CASO CLÍNICO

Fractura periprotésica de hombro

Periprosthetic shoulder fracture

Carlos Mangino-Rivas, Francisco M. Otero-Ortiz y Alfonso Galán-Jáuregui*

Servicio de Ortopedia y Traumatología, Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, Secretaría de Salud, Ciudad de México, México

Resumen

Las fracturas periprotésicas del hombro son poco comunes, son la tercera en frecuencia después de las fracturas periprotésicas de cadera y rodilla. Sin embargo, con el uso cada vez más frecuente de estas prótesis en pacientes mayores, se espera que su incidencia aumente. Por ello, es esencial saber cómo manejar estas complicaciones. En este reporte se presenta el caso de una paciente con antecedentes de artritis reumatoide que se sometió a una artroplastia anatómica bipolar de hombro a los 48 años. Posteriormente, a los 62 años, sufrió una caída que resultó en una fractura periprotésica de hombro. Se realizó reducción abierta y osteosíntesis de la fractura periprotésica humeral derecha con una placa LCP 4.5, fijada con dos supercables y alambre. A un año de la fractura, la paciente logró recuperar completamente el rango de movimiento. Se presenta este caso para ilustrar el manejo exitoso de una fractura periprotésica con conservación del implante, logrando excelentes resultados funcionales y radiográficos.

Palabras clave: *Reporte de caso. Fractura. Periprotésica. Hombro. Prótesis de hombro.*

Abstract

Periprosthetic shoulder fractures are rare, being the third most frequent after periprosthetic hip and knee fractures. However, with the growing use of these prostheses in elderly patients, the trend is for their frequency to increase, and therefore, knowing how to manage these complications is essential. In this case report, we present a female patient with a history of rheumatoid arthritis, who underwent an anatomical bipolar shoulder arthroplasty at 48 years old. Later, at 62, after a fall, she presented with a periprosthetic shoulder fracture. Therefore, an open reduction and osteosynthesis of the right humeral periprosthetic fracture with an LCP 4.5 plate, secured with two super cables and wire, was performed. She progressed with full range of motion one year after the fracture. This case is presented to show how a periprosthetic fracture was managed with implant retention, resulting in excellent functional and radiographic outcomes.

Keywords: *Case report. Fracture. Periprosthetic. Shoulder. Shoulder prosthesis.*

***Correspondencia:**
Carlos Mangino-Rivas
E-mail: carlosmangino@hotmail.com

Fecha de recepción: 07-05-2026
Fecha de aceptación: 25-05-2026
DOI: 10.24875/AMH.26000025

Disponible en internet: 03-08-2026
An Med ABC. 2026;71(Supl 1):53-57
www.analesmedicosabc.com

0185-3252 / © 2026 Asociación Médica del Centro Médico ABC. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Introducción

Las fracturas periprotésicas de hombro son complicaciones poco frecuentes, ocurriendo de manera postoperatoria en 1-3% de todos los casos[1,2], siendo menor el riesgo en artroplastía anatómica que en reversa[2,3]. Sin embargo, la creciente popularidad en el uso de la artroplastía de hombro, especialmente la reversa[1,2], ha incrementado también el número total de fracturas periprotésicas de hombro.

Con ambos números en crecimiento, es relevante recalcar la importancia para identificar y tratar de manera adecuada estas fracturas[3,4]. Actualmente, existen muchas clasificaciones de fracturas periprotésicas, especialmente de las de húmero. Como es el caso en fracturas periprotésicas de rodilla y de cadera, en este tipo de fracturas también se debe adecuar el tratamiento a cada tipo de fractura y paciente[3-5], incluyendo tratamiento conservador, reducción abierta y osteosíntesis o revisión, y recambio de implantes. Incluso, se han descrito técnicas diferentes con buenos resultados, aunque con muy pequeñas poblaciones[6-9]. En cuanto a los resultados, en la literatura se reportan con porcentajes de éxito de unión de fractura de 88-100%[1,2,4,10], con tiempos de consolidación de [2-8] meses[3-5].

Con todo lo anterior en mente es que se presenta el siguiente caso clínico.

Presentación de caso

Se trata de una paciente de 71 años que acudió por primera vez a nuestro instituto en 1998, cuando tenía 44 años. Tenía antecedentes de artritis reumatoide con afectación poliarticular, diagnosticada en 1987, y se encontraba bajo tratamiento con diversos medicamentos antirreumáticos modificadores de la enfermedad. Se le realizó una artroplastia total de rodilla en ambas rodillas (rodilla derecha en 1999 y rodilla izquierda en 2000). Posteriormente, en 2003, debido al dolor y la limitación funcional del rango de movimiento del hombro (flexión de 80º, abducción de 70º, rotación externa de 10º, rotación interna de 10º y extensión de 15º), secundaria a osteoartritis glenohumeral derecha, se le realizó una artroplastia total de hombro primaria con una prótesis bipolar y vástago cementado. La cirugía transcurrió sin complicaciones, con hallazgos intraoperatorios de osteoartritis grado IV, aplanamiento de la cabeza humeral, hueso osteopénico y tendones del manguito rotador íntegros pero atróficos. La pérdida sanguínea fue de 200 cc. Evolucionó favorablemente durante el postoperatorio inmediato y fue dada de alta dos días después de la cirugía.

Se indicó inmovilización del hombro con cabestrillo durante 4 semanas, seguida de rehabilitación temprana. A los 2 meses del postoperatorio, presentaba un rango de movimiento de 95º en flexión, 85º en abducción, 10º en rotación externa, 10º en rotación interna y extensión completa. A los 6 meses, el rango era de 100º en flexión, 90º en abducción, 20º en rotación externa, 30º en rotación interna y extensión completa. Fue revalorada al año de la cirugía, manteniendo el mismo rango de movimiento. Continuó con ejercicios de fisioterapia en casa de manera irregular, sin una mejoría significativa.

Se le dio seguimiento anual para revisión de ambas prótesis de rodilla y del hombro derecho hasta 2017, cuando, durante un sismo, sufrió una caída con traumatismo directo en el hombro derecho. Presentó dolor, inflamación e incapacidad funcional, por lo que acudió al servicio de urgencias. Se le diagnosticó una fractura periprotésica del hombro derecho, clasificada como tipo B según Wright y Cofield (Fig. 1). El examen neurovascular distal fue normal y se indicó tratamiento quirúrgico.

Se realizó una reducción abierta y osteosíntesis con una placa LCP de 4.5 mm en el húmero derecho, fijada con dos supercables, alambres y tornillos. El abordaje fue posterior, exponiendo el nervio radial, el cual se encontraba contusionado y atrapado en el sitio de la fractura. Se liberó y protegió para evitar mayores daños. Se limpió el sitio de fractura, se verificó la estabilidad del implante y se procedió a reducir la fractura. Se usaron alambres para comprimir el sitio de fractura. La placa LCP de 4.5 mm se colocó y se fijó proximalmente con un supercable y distalmente con tornillos. El procedimiento se repitió con un tercer tornillo distal en la placa. Se irrigó la herida quirúrgica, se cerró por planos y se colocó un apósito estéril. Se tomaron radiografías de control (Fig. 2). La cirugía transcurrió sin incidentes, salvo la lesión del nervio radial. La pérdida sanguínea fue de 300 cc, y la paciente fue trasladada a hospitalización sin complicaciones.

El postoperatorio inmediato fue estable, requiriendo solo una unidad de concentrado eritrocitario. El examen neurovascular distal fue normal. La paciente fue dada de alta al tercer día postoperatorio en buen estado general. Se indicó inmovilización del hombro por 4 semanas. Las grapas se retiraron sin complicaciones a las 2 semanas. A las 4 semanas se le realizó un control radiográfico (Fig. 3), se retiró el inmovilizador y se inició rehabilitación.

A los tres meses del postoperatorio, acudió a consulta de seguimiento con evaluación clínica y

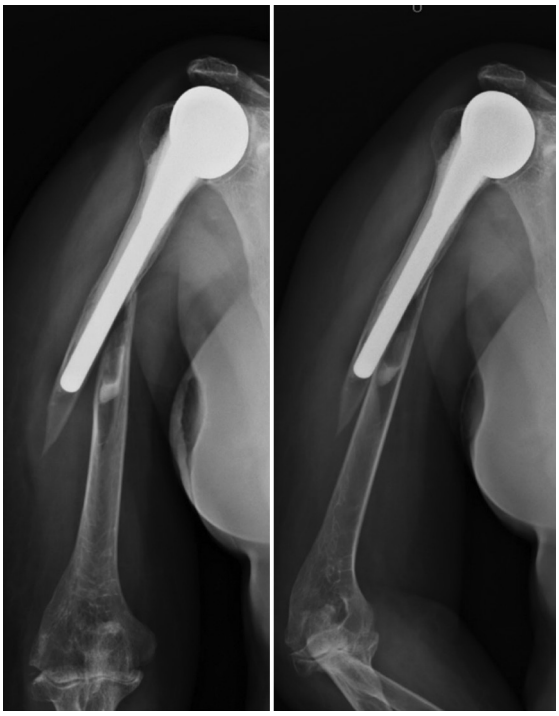


Figura 1. Radiografía anteroposterior y lateral de brazo derecho al momento del diagnóstico en el servicio de urgencias.

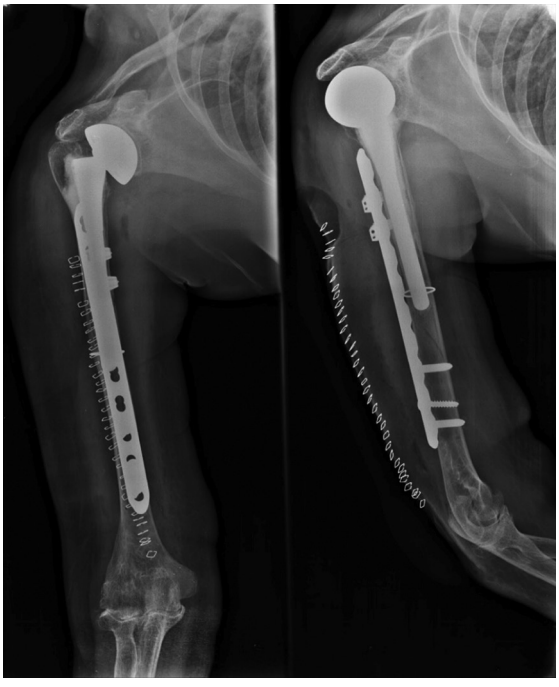


Figura 2. Control radiográfico anteroposterior y lateral en postoperatorio inmediato.

radiográfica. Presentaba el siguiente rango de movimiento: 50º de flexión, 40º de abducción, 10º de



Figura 3. Control radiográfico a las 4 semanas tras la operación.

rotación externa, 5º de rotación interna y 28º de extensión. A los seis meses, en seguimiento con radiografía de control (Fig. 4), su rango de movimiento fue 90º en flexión, 80º en abducción, 30º en rotación externa, 30º en rotación interna y 40º en extensión. Fue reevaluada al año de la cirugía con imagen radiográfica (Fig. 5) y evaluación clínica, donde solo se notó una mejoría de 10º en abducción, sin otros cambios. Se le dio seguimiento anual hasta 2022, pero no acudió a su última cita y no ha podido ser localizada desde entonces.

Discusión

Las fracturas periprotésicas alrededor del hombro son complicaciones poco frecuentes pero significativas tras una artroplastia de hombro. Suelen representar un reto debido a las consideraciones anatómicas particulares, el estado de los tejidos circundantes y las posibles complicaciones relacionadas con el propio implante. Al igual que en las fracturas periprotésicas de otras articulaciones, como la cadera o la rodilla, la



Figura 4. Control radiográfico a los 6 meses.

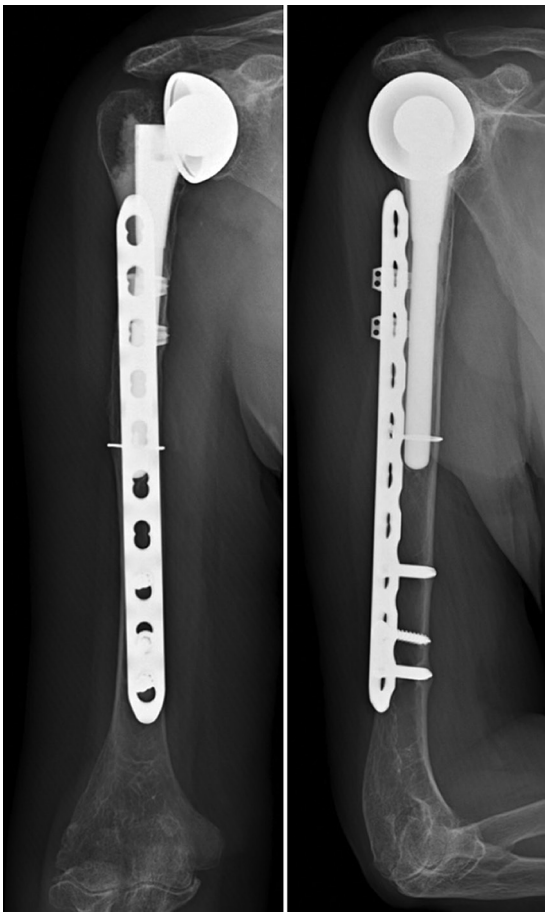


Figura 5. Control radiográfico al año.

experiencia y habilidad del cirujano son determinantes para elegir el abordaje terapéutico más adecuado y obtener los mejores resultados posibles.

En la literatura se han descrito diversas técnicas para tratar las fracturas periprotésicas del hombro, que incluyen desde el manejo conservador, reducción abierta con fijación interna[1,2], hasta la artroplastia de revisión[3-5]. La elección del tratamiento debe individualizarse según el tipo de fractura, la edad del paciente, las comorbilidades y el estado del implante[6,7].

En nuestro caso se decidió realizar una osteosíntesis en lugar de retirar o revisar la prótesis. Esta decisión se basó en varios factores, que se exponen a continuación.

Estado del implante primario

El vástago cementado estaba bien fijado, por lo que su retiro hubiera implicado un daño considerable al hueso y tejidos circundantes, así como una cirugía más extensa, mayor pérdida sanguínea, mayor tiempo quirúrgico y mayor riesgo de complicaciones. Por ello, se consideró más prudente conservar el implante y tratar la fractura con osteosíntesis, lo que permitió la consolidación ósea sin comprometer la estabilidad de la articulación protésica.

Resultados quirúrgicos y comparación con la literatura

Los resultados obtenidos en esta paciente fueron consistentes con lo reportado en la literatura médica. Estudios publicados muestran tasas de consolidación del 88 al 100% con el manejo adecuado, especialmente cuando se realiza reducción abierta y osteosíntesis[4,8-10]. En este caso, la consolidación ocurrió dentro de los 6 meses, lo cual es un tiempo habitual para casos similares[3-5]. Además, la paciente recuperó un rango funcional de movimiento que igualó o incluso superó el que tenía antes de la fractura, lo cual confirma el éxito del tratamiento. En algunos casos podría considerarse la artroplastia de revisión, especialmente si existe disfunción del manguito rotador, pérdida ósea masiva, inestabilidad importante o aflojamiento del implante. Sin embargo, en

nuestra paciente, el vástago humeral se encontraba estable y no se evidenció daño significativo en el manguito rotador, como lo demostró la recuperación funcional. Por ello, la revisión no fue necesaria y se optó por conservar la prótesis existente mediante osteosíntesis.

Consideraciones económicas y limitaciones institucionales

Un factor práctico en esta decisión fue la restricción presupuestaria frecuente en instituciones públicas. El optar por la osteosíntesis evitó los altos costos asociados a una cirugía de revisión, que habría implicado el uso de nuevos componentes protésicos, una hospitalización más prolongada y cuidados postoperatorios más complejos. Este abordaje no solo fue clínicamente adecuado, sino también costo-efectivo, tomando en cuenta los recursos limitados. Las instituciones públicas deben equilibrar resultados clínicos con consideraciones financieras, y saber que la osteosíntesis puede brindar excelentes resultados en pacientes como la nuestra puede ayudar a reducir costos sin comprometer la calidad del tratamiento.

Rehabilitación y recuperación postoperatoria

Tras la cirugía, la paciente siguió un programa estructurado de rehabilitación para recuperar la función y movilidad del hombro. Su rango de movimiento mejoró gradualmente, recuperando funcionalidad significativa de la articulación. Esto concuerda con lo reportado en la literatura[5,8,10], donde se reconoce que la rehabilitación es fundamental para asegurar una recuperación funcional completa. A los seis meses, la paciente ya presentaba casi una recuperación total, con solo ligeras limitaciones esperadas dadas la complejidad de la lesión y del procedimiento quirúrgico.

Conclusión

En conclusión, las fracturas periprotésicas del hombro representan un reto, pero pueden ser manejadas con éxito si se elige la estrategia quirúrgica adecuada. En este caso, la osteosíntesis proporcionó excelentes resultados tanto funcionales como radiográficos, permitiendo a la paciente recuperar la función del hombro sin necesidad de una revisión protésica. El proceso de toma de decisiones consideró múltiples factores, incluyendo las comorbilidades de la paciente, el estado del implante existente, la experiencia del equipo quirúrgico y las limitaciones institucionales. Este caso demuestra que, con una técnica quirúrgica adecuada y un manejo individualizado, es posible tratar con éxito muchas fracturas periprotésicas sin recurrir a la revisión del implante.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados. Debido a la naturaleza del estudio, no fue necesario el consentimiento informado individual. Se han seguido las recomendaciones éticas pertinentes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no se utilizó ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción ni la creación de contenido de este manuscrito.

Referencias

1. Schoch B, Mehta S, Namdari S. Surgical fixation of periprosthetic humerus fractures using an extension plate: surgical technique and report of 5 cases. JOT. 2017;31(12):e432-e435.
2. Thés A, Klouche S, de Tienda M, Bauer T, Hardy P. Cortical onlay strut allograft with cerclage wiring of periprosthetic fractures of the humerus without stem loosening: technique and preliminary results. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2017;27(4):553-7.
3. García-Fernández C, Lópiz-Morales Y, Rodríguez A, López-Durán L, Martínez FM. Periprosthetic humeral fractures associated with reverse total shoulder arthroplasty: incidence and management. Int Orthop. 2015;39:1965-9.
4. Brusalis CM, Taylor SA. Periprosthetic fractures in reverse total shoulder arthroplasty: current concepts and advances in management. Curr Rev Musculoskelet Med. 2020;13(4):509-19.
5. Novi M, Porcellini G, Donà A, Tarallo L, Micheloni G, Giorgini A, et al. A long-term follow-up of post-operative periprosthetic humeral fracture in shoulder arthroplasty. Geriatr Orthop Surg Rehabil. 2021;12:21514593211039908.
6. Andersen JR, Williams CD, Cain R, Mighell M, Frankle M. Surgically treated humeral shaft fractures following shoulder arthroplasty. JBJS. 2013;95(1):9-18.
7. Bohsali KI, Bois AJ, Wirth MA. Complications of shoulder arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 2017;99(3):256-69.
8. Gebrelul A, Green A, Schacherer T, Khazzam M. Periprosthetic humerus fractures: classification, management, and review of the literature. Ann Joint. 2018;3(49).
9. Otworowski M, Grzelecki D, Starszak K, Boszczyk A, Piorunek M, Kordasiewicz B. Periprosthetic fractures after shoulder arthroplasty: a systematic review. EFORT Open Rev. 2023;8(10):748-58.
10. Vicenti G, Solarino G, Carrozzo M, Simone F, Ottaviani G, Bizzoca D, et al. Is the posterior approach with posterior locking compression plate and anterior allograft useful and safe in the treatment of periprosthetic humeral fractures following reverse total shoulder arthroplasty? Geriatr Orthop Surg Rehabil. 2022;13:21514593221102221.