

## **Tratamiento no mutilante de un tumor de células gigantes del hombro con injerto de peroné**

Non-mutilating treatment of giant cell tumor in the shoulder with fibular graft

René Ángel Borrego Díaz<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-7254-714X>

Karina González Sapsín<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2235-7943>

Juan Ricardo Gómez Fernández<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1996-3467>

Juan Carlos Pérez Mesa<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8174-5765>

1. Hospital Docente Universitario Vladimir Ilich Lenin. Centro Oncológico. Holguín, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [rborregohlg@infomed.sld.cu](mailto:rborregohlg@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

Los sarcomas representan el 0,2% de todos los casos de cáncer. Los tumores de células gigantes representan el 5% de las neoplasias óseas. Estos pacientes tienen inicialmente dolor progresivo y luego aunque estén en reposo. Los avances en el diagnóstico radiológico y las nuevas técnicas de cirugía ortopédica y bioingeniería, han permitido desarrollar tratamientos conservadores, y queda en un segundo plano la amputación. Se presenta un paciente masculino de 64 años de edad con un tumor de células gigantes en el extremo proximal del húmero izquierdo. Se intervino quirúrgicamente realizando la resección en bloque de la tumoración, se aplicó la técnica de autoinjerto del peroné ipsolateral. El seguimiento del paciente se mantiene según lo establecido en las normas cubanas. Pasado tres años se comprueba ausencia de recidiva tumoral ni metástasis. La técnica empleada es una opción para evitar la cirugía mutilante si no se dispone de prótesis tumorales.

**Palabras clave:** cáncer, tumor de células gigantes, autoinjerto de peroné.

## **ABSTRACT**

Sarcomas represent 0.2% of all new cases of cancer. Giant cell tumors account for 5% of bone neoplasms. Most of these patients initially have progressive pain related to the activity and later, the pain appears even at rest. The advances in the radiological diagnosis, as well as the new techniques in orthopedic surgery and bioengineering, have allowed the development of conservative treatment, leaving as a second choice the classical amputation. The case of a 64 year old patient, with a giant cell tumor in the proximal end of the left humerus, is presented. Surgical intervention with bloc resection of the tumor was performed and the ipsilateral fibula autograft technique was applied. Patient follow-up is maintained in accordance with Cuban standards. After three years, there was an absence of tumor recurrence and metastasis. The technique used is a treatment option to avoid mutilating surgery when tumor prostheses are not available.

**Key words:** cancer, giant cell tumor, fibula graft.

Recibido: 13/03/2021.

Aprobado: 23/04/2021.

## **Introducción**

Los tumores óseos primarios son una entidad que en etapas iniciales cursan asintomáticos o con escasas sintomatologías y generalmente son de etiología benigna. En el caso de un tumor maligno o benigno con un comportamiento agresivo como el tumor de células gigantes en muchas ocasiones el tratamiento no mutilante se ve limitado por lo tardío de su diagnóstico y la diseminación de la lesión. Los sarcomas representan el 0,2% de todos los nuevos casos de cáncer, el osteosarcoma y el sarcoma de Ewing los más frecuentes presentándose con especial incidencia en las edades infantil y adolescencia;<sup>(1)</sup> otras variantes como el fibrosarcoma, el condrosarcoma o el fibrohistiocitoma afectan predominantemente al adulto, y se asocian con patología ósea benigna previa, o exposición a radiaciones, más raros.<sup>(2,3,4)</sup>

Según Heck,<sup>(5)</sup> en la clínica Mayo, los tumores de células gigantes representan el 5% de las neoplasias óseas. Típicamente se dan en pacientes entre 20 a 40 años y con ligero predominio femenino. La localización más frecuente es la porción distal del fémur y proximal de la tibia. Estos tumores suelen ser lesiones solitarias; sin embargo, el 1 a 2% pueden ser multicéntricos sincrónicos o metacrónicos.<sup>(6)</sup>

Aunque estos tumores son benignos, se puede producir metástasis pulmonar en un 3% de los casos, con una tasa de mortalidad en los casos metastásicos del 15%.<sup>(7)</sup> El criterio de que el tumor de células gigantes es una lesión benigna ya es poco válido, pues estas lesiones no se consideran tumores inocentes, por el contrario, representan un proceso progresivo de potencial malignidad que puede recurrir en el 50% de los casos, el 10% de estos pacientes pueden presentar transformación sarcomatosa.<sup>(8,9)</sup>

La mayoría de estos pacientes tienen al inicio dolor progresivo relacionado con la actividad y luego aparece aunque estén en reposo. También se puede encontrar fractura patológica entre el 10 a 30% de los casos. Las radiografías suelen ser diagnósticas, las lesiones tienen localización excéntricas en las epífisis de los huesos largos y por lo general en el hueso subcondral. En los estudios radiológicos estas lesiones son líticas puras, la zona de transición es fina y mal definida y puede encontrarse en los tumores menos agresivos un anillo fino de hueso reactivo.

Al microscopio este tumor está formado por muchas células gigantes multinucleadas, en un océano de células estromales mononucleares. Los núcleos de ambas células son iguales y se pueden encontrar áreas de células falciformes en empalizada, formación ósea reactiva o macrófagos espumosos. El diagnóstico está basado en los síntomas y signos y se confirma con la histología.

En las dos últimas décadas se ha producido un importante avance en el tratamiento de los tumores óseos, basado en la aplicación de tratamientos multidisciplinarios. Los adelantos en el diagnóstico radiológico con la introducción de la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética nuclear permiten un mejor conocimiento de la extensión local del tumor, y junto a las nuevas técnicas de cirugía ortopédica y bioingeniería, han permitido desarrollar programas de tratamiento conservador, y queda en un segundo plano la clásica amputación.<sup>(10,11)</sup>

Son tumores de escasa incidencia y con una presentación e historia natural bien definidas, en los que el pronóstico depende del inicio precoz del tratamiento; además, la presentación frecuente

en pacientes jóvenes y niños y la complejidad del tratamiento hace que sea preciso aglutinar los casos en centros especializados que puedan realizar con rapidez el diagnóstico y conocer la extensión tumoral sin retrasar el inicio del tratamiento de los pacientes (por ejemplo en busca de nuevas revisiones histológicas), dado que desde el punto de vista clínico las bases de diagnóstico y tratamiento están bien establecidas.<sup>(11)</sup>

El objetivo de este trabajo fue presentar el resultado de la aplicación un injerto de peroné en un paciente después de la resección en bloque de un tumor de células gigantes del húmero en el centro oncológico territorial de Holguín durante el año 2017.

## **Presentación de Caso**

Paciente masculino de 64 años de edad, de la raza blanca, procedente del área de salud Fray Benito, del municipio Rafael Freyre de la provincia Holguín, Cuba, con antecedentes de salud, que acude a la consulta del grupo de tumores periféricos remitido desde el servicio de ortopedia, por presentar dolor en el hombro izquierdo de 8 meses de evolución, que no mejora con analgésicos, ni con fisioterapia. Presentaba también dificultad funcional del miembro.

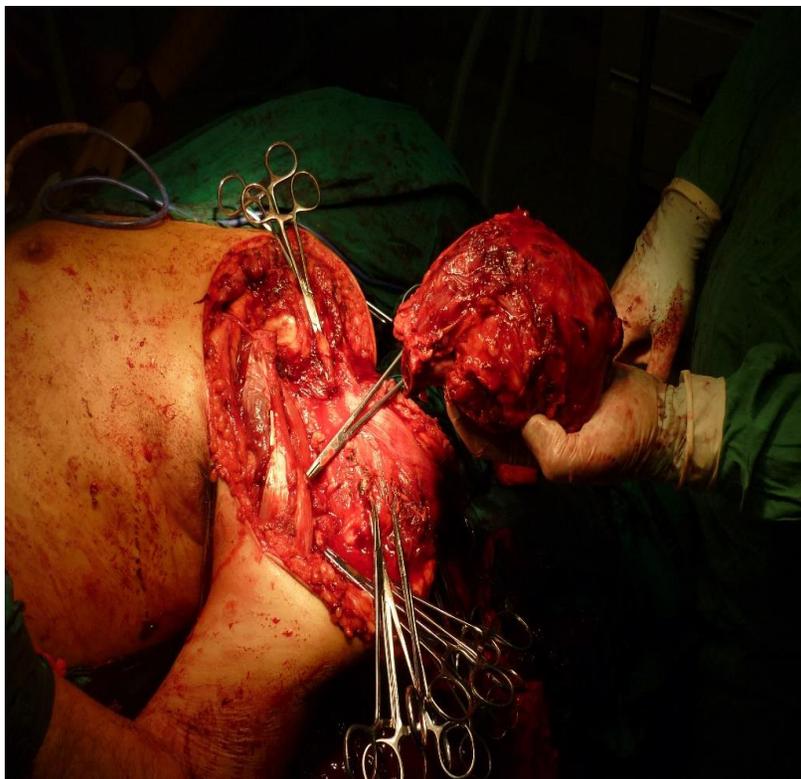
Al examen físico, como datos positivos encontramos, ligero aumento de volumen a predominio de la cara externa del hombro, al palpar dolor localizado en la región correspondiente a la cabeza humeral, acompañado de imposibilidad para la abducción por encima de los 50 grados, flexión hasta 75 grados, extensión hasta 35 grados y aducción, rotación externa e interna conservados. Se indicó un estudio radiológico del hombro, en el que se encontró una imagen tumoral osteolítica del tercio proximal del húmero observada en fig.1.



**Fig. 1.** Tumor de células gigantes de húmero

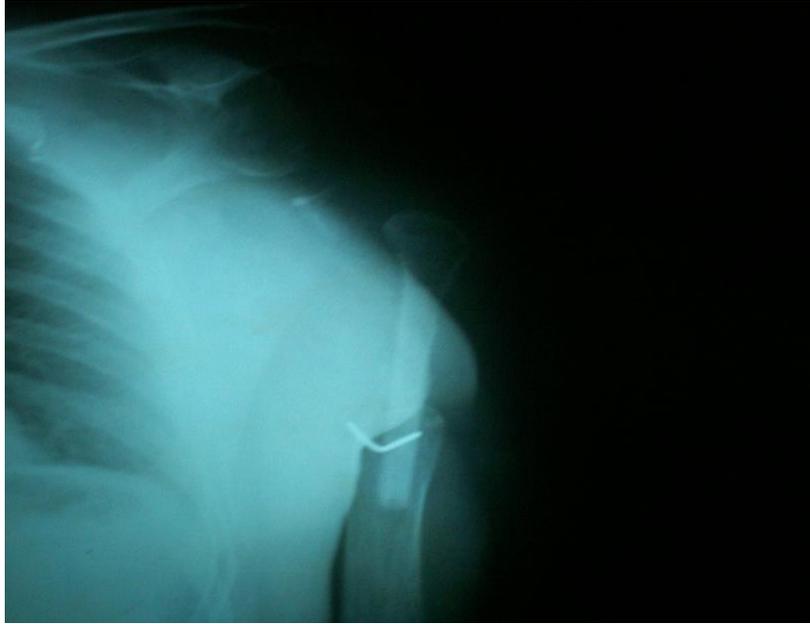
Se realizan estudios de extensión al paciente, se encuentran alteraciones en la radiología y la tomografía axial computarizada del miembro afecto. Se toma muestra para biopsia por parafina y se diagnostica un tumor de células gigante grado II. Se realizaron estudios analíticos como: hemoglobina (134 g/L), glicemia (4 mmol/L), creatinina (77  $\mu$ mol/L), conteo de plaquetas ( $192 \times 10^9$ ) y LDH (350 UI); todos dentro de límites normales.

Una vez diagnosticado, el paciente se discute en consulta central del grupo multidisciplinario de tumores periféricos y se decide realizar un tratamiento quirúrgico que incluya la exéresis total del tumor, con márgenes oncológicos para evitar la recidiva del mismo, o sea una cirugía de resección amplia (intracompartimental), la cual incluye todo el tumor, el área reactiva y un margen de tejido sano. En general se acepta un margen de 5 a 7 centímetros desde el tumor intramedular visto en imagen de resonancia magnética nuclear, aunque este puede ser menor en función de las necesidades de tratamiento conservador; la estructura anatómica de origen del tumor no es extirpada. La recepción tumoral aparece en la fig. 2.



**Fig.2.** Recepción tumoral en bloque

La resección ampliada del tumor en el paciente obliga a la colocación de una prótesis tumoral del húmero para poder conservar el miembro afecto funcional, pero ante la no disponibilidad de la misma y al sólo contar con la opción de una desarticulación, se decide previo consentimiento informado del enfermo y sus familiares realizar un implante de un segmento de peroné, (fig. 3) para poder conservar el miembro y que este cumpla con la mayoría de sus funciones.



**Fig.3.** Radiografía evolutiva un año posterior a la cirugía

El paciente mantiene seguimiento por consulta del grupo de tumores periféricos, donde se evalúa la función del miembro y el comportamiento radiológico del implante, (fig.4) no requirió la aplicación de otras terapéuticas. Después de tres años se mantiene con muy buena función, sin recidiva tumoral incorporado a una vida social útil.

## Discusión

Otros estudios como los del Dr. Moreno Hoyos *et al.*<sup>(13)</sup> del hospital ortopédico Victorio de la Fuente Naváez de México donde se diagnosticaron 31 pacientes con tumores de húmero proximal en los cuales se les realizó cirugía ampliada de la lesión y sustitución protésica con recuperación funcional del miembro.



**Fig.4.** Evaluación a los tres años de la cirugía

Resultados similares a los obtenidos en el caso que se presenta se describen por Linares González *et al.*<sup>(14)</sup> del instituto nacional de rehabilitación mexicano, donde fueron tratados 39 casos de tumores del húmero, de ellos el 35,9% fueron tumores de células gigantes a los cuales se les realizó resección en bloque del tumor y se les colocó una prótesis de húmero no convencional con gran recuperación funcional del miembro.

Estos resultados demuestran que a pesar de que la opción más adecuada para el tratamiento de estos tumores es la sustitución protésica, en situaciones en las que no se dispone de las mismas es posible el uso de prótesis óseas como variante eficiente para salvar el miembro y mantener su función.

En la actualidad las reconstrucciones más clásicas de segmentos grandes se realizan con peroné, este injerto sólo puede ser empleado en zonas de no carga, como puede ser la reconstrucción de un cúbito o radio. En los autoinjertos la morbilidad de la zona donante, por hemorragia o riesgo de infección, y el incremento del tiempo operatorio son sus principales inconvenientes, su principal ventaja es la ausencia de posibilidad de transmisión de enfermedades del donante y que la consolidación es menos retardada que en los homoinjertos criopreservados.<sup>(13, 14)</sup>

Este proceder apenas se recoge en bibliografías revisadas para este tipo de enfermos, aunque si se ha utilizado para reponer defectos óseos post traumáticos sobre todo de miembros inferiores.

La técnica empleada es una opción de tratamiento para evitar la cirugía mutilante en pacientes oncológicos si no se dispone de prótesis tumorales.

## Referencias Bibliográficas

1. Krishnan Unni K. Dahlin's Bone Tumors: General Aspects and Data on 11087 cases. 8<sup>va</sup>. ed. Philadelphia: Lippincott- Raven Pub; 1996.
2. Wilner D. Fibrosarcoma. En: Radiology of Bone Tumors and Allied Disorders. Vol. I. Philadelphia: Saunders; 1982.p. 2291-2324.
3. Patel SR, Armen T, Carrasco CH, Raymond AK, Ayala AG, Murray JA. *et al.* Primary chemotherapy in malignant fibrous histiocytoma of bone — Updated UTMD Anderson Cancer Center Experience. Cancer Treatment An Update. 1994 [citado 12/1/2021]: 577-580. Disponible en: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-2-8178-0765-2\\_123](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-2-8178-0765-2_123)
4. Pritchard DJ, Lunke RJ, Taylor WF. Chondrosarcoma: a Clinicopathologic Statistical Analysis. Cancer. 1980 [citado 10/2/2021]; 45(1):149-157. Disponible en: [https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/10970142\(19800101\)45:1%3C149::AID-CNCR2820450125%3E3.0.CO;2-A](https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/10970142(19800101)45:1%3C149::AID-CNCR2820450125%3E3.0.CO;2-A)
5. Heck R. Tumores óseos benignos(ocasionalmente malignos). En: Terry Canals S, Daugerty K, Jones L. Campbell Cirugía Ortopédica. T1. 10 ed. Memphis: McGraw Hill; 1985.
6. Abdelwahab IF, Kenan S, Hermann G, Klein MJ, Lewis MM. Case report 845.Skeletal Radiol. 1994[citado 20/01/2021];23(4):317-319. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02412372>
7. Bini SA, Gill K, Johnston JO. Giant cell tumor of bone: curettage and cement reconstruction. Clin Orthop Relat Res.1995 [citado 20/01/2021];321:245-250. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7497676>
8. Valls O, Marinello Z. Tumores y lesiones pseudotumorales del esqueleto. 2<sup>da</sup> ed. La Habana: Científico-Técnica; 1979.
9. Mendenhall WM, Zlotecki RA, Scarborough MT, Gibbs CP, Mendenhall NP. Giant cell tumor of bone. Am J Clin Oncol. 2006 [citado 10/01/2021];29(1): 1-8. Disponible en:

[http://journals.lww.com/amjclinicaloncology/Abstract/2006/02000/Giant\\_Cell\\_Tumor\\_of\\_Bone.19.aspx](http://journals.lww.com/amjclinicaloncology/Abstract/2006/02000/Giant_Cell_Tumor_of_Bone.19.aspx)

10. Eilber FR, Eckardt J, Morton DL. Advances in the Treatment of Sarcomas of the Extremity. Current status of Limb Salvage. Cancer. 1984[citado 12/02/2021];54(11 Suppl):2695-2701. Disponible en:

[https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/1097-](https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/1097-0142%2819841201%2954%3A2%20%3C2695%3A%3AAID-CNCR2820541415%3E3.0.CO%3B2-O)

[0142%2819841201%2954%3A2%20%3C2695%3A%3AAID-CNCR2820541415%3E3.0.CO%3B2-O](https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/1097-0142%2819841201%2954%3A2%20%3C2695%3A%3AAID-CNCR2820541415%3E3.0.CO%3B2-O)

11. Link MP. Adjuvant Therapy in the Treatment of Osteosarcoma. En: De Vita VT, Hellman S, Rosenberg SA. Important Advances in Oncology. 3<sup>ra</sup>.ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1986.p. 193-207.

12. Simon MA, Springfield D. Surgery for Bone and Soft Tissue tumors. Philadelphia: Lippincott-Raven;1988.

13. Moreno Hoyos LF, Tecualt Gómez R, Morfín Padilla A, Padilla Longoria R, Amaya Zepeda R, Moreno Wright E. Tumores del húmero. Cirugía de preservación con artroplastia. Acta Ortop Mex. 2002 [citado 14/02/2021]; 16(6): 296-306. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or2002/or026c.pdf14>

14. Linares González LM, Rico Martínez G, Domínguez-Hernández M, Araujo Monsalvo V, Delgado Cedillo EA, León Hernández SR. Tratamiento y reconstrucción en tumores óseos del húmero con prótesis no convencional tipo RIMAG. Acta Ortop Mex. 2014[citado 01/02/2021];28(1):3-11. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2014/or141b.pdf>

### Financiamiento

Hospital Docente Universitario Vladimir I. Lenin, Holguín, Cuba.

### Conflicto de intereses

Los autores no refieren conflicto de intereses.



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)