



## Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología

[www.elsevier.es/rot](http://www.elsevier.es/rot)



### NOTA CLÍNICA

# Artrodesis tibiotalcalcánea con clavo retrógrado cementado con antibiótico en rescate de osteosíntesis infectada de tobillo

M. Herrera-Pérez<sup>a,b,\*</sup>, J. Boluda-Mengod<sup>b</sup>, M.J. Gutierrez-Morales<sup>b</sup> y J.L. Pais-Brito<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de La Laguna, Tenerife, España

<sup>b</sup> Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitario de Canarias, Tenerife, España

Recibido el 28 de noviembre de 2016; aceptado el 18 de abril de 2017

#### PALABRAS CLAVE

Fractura de tobillo;  
Osteomielitis;  
Artrodesis tibiotalcalcánea;  
Clavo cementado

#### KEYWORDS

Ankle fracture;  
Osteomyelitis;  
Tibiotalcalcaneal arthrodesis;  
Bone cement

**Resumen** La artrodesis tibiotalcalcánea es un procedimiento de rescate efectivo en casos de artrosis combinada de tobillo y subastragalina así como en deformidades severas multiplanares y graves destrucciones articulares del retropié. Mención especial merece la indicación de este procedimiento en casos de pérdida ósea, especialmente astragalina, secundaria a cirugías previas fallidas o como secuela de infección ósea, constituyendo muchas veces la única forma de conseguir un pie plantígrado y un tobillo estable e indoloro. Presentamos un caso de fractura de tobillo en paciente con morbilidad asociada y múltiples complicaciones tras la osteosíntesis, en el que la artrodesis tibiotalcalcánea con clavo retrógrado cementado con antibiótico ha conseguido un resultado final satisfactorio.

© 2017 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

#### Tibiotalcalcaneal fusion with a cemented coated retrograde nail as a salvage procedure for infected ORIF of the ankle

**Abstract** Tibiotalcalcaneal arthrodesis is an effective salvage procedure in cases of combined ankle and subtalar osteoarthritis as well as severe multiplanar deformities and severe joint destruction of the hindfoot. Special mention should be made of this procedure in cases of bone loss, especially from the talus, secondary to failed previous surgeries or bone infection, often being the only way to achieve a stable and painless foot and ankle. We present a case of ankle fracture in a patient with associated morbidity and multiple complications following osteosynthesis, in which tibiotalcalcaneal arthrodesis with cemented with antibiotic coated retrograde nail has achieved a satisfactory final result.

© 2017 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [herrera42@gmail.com](mailto:herrera42@gmail.com) (M. Herrera-Pérez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recot.2017.04.004>

1888-4415/© 2017 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Introducción

Las fracturas de tobillo representan aproximadamente el 10-15% del total de fracturas, siendo las más frecuentes del miembro inferior<sup>1,2</sup>. Además se encuentran entre las fracturas que más a menudo se tratan de forma quirúrgica, por los buenos resultados uniformemente obtenidos, si bien las fracturas estables o aquellas inestables en pacientes con comorbilidad significativa pueden tratarse de forma conservadora<sup>3,4</sup>. Respecto a las complicaciones, autores de nuestro país publican que el porcentaje de las mismas oscila del 5-40% según la población investigada<sup>5</sup>, y han sido identificados factores de riesgo como diabetes mellitus, neuropatía periférica, insuficiencia vascular periférica, hábito tabáquico, abuso de alcohol y uso de inmunosupresores, entre otros<sup>6-8</sup>. Dentro de las complicaciones del tratamiento quirúrgico, la infección profunda es la más temida, no solo por la morbilidad añadida sino también por el importante aumento de consumo de recursos materiales e incremento del gasto económico<sup>7</sup>.

Presentamos el caso de una paciente diabética y nefrótica con infección quirúrgica secundaria a fractura abierta de tobillo, tratada satisfactoriamente mediante artrodesis con clavo retrógrado de tobillo cementado con antibiótico.

## Caso clínico

Paciente mujer de 67 años de edad, diabética con polineuropatía periférica y nefropatía (insuficiencia renal crónica en diálisis) que ingresa en nuestro centro tras sufrir caída accidental con resultado de fractura luxación bimalleolar abierta grado I de tobillo izquierdo (herida de 1 cm en cara medial). De urgencia se procede a instaurar la profilaxis antibiótica y al lavado quirúrgico adecuados, tratándose mediante osteosíntesis con placa tercio de caña en maléolo peroneal, tornillo de esponjosa de rosca distal en maléolo tibial y fijación tibioperonea mediante un tornillo, con buen resultado postoperatorio. Tras correcta cicatrización de la herida medial y ausencia de complicaciones, se permite a las 12 semanas una carga parcial de 20 kg con ortesis de marcha. A la semana de la carga, acude al Servicio de Urgencias, refiriendo enrojecimiento del tobillo y deformidad indolora del mismo. La radiología muestra en esta fase una pérdida de reducción con destrucción de la articulación (fig. 1). Con la sospecha de infección profunda vs. artropatía de Charcot, se realiza biopsia percutánea con resultado positivo en 4 muestras para *S. aureus*. Con el diagnóstico de osteomielitis secundaria, se interviene quirúrgicamente, evidenciando desaparición de más del 50% del cartilago astragalino así como fragmentación y signos macroscópicos de osteítis en maléolo peroneal, por lo que se procede a exéresis del maléolo, desbridamiento agresivo e interposición de espaciador de cemento con gentamicina en la articulación tibiaastragalina, al que añadimos 2 g de vancomicina, según el resultado del antibiograma. Asimismo, se comienza con vancomicina intravenosa ajustada a la función renal durante 6 semanas.

En la evolución, la paciente presenta una descompensación cardíaca y renal, siendo valorada por la Unidad de Intensivos e ingresada en dicha Unidad durante 2 semanas. Posteriormente, una vez descartada la cirugía definitiva

(artrodesis tibiaastragalina) por la morbilidad de la paciente agravada en el ingreso, es dada de alta con el espaciador de cemento con intención definitiva además de antibioterapia vía oral (levofloxacino 500 mg/24 h), presentando normalización de reactantes de fase aguda y ausencia de signos clínicos de infección tras la primera visita en consultas a las 6 semanas.

A los 2 meses del alta y de nuevo al comenzar carga parcial con ortesis, la paciente recae presentando úlcera medial y supuración activa por la misma, con imagen radiológica de rotura del espaciador (fig. 2). Ante esta nueva situación, se le plantea la amputación infrageniana reglada, pero la paciente y familiares la rechazan. Ante las distintas posibilidades, y con la intención de estabilizar el miembro y tratar la infección al mismo tiempo, se realiza mediante abordaje posterior transaquileo de tobillo (por el mal estado de las partes blandas en cara anterior y lateral de tobillo), un nuevo desbridamiento, con acortamiento del miembro e implante de clavo retrógrado tibiototalcalcáneo modelo Expert-HAN® (DePuy-Synthes, España) cubierto de cemento con antibiótico (gentamicina + vancomicina + tobramicina, ver el apartado «Técnica quirúrgica») (fig. 3).

Tras nueva terapia intravenosa específica consistente en meropenem + linezolid, la paciente evoluciona satisfactoriamente con cicatrización de las heridas y desaparición de la úlcera, siendo dada de alta con antibioterapia oral (septrim Forte, un comprimido cada 24 h). En último control, a los 9 meses de la intervención, la paciente está asintomática, con normalización de los reactantes de fase aguda, cicatrización de heridas y signos radiológicos de fusión tibiototalcalcánea, caminando con ayuda de una muleta, sin dolor, y compensando el acortamiento del miembro con un alza (fig. 4).

## Técnica quirúrgica

Para determinar los antibióticos a utilizar, además de hacer una nueva toma de cultivos prequirúrgica, se deben revisar todos los cultivos positivos que ha presentado desde el inicio y emplear los antibióticos necesarios para cubrir todos los gérmenes aislados. En cuanto a las características de los antibióticos es fundamental que no sean termosensibles, y se prefiere presentaciones en polvo frente a líquido. La dosis adecuada de antibiótico global se recomienda entre 3,6 y 8 g de antibiótico por cada 40 g de polimetilmetacrilato, para tener propiedades terapéuticas y para no alterar las propiedades del cemento<sup>9,10</sup>. En este caso utilizamos 40 g de polimetilmetacrilato Hi-Fatigue G Bone Cement (Zimmer®) que incluye 0,9 g de sulfato de gentamicina (0,55 g de gentamicina base), a la que añadimos 2,5 g de vancomicina y 1,5 g de tobramicina. Realizamos la preparación sobre el recipiente introduciendo en primer lugar el polvo del cemento, posteriormente el antibiótico en polvo y se mezcla, para después añadir el antibiótico en líquido y por último el líquido del cemento. Posteriormente se realiza el mezclado según técnica habitual pero se recomienda no usar vacío<sup>10</sup>. La mezcla se introduce en un tubo de silicona esterilizado (de 2 mm de grosor superior al clavo a emplear) mediante la pistola de cemento, dejando salir el aire inicialmente por el extremo opuesto del tubo y al llegar el cemento a este se coloca un dedo para evitar su salida (fig. 3). Después

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8803184>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8803184>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)