

TRATAMIENTO DE LA OSTEOMIELITIS CRÓNICA: ¿Algo nuevo?

Reconstrucción del calcáneo con fijación externa circular.

Joan I. Sugrañes¹, Laura Soria², Daniel Pérez-Prieto³, Gemma Gonzalez-Lucena³, Manel Fa¹

1 – Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona), 2 – Centro Médico Teknon (Barcelona), 3 – Hospital del Mar (Barcelona)

Objetivo

Valorar alternativas quirúrgicas en el tratamiento de una paciente afecta de osteomielitis crónica de calcáneo con importante defecto óseo y mal estado de las partes blandas circundantes.

Primer Caso

Presentamos el caso de una paciente de 34 años de edad afecta de diabetes mellitus de largo tiempo de evolución con antecedentes de retinopatía diabética intervenida en múltiples ocasiones y trasplante renal por enfermedad renal asociada a la diabetes. Ya había sido diagnosticada de pie de Charcot previamente.

Posteriormente, la paciente había sufrido 3 episodios de infección aguda en el pie derecho siendo sometida a desbridamientos quirúrgicos siendo finalmente diagnosticada de osteomielitis del calcáneo con rápida destrucción del mismo. Los microorganismos iniciales obtenidos en las muestras fueron *S. Aureus* y *S. Gondii*.

Presentaba además un granuloma en cara medial, secuela de dichos desbridamientos. En las radiografías iniciales nos encontramos una destrucción ósea del retropié y una incapacidad para bipedestar con el tobillo afecto a 90º.

Técnica quirúrgica

Se planteó realizar un manejo quirúrgico en varias fases.

Inicialmente se decidió realizar un nuevo desbridamiento del calcáneo con la intención de eliminar focos latentes de infección observándose intraoperatoriamente afectación del astrágalo. Se procedió al desbridamiento según la técnica Egg-Shell en la cual se intenta mantener una “cáscara” de cortical sana eliminando la máxima cantidad de tejido desvitalizado (tanto óseo como blando) hasta dejar un lecho sangrante.

El defecto fue rellenado inicialmente mediante cemento impregnado de Vancomicina y Gentamicina a modo de espaciador y finalmente se procedió a la colocación de un fijador externo circular. A su vez, la colocación de un fijador circular nos permitió el control del equinismo que presentaba la paciente previamente.



Transcurridos 4 meses de la primera intervención se procede a la retirada del fijador externo e inicio de la carga. En las radiografías de control se aprecia un gran defecto óseo en la zona del retropié y signos de anquilosis del tobillo a 90º.

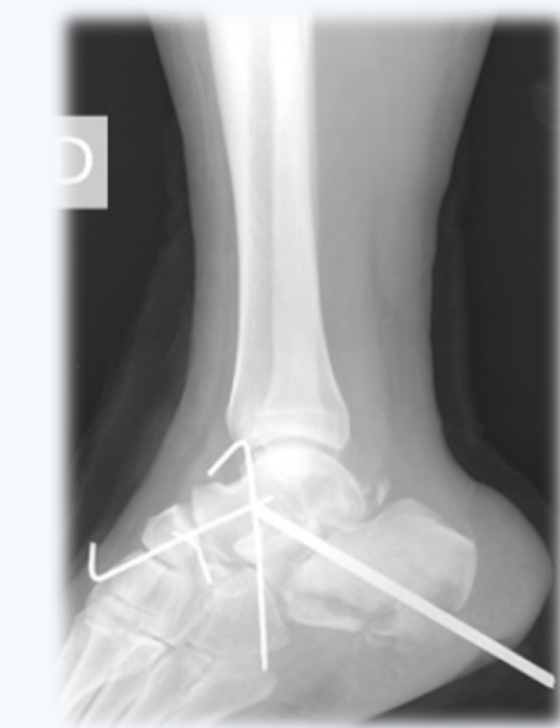
En una segunda fase quirúrgica, y tras estar 6 meses sin tratamiento antibiótico, consensuando con el equipo de infecciosas una ausencia de infección activa, se procedió a la retirada del cemento colocado (similar a una técnica de Masquelet) y relleno del defecto con una combinación de sustitutivo óseo con antibiótico y autoinjerto mediante técnica RIA de fresado endomedular del fémur ipsilateral de la paciente. Las muestras para microbiología resultaron negativas.

Seguimiento

Transcurridos 6 meses de la segunda intervención, y tras la realización de nuevas radiografías, se puede sospechar la reabsorción parcial del autoinjerto colocado previamente; se aprecia también una progresión de la anquilosis del tobillo.

Clínicamente la paciente presentaba una capacidad para la bipedestación correcta y deambulación sin soporte. Las heridas habían cerrado sin secuelas y no había signos clínicos ni analíticos de persistencia de la infección.

Segundo Caso



El segundo paciente es un varón de 38 años que tras sufrir una precipitación de 10 metros 3 años antes intervenido con resultado de una pseudoartrosis séptica del calcáneo derecho con *P. Mirabilis* y *E. Coli* como agentes causantes.

Se procedió al desbridamiento extenso de la zona e intento de artrodesis mediante injerto del peroné ipsilateral; en las muestras intraoperatorias se obtuvo un *P. Mirabilis* y una *P. Aeruginosa*. Se inició antibioterapia acorde con los gérmenes.

Pasados 6 meses de la cirugía se objetiva mediante pruebas complementarias un fracaso de la artrodesis con nuevas muestras positivas para *P. Aeruginosa* multirresistente.

Técnica quirúrgica

Se planteó también una cirugía en varias fases.

Inicialmente se realizó un desbridamiento exhaustivo tipo Egg-Shell del calcáneo u astrágalo conservando las corticales y eliminando el máximo de tejido desvitalizado posible. Se rellenó el defecto con cemento impregnado de Vancomicina y Gentamicina al que, posteriormente, se le añadió Colistina tópica (en una nueva intervención) dirigida a la *P. Aeruginosa* que salió nuevamente en los cultivos. Se reforzó mediante 2 agujas de Kirshner cruzadas.

En un segundo tiempo, transcurridos 10 meses desde la intervención inicial, se procedió a la retirada del espaciador de cemento con una pseudomembrana generada en correcto estado y sin hallazgos intraoperatorios sugestivos de infección. Se procedió a la colocación de un fijador externo circular con 3 pines a tibia, 3 AK a calcáneo y 3 AK a metatarsianos para corrección de la deformidad. Se colocó finalmente autoinjerto obtenido mediante fresado de canal femoral contralateral (técnica RIA) y una pequeña cantidad (15cc) de sulfato cálcico impregnado con Vancomicina y Gentamicina.

Transcurridos 6 meses de la intervención se procedió a la retirada del fijador y colocación de clavo retrógrado de artrodesis.

Seguimiento

Transcurridos 12 meses de antibioterapia supresora mediante Ciprofloxacino el paciente se encuentra deambulando autónomamente en carga con ayudas puntuales de un bastón y sin precisar analgesia. Los parámetros analíticos de infección/inflamación se encuentran en rango normal de valores.

Conclusión

La osteomielitis del calcáneo es una patología de difícil manejo, sin disponibilidad de protocolos establecidos en la actualidad. El desbridamiento sigue siendo el pilar central del tratamiento siendo muchas veces el desbridamiento convencional ineficaz y siendo necesaria la realización de múltiples procedimientos. La técnica de desbridamiento tipo Egg-Shell en combinación con la fijación circular externa pueden combinarse para lograr tanto la eliminación de la infección como para corrección de deformidades previas y potenciales del paciente en el contexto de la técnica quirúrgica.

Bibliografía

Xu L, Yu B, Hu YJ, Ni GX. **Eggshell-like debridement and calcaneal reconstruction for managing recurrent calcaneal osteomyelitis concomitant with foot deformity: A case report.** January 2016. International Journal of Clinical and Experimental Medicine. 9(12):23707-23712
Qin CH, Zhou CH, Ren Y, Cheng GY, Zhang HA, Fang J, Tao R. **Extensive eggshell-like debridement technique plus antibiotic-loaded calcium sulphate for one-stage treatment of chronic calcaneal osteomyelitis.** Foot Ankle Surg. 2020 Aug;26(6):644-649.

