantiene el espaciador, erradicando el 81,8% de osteomielitis con resultados del test *Disabilities of Arm, Shoulder and Hand* (DASH) de 37,5 puntos. Stine et al.<sup>8</sup> los mantienen si hay comorbilidad asociada, aunque controlando la función renal, por el riesgo de insuficiencia<sup>3,9</sup>.

En conclusión, en los casos de osteomielitis humeral, la colocación de un espaciador cementado sería un tratamiento eficaz para controlar la infección.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Bibliografía

1. Athwal GS, Sperling JW, Rispoli DM, Cofield RH. Acute deep infection after surgical fixation of proximal humeral fractures. *J Shoulder Elbow Surg.* 2007;16:408-12.
2. Smith AM, Mardones RM, Sperling JW, Cofield RH. complications of operatively treated proximal humeral fractures. *Early J Shoulder Elbow Surg.* 2007;16:14-24.
3. Coffey MJ, Ely EE, Crosby LA. Treatment of glenohumeral sepsis with a commercially produced antibiotic-impregnated cement spacer. *J Shoulder Elbow Surg.* 2010;19:868-73.
4. Cierny 3rd G, Mader JT, Penninck JJ. A clinical staging system for adult osteomyelitis. *Clin Orthop Relat Res.* 2003;414:7-24.
5. Loebenberg MI, Zuckerman JD. An articulating interval spacer in the treatment of an infected total shoulder arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg.* 2004;13:476-8.
6. Seitz Jr WH, Damacen H. Staged exchange arthroplasty for shoulder sepsis. *J Arthroplasty.* 2002;17 4 Suppl. 1:36-40.
7. Themistocleous G, Zalavras C, Stine I, Zachos V, Itamura J. Prolonged implantation of an antibiotic cement spacer for management of shoulder sepsis in compromised patients. *J Shoulder Elbow Surg.* 2007;16:701-5.
8. Stine IA, Lee B, Zalavras CG, Hatch 3rd G, Itamura JM. Management of chronic shoulder infections utilizing a fixed articulating antibiotic-loaded spacer. *J Shoulder Elbow Surg.* 2010;19:739-48.
9. Dovas S, Liakopoulos V, Papatheodorou L, Chronopoulou I, Papavasilou V, Atmatzidis E. Acute renal failure after antibiotic-impregnated bone cement treatment of an infected total knee arthroplasty. *Clin Nephrol.* 2008;69:207-12.