

# Método simplificado para el tratamiento de la osteomielitis de la articulación esternoclavicular

Joseph D. Whitlark, MD, RVT, Joseph A. Kirollos y Spencer M. Jackson, BA, BS

División de Cirugía Torácica, Lenoir Memorial Hospital, Kinston, Carolina del Norte; Universidad de Stanford, Stanford, California; y la Universidad de Carolina del Este, Greenville, Carolina del Norte

La osteomielitis de la articulación esternoclavicular es un problema raro pero desafiante. Suele tratarse mediante resección y colgajo muscular. Presentamos un caso que fue tratado con resección en un solo tiempo tanto de la articulación esternoclavicular como de parte del esternón seguida de implantación de perlas de sulfato de calcio impregnadas con antibiótico y cierre primario sin colgajo muscular. Una sola etapa

La artritis séptica bacteriana de la articulación esternoclavicular es, afortunadamente, rara y comprende un pequeño porcentaje de todos los casos de artritis infecciosa. [1–7]. Sin embargo, los casos pueden ser difíciles de tratar y pueden involucrar varias especialidades diferentes, incluidos cirujanos torácicos, ortopédicos y plásticos. Aunque los pacientes pueden ser tratados de forma conservadora solo con antibióticos [2, 4], a menudo se requiere manejo quirúrgico. Las técnicas quirúrgicas estándar incluyen resección en una etapa con cierre sobre drenajes [1, 3], resección en una sola etapa con colgajo muscular inmediato y cierre [4–7], y resección con una herida abierta y manejo intensivo de la herida seguido de un cierre de colgajo muscular por etapas en una fecha posterior [7]. Presentamos el éxito de una técnica quirúrgica de resección en un solo tiempo seguida de implantación de perlas de sulfato de calcio impregnadas con antibióticos y cierre primario sin colgajo muscular.

## Técnica

Nuestro paciente era un hombre de 57 años con diabetes mellitus de larga evolución que presentaba enfermedad vascular periférica y heridas diabéticas infectadas con meticilino-resistentes. *estafilococo aureus* en ambas extremidades inferiores, lo que resultó en amputaciones bilaterales por debajo de la rodilla en el pasado. Un año después de su última amputación por debajo de la rodilla, fue hospitalizado con insuficiencia renal aguda complicada con insuficiencia cardíaca congestiva. Requirió la inserción de un catéter de diálisis en la vena yugular interna derecha para hemodiálisis. Tras dos sesiones de hemodiálisis mejoró su función renal y se retiró el catéter a los 17 días de su inserción. Aproximadamente 2 semanas después del alta, se detectó hinchazón en el área esternoclavicular derecha cerca del sitio de su catéter de hemodiálisis anterior. El paciente tenía un

Aceptado para su publicación el 7 de agosto de 2015.

Dirija la correspondencia a la afiliación actual del Dr. Whitlark, División de Cirugía Torácica, Centro Médico Mount Nittany, 1800 E Park Ave, State College, PA 16803; Email: [jwhitlark@hotmail.com](mailto:jwhitlark@hotmail.com).

el desbridamiento con resección por osteomielitis de la articulación esternoclavicular y el cierre primario con perlas de sulfato de calcio impregnadas con antibióticos pueden ser una opción cuando se trata de este difícil problema clínico.

(Ann Thorac Surg 2016;101:1211–2)  
2016 por La Sociedad de Cirujanos Torácicos

leucocitosis de 14.100/μL y mostró hinchazón y fluctuación evidentes del área esternoclavicular derecha. Una tomografía computarizada mostró destrucción del hueso en la articulación esternoclavicular derecha, y fue ingresado en el hospital y se le administró vancomicina por vía intravenosa.

Dos días después del ingreso del paciente, se realizó desbridamiento radical de la articulación esternoclavicular derecha a través de una incisión de 13 cm. Se resecaron ocho centímetros de la clavícula medial además de porciones del manubrio y el esternón. Había una gran cantidad de pus debajo de la clavícula medial y la cabeza clavicular. Después de llegar al tejido sano, se mezcló sulfato de calcio (Biocomposites, Ltd, Staffordshire, Inglaterra) con vancomicina y gentamicina y se dejó reposar en un molde para formar perlas, que luego se implantaron en la herida. Estas perlas de sulfato de calcio rellenaron muy bien el defecto y la herida se cerró principalmente sin drenaje (Figura 1). Durante unos días después de la cirugía, el paciente tuvo drenaje seroso, que se resolvió. Se mantuvo con antibióticos intravenosos durante otros 12 días y luego se le dio de alta con trimetoprim-sulfametoxazol por vía oral durante 2 semanas. Los cultivos intraoperatorios crecieron resistentes a la meticilina *S. aureus*.

El paciente continuó mejorando y su función renal se mantuvo estable. No tenía limitaciones funcionales y hacía ejercicio con pesas en un gimnasio 3 meses después de la cirugía, sin dolor en el hombro. No ha tenido evidencia de infección recurrente en 18 meses.

## Comentario

La artritis séptica bacteriana de la articulación esternoclavicular representa menos del 1% de la artritis séptica en los informes

El Dr. Whitlark revela una relación financiera con Biocomposites, Ltd.



Figura 1. Fotografía intraoperatoria de microesferas de antibiótico colocadas antes de cerrar la incisión tras la resección de la articulación esternoclavicular derecha.

casos [1]. La afectación de la clavícula, el manubrio y el esternón requiere un manejo quirúrgico agresivo y los antibióticos intravenosos por sí solos no darán como resultado la resolución. Los diversos escenarios de manejo incluyen aspiración simple, incisión con drenaje [3], resección agresiva con cierre inmediato del colgajo muscular[4-7], y resección inicial con cuidado agresivo de la herida, incluido el uso de terapia de herida con presión negativa con cierre de colgajo muscular por etapas [7].

El sulfato de calcio 100 % puro sintetizado en laboratorio está aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos para su uso en lugares infectados y es un excelente "relleno de espacios muertos".

Se ha documentado que la implantación de microesferas cargadas con antibiótico logra altos niveles locales de antibiótico. Las perlas se reabsorben por completo y, por lo tanto, no es necesario retirarlas. Eso se presta bien para el manejo de infecciones de la articulación esternoclavicular debido al espacio muerto creado por la resección. La elución de los antibióticos localmente puede durar semanas. La reabsorción de las perlas con elución de los niveles de antibiótico no da como resultado niveles detectables de los antibióticos en suero. Se han reconstituido varios antibióticos y combinaciones, así como agentes antifúngicos, con el sulfato de calcio purificado. No se han observado aumentos en los niveles de calcio sérico. No hemos visto este tratamiento utilizado con infecciones de la herida del esternón.

Llegamos a la conclusión de que una resección única con cierre primario sobre perlas de sulfato de calcio impregnadas con antibióticos y una terapia antibiótica sistémica limitada parece proporcionar un ahorro significativo de costos y puede resultar en una excelente respuesta clínica. Esta es otra opción en el tratamiento de un problema clínico raro pero difícil.

### Referencias

1. Nusselt T, Klinger H, Freche S, Schultz W, Baums MH. Manejo quirúrgico de la artritis séptica esternoclavicular. *Arch Orthop Trauma Surg* 2011; 131:319-23.
2. Womack J. Artritis séptica de la articulación esternoclavicular. *J AmBoard Fam Med* 2012;25:908-12.
3. W árabe, Khadrugui I, Echave - V, Deshaies A, Sirois C, Sirois M. Manejo quirúrgico de la infección de la articulación esternoclavicular. *Eur J Cardiothorac Surg* 2011;40:630-5.
4. Muesse J, Blackmon S, Ellsworth W, Kim M. El tratamiento de la osteomielitis de la articulación esternoclavicular con desbridamiento y resección diferida con cobertura de colgajo muscular mejora los resultados. *Surg Res Pract* 2014;2014:747315.
5. Song H, Guy S, Kaiser L, Shrager J. Presentación actual y tratamiento quirúrgico óptimo de las infecciones de la articulación esternoclavicular. *Ann Thorac Surg* 2002; 73: 427-31.
6. Carlos G, Kessler K, Coleman J, Broderick L, Turrentine M, Brown J. Manejo quirúrgico agresivo de las infecciones de la articulación esternoclavicular. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1997;113:242-7.
7. Burkhart H, Deschamps C, Allen M, Nichols F, Miller D, Pairolero P. Manejo quirúrgico de infecciones de la articulación esternoclavicular. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2003;125:945-9.