



CASO CLÍNICO

Salvamento de extremidad en tumor de células gigantes de radio distal con aloinjerto osteocondral, reporte de 2 casos

Andres Galeano^a, Carlos Alberto Sanchez^{b,*}, Francisco Castro^b y Pablo Arbeláez^c

^a Residente Ortopedia y Traumatología, Pontificia Universidad Javeriana, Sede Bogotá, Colombia

^b Ortopedista, Departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Universitario San Ignacio

^c Ortopedista Oncólogo, Departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia

Recibido el 16 de octubre de 2021; aceptado el 5 de mayo de 2022

Disponible en Internet el 21 de mayo de 2022



PALABRAS CLAVE

Tumores de
Células Gigantes;
Radio (anatomía);
Procedimientos
Quirúrgicos
Reconstructivos;
Trasplante oseo;
Neoplasias Óseas

Resumen

Caso: Se presentan dos pacientes con tumor de células gigantes (TCG) Campanacci III del radio distal manejados con técnica de resección en bloque con reconstrucción usando aloinjerto osteocondral de radio distal. Se reportan los resultados en el seguimiento de ambos casos, refiriendo complicación por subluxación radio carpiana en el primero y ninguna en el segundo. Ambos casos refieren adecuada funcionalidad.

Conclusión: El TCG Campanacci III en el radio distal representa un reto en el manejo quirúrgico para salvamento de extremidad, dado su gran compromiso local y alto riesgo de recidiva. El uso de resección en bloque con reconstrucción por medio de aloinjerto es una técnica que a pesar de sus desenlaces funcionales variables, logra resultados satisfactorios por su baja tasa de recidiva y preservación de extremidad.

© 2022 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Giant cell tumor of
bone;
Radius;
Reconstructive
surgical procedures;
Allografts;
Bone neoplasms

Giant cell tumor of the distal radius, salvage procedure using osteochondral allograft. Report of two cases

Abstract

Case: Two patients with giant cell tumor (GCT) Campanacci III of the distal radius were treated with en bloc resection and reconstruction with distal radius osteochondral allograft. Results of both procedures are presented, exposing complications of the first case related to radiocarpal subluxation and none in the second case. Both cases exhibit adequate functionality.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sanchez210590@gmail.com (C.A. Sanchez).

Conclusion: GCT Campanacci III in the distal radius represents a surgical challenge for limb preservation considering local invasion and high risk of recurrence. The en bloc resection and reconstruction with allograft technique, despite its variable functional results, achieves satisfactory results as it achieves low recurrence rates and allows limb preservation.

© 2022 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El tumor de células gigantes (TCG) Corresponde al 5% de todos los tumores primarios del hueso y al 20% de los tumores esqueléticos benignos¹⁻³. Los tres lugares más frecuentemente afectados son el fémur distal, tibia proximal y radio distal, respectivamente¹⁻³.

El manejo del TCG en el radio distal no es tarea fácil, presenta una serie de consideraciones importantes puesto que la muñeca posee un amplio rango de movimiento, mecánica compleja y diversas inserciones capsulo ligamentarias que de no preservarse, pueden resultar en un compromiso funcional^{4,5}. No obstante, la preservación de dichas estructuras podría favorecer la recidiva tumoral por resección incompleta de la neoplasia⁴⁻¹⁰.

Se han descrito diversas técnicas quirúrgicas en la literatura, que van desde la resección local con curetaje y otros agentes locales, hasta la resección en bloque con reconstrucción mediante prótesis o injertos estructurales. La técnica de artrodesis suele reservarse como última opción, considerando la limitación en la movilidad y pérdida de la fuerza que genera^{5,7,9}.

El manejo con curetaje intralesional extendido suele indicarse en Campanacci I y II, pero tiene mayor riesgo de recurrencia local, el cual puede alcanzar cifras de 25-50%¹. Las resecciones en bloque se indican en Campanacci III con tasas de recidiva alrededor del 5%, pero no están desprovistas de posibles complicaciones^{2,5,8}. Por otro lado, el tratamiento médico describe el uso de bifosfonatos y denosumab, ambos buscan reducir el comportamiento resorptivo tumoral por mecanismos diferentes con eficacia y seguridad de hasta un 86%¹⁻³.

Se presentan a continuación los resultados de dos pacientes que fueron sometidos a resección en bloque de TCG en radio distal con aplicación de aloinjerto osteocondral, reflejando la variabilidad en los resultados y la importancia de aumentar la fijación en la articulación radiocubital distal (ARCD).

Reporte de Caso Clínico

Paciente 1

Hombre de 50 años con TCG Campanacci III en radio distal derecho con recidiva confirmada por patología tras 1 año y medio de manejo intralesional con curetaje, aplicación de injerto y cemento óseo. Es re-intervenido con resección

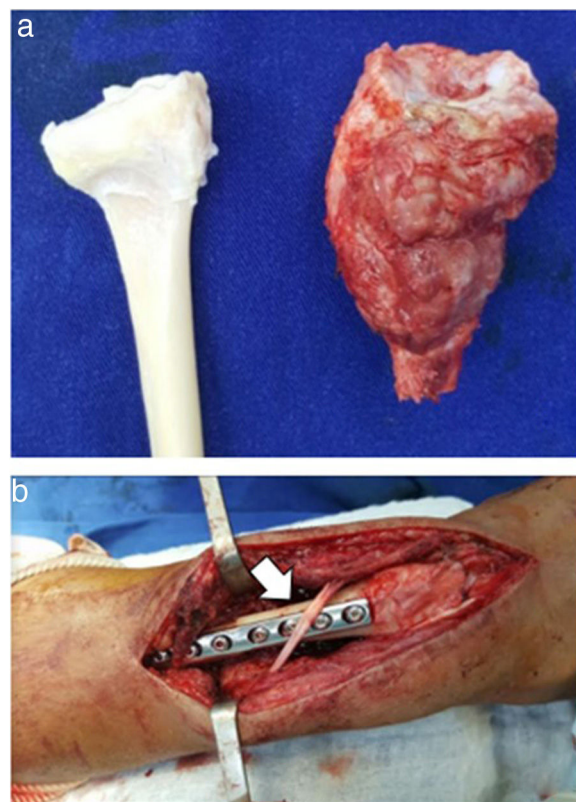


Figura 1 Paciente 1. a. Pieza resecada de TCG a la derecha y aloinjerto a la izquierda. b. Imagen quirúrgica de fijación de aloinjerto de radio distal. Flecha indica localización de Extensor Pollicis Longus. Derecha de la imagen corresponde a localización distal.

en bloque y reconstrucción usando aloinjerto osteocondral de radio. El procedimiento es realizado por abordaje dorsal, logrando la resección en bloque con desinserción del tendón del brachioradialis, corte proximal a 3 cm de la masa y desinserción de tejidos blandos (fibrocartilago triangular, cápsula articular radiocarpiana hacia distal). Posterior a la confirmación de bordes negativos por patología por congelación, se fija el aloinjerto osteocondral con placa DCP de 3.5 mm. Posteriormente, se sutura la cápsula donante y el fibrocartilago triangular con los remanentes. Finalmente, se aumenta la fijación de la ARCD con suturas, logrando adecuada estabilidad y movilidad en flexo extensión y pronosupinación (fig. 1).

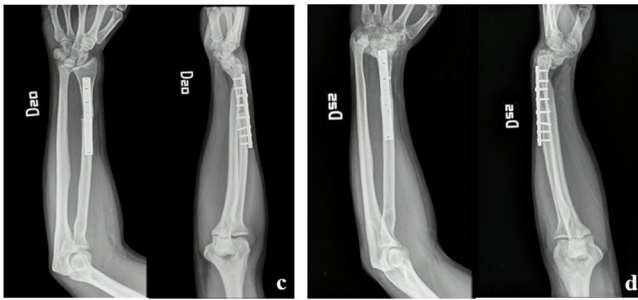


Figura 2 Paciente 1. c. Radiografía postquirúrgica con fijación de aloinjerto con placa DCP. d. Radiografía de seguimiento 1 año y 6 meses tras procedimiento. Nótese luxación palmar radiocarpiana sin recidiva tumoral.

1 año y medio tras procedimiento, presenta dolor leve, limitación en arcos de movilidad y deformidad en radio distal. Las imágenes confirman luxación radiocarpiana con fractura del injerto a nivel de carilla articular, se propone resección de injerto y artrodesis, no obstante, el paciente no acepta procedimiento al referir su extremidad como funcional (**fig. 2**).

Durante el manejo, el paciente recibió manejo con Denosumab y no presentó metástasis pulmonares.

Paciente 2

Hombre de 51 años con TCG Campanacci III en radio distal derecho confirmado en patología por biopsia abierta. Es intervenido con resección en bloque y reconstrucción usando aloinjerto osteocondral de radio. El procedimiento es realizado por abordaje dorsal, logrando la resección en bloque con desinserción del tendón del brachioradialis, corte proximal a 3 cm de la masa y desinserción de tejidos blandos (fibrocartilago triangular, cápsula articular radiocarpiana hacia distal). Posterior a la confirmación de bordes negativos por patología por congelación, se fija el aloinjerto con placa LC - LCP de 3.5 mm. Posteriormente, se sutura la cápsula donante y el fibrocartilago triangular con los remanentes (**fig. 3**). Finalmente, se aumenta la estabilidad de la articulación radiocubital distal (ARCD) con suturas y fijación con clavos de kirschner en dirección cúbito radial y radiocarpiana (**fig. 4**).

Se realiza retiro de clavos de kirschner e inmovilización al cumplir 6 semanas de manejo quirúrgico. Se inicia manejo con terapia física para ganancia de arcos de movilidad. 9 meses tras procedimiento, se ha reintegrado a actividad laboral sin limitaciones (**fig. 5**).

Durante el manejo, el paciente recibió manejo con Denosumab y no presentó metástasis pulmonares.

Discusión

El TCG Campanacci III en el radio distal genera un importante compromiso óseo y de tejidos blandos, haciendo que el curetaje local sea insuficiente y se pueda favorecer la recidiva⁵. Por tanto se describe la resección en bloque con reconstrucción usando aloinjerto de radio distal, especialmente para casos recurrentes o de comportamiento agresivo⁴⁻¹⁰. El uso de aloinjertos de radio distal no dispone de una técnica

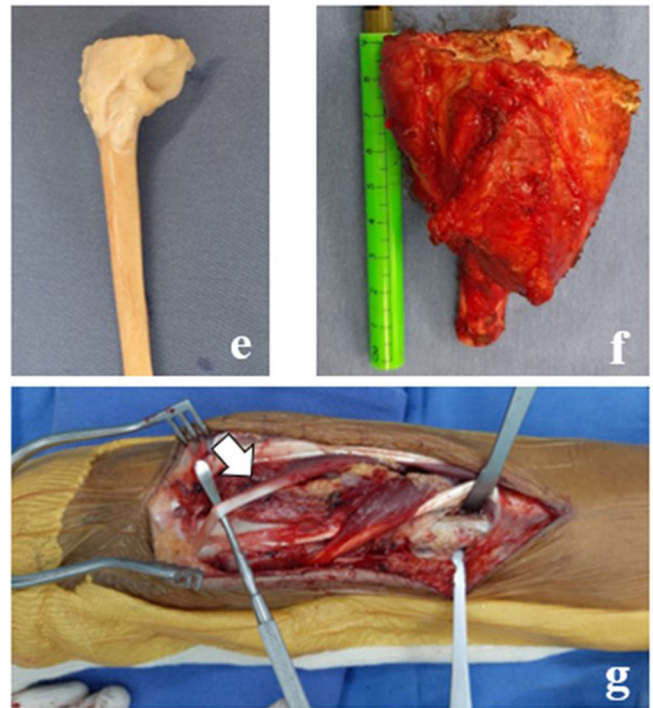


Figura 3 Paciente 2. e y f. Pieza resecada de TCG a la derecha y aloinjerto a la izquierda. g. Imagen quirúrgica de fijación de aloinjerto de radio distal. Flecha indica localización de Extensor Pollicis Longus. Izquierda de la imagen corresponde a localización distal.



Figura 4 Paciente 2. h, i. Radiografía prequirúrgica con masa en radio distal radiolúcida y lítica con apariencia geográfica y apolillada que se extiende del hueso subcondral a la metáfisis y epífisis distal. j, k. Radiografías postquirúrgicas, fijación con placa LC - LCP y clavos de kirschner en ARCD y radiocarpiana. l, m. Radiografías de seguimiento a los 6 meses de cirugía.

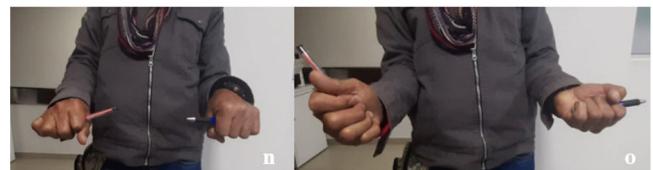


Figura 5 Paciente 2. Arcos de movilidad en pronosupinación bilateral tras 6 meses de manejo quirúrgico. Nótese adecuada pronación (n) y limitación para supinación en miembro superior derecho (o).

estandarizada y la literatura es variada en cuanto a técnicas, resultados y complicaciones. No obstante, resulta una opción válida de reconstrucción para este tipo de casos.

Estudios de finales del siglo pasado, como el de Kocher y cols, reportan la reconstrucción aumentando la fijación en la ARCD usando clavos de kirschner junto a la reinserción de ligamentos al injerto en 20 pacientes⁸. En este se reporta complicaciones en 13 casos, incluyendo fractura del injerto, dolor por el material de osteosíntesis y lesiones por rupturas tendinosas. Sin embargo, refieren que la tasa de recurrencia es menor que con el curetaje intralesional (5% vs 80%). De igual manera, Bianchi y cols evalúan una técnica similar en 12 pacientes, reportando no unión solamente en un caso, inestabilidad articular en 8 casos y alteraciones subcondrales con estrechamiento de la articulación en todos los casos, dolorosa únicamente en un paciente⁶. Aunque la fijación en la ARCD pareciera un estándar, se han reportado resultados satisfactorios sin la fijación, incluso pese a complicaciones como sub luxación radiocarpiana^{5,7,10}. Otras técnicas reportan los desenlaces de pacientes manejados con Sauvé-Kapandji de forma adicional, logrando resultados funcionales adecuados en el seguimiento a mediano y largo plazo, sin inestabilidad en ARCD, pero con recidiva local en algunos casos^{4,9}. Cabe resaltar que en la mayoría de casos se reporta que, a pesar de las complicaciones y re intervenciones, los pacientes se encuentran satisfechos con el resultado funcional y cosmético de las cirugías.

Conclusión

El manejo quirúrgico del TCG en el radio distal por medio de resección en bloque y reconstrucción con aloinjerto osteocondral de radio distal es una técnica útil con resultados muy variables que, a pesar de sus posibles complicaciones, suele lograr un salvamento de extremidad satisfactorio para el paciente. Los dos casos reportados reflejan la variabilidad en los resultados y la importancia de aumentar la fijación en la ARCD para disminuir la posibilidad de complicaciones mecánicas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

Bibliografía

1. Sobti A, Agrawal P, Agarwala S, Agarwal M. Giant Cell Tumor of Bone - An Overview. *Arch Bone Jt Surg*. 2016;4:2–9.
2. Raskin KA, Schwab JH, Mankin HJ, Springfield DS, Horniczek FJ. Giant cell tumor of bone. *J Am Acad Orthop Surg*. 2013;21:118–26, <http://dx.doi.org/10.5435/JAAOS-21-02-118>.
3. Thomas D, Henshaw R, Skubitz K, Chawla S, Staddon A, Blay JY, Roudier M, Smith J, Ye Z, Sohn W, Dansey R, Jun S. Denosumab in patients with giant-cell tumour of bone: an open-label, phase 2 study. *Lancet Oncol*. 2010;11:275–80, [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(10\)70010-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(10)70010-3).
4. Szabo RM, Anderson KA, Chen JL. Functional outcome of en bloc excision and osteoarticular allograft replacement with the Sauvé-Kapandji procedure for Campanacci grade 3 giant-cell tumor of the distal radius. *J Hand Surg Am*. 2006;31:1340–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhssa.2006.06.004>.
5. Wang Y, Min L, Lu M, Zhou Y, Wang J, Zhang Y, Yu X, Tang F, Luo Y, Duan H, Tu C. The functional outcomes and complications of different reconstruction methods for Giant cell tumor of the distal radius: comparison of Osteoarticular allograft and three-dimensional-printed prosthesis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020;21:69, <http://dx.doi.org/10.1186/s12891-020-3084-0>.
6. Bianchi G, Donati D, Staals EL, Mercuri M. Osteoarticular Allograft Reconstruction of the Distal Radius after Bone Tumour Resection. *J. Hand Surg*. 2005;30:369–70, <http://dx.doi.org/10.1016/J.JHSS.200504006>.
7. Ruatti S, Boudissa M, Grobost P, Kerschbaumer G, Tonetti J. Radius' Giant Cell Tumor: Allograft with Conservation of Distal Radioulnar Joint. *J Wrist Surg*. 2019;8:215–20, <http://dx.doi.org/10.1055/s-0039-1683364>.
8. Kocher MS, Gebhardt MC, Mankin HJ. Reconstruction of the distal aspect of the radius with use of an osteoarticular allograft after excision of a skeletal tumor. *J Bone Joint Surg Am*. 1998;80:407–19, <http://dx.doi.org/10.2106/00004623-199803000-00014>.
9. Li J, Jiao Y, Guo Z, Ji Ch, Wang Z. Comparison of osteoarticular allograft reconstruction with and without the Sauvé-Kapandji procedure following tumour resection in distal radius. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2015;68:995–1002, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2015.03.032>.
10. Wysocki RW, Soni E, Virkus WW, Scarborough MT, Leurgans SE, Gitelis S. Is intralesional treatment of giant cell tumor of the distal radius comparable to resection with respect to local control and functional outcome? *Clin Orthop Relat Res*. 2015;473:706–15, <http://dx.doi.org/10.1007/s11999-014-4054-3>.