

INFORME DE CASO

Tumor de células gigantes malignizado: a propósito de un caso

Alejandro Álvarez López^{1*} , Maikel Fernández Delgado² , Yenima de la Caridad García Lorenzo³ , Johenis Creagh García² 

¹Hospital Provincial Pediátrico Universitario “Dr. Eduardo Agramonte Piña”, Camagüey, Camagüey, Cuba

²Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Universitario “Manuel Ascunce Domenech”, Camagüey, Camagüey, Cuba

³Policlínico Universitario “Tula Aguilera”, Camagüey, Camagüey, Cuba

*Alejandro Álvarez López. aal.cmw@infomed.sld.cu

Recibido: 30/08/2022 - Aprobado: 03/12/2022

RESUMEN

Introducción: la rodilla es la región anatómica en la que asientan la mayor cantidad de tumores benignos y malignos que afectan el esqueleto humano, entre ellos el tumor de células gigantes.

Información del paciente: masculino, de 28 años de edad, blanco, sin antecedentes mórbidos de salud, que acudió a la Consulta externa de Ortopedia y Traumatología por presentar una tumoración a nivel de la rodilla derecha acompañada de dolor que apareció hace dos años, pero ha incrementado su tamaño de forma rápida en los últimos dos meses. Se le realizaron exámenes imagenológicos y toma de biopsia incisional para confirmar el diagnóstico. El equipo multidisciplinario decidió la amputación de la extremidad.

Conclusiones: el tumor de células gigantes es una enfermedad que se presenta con mayor frecuencia desde la tercera a la quinta décadas de la vida, sus complicaciones principales son la recidiva, las metástasis pulmonares y la transformación maligna. Los enfermos con esta última complicación necesitan de procedimientos como la amputación de la extremidad.

Palabras clave: tumor de células gigantes; transformación maligna; amputación

ABSTRACT

Introduction: the knee is the anatomical region where most benign and malignant tumors affecting the human skeleton are found, including giant cell tumor.

Patient information: male, 28 years old, white, with no morbid health history, who came to the Orthopedics and Traumatology outpatient clinic for presenting a tumor at the level of the right knee accompanied by pain that appeared two years ago, but has increased in size rapidly in the last two months. Imaging tests and incisional biopsy were performed to confirm the diagnosis. The multidisciplinary team decided to amputate the limb.

Conclusions: giant cell tumor is a disease that occurs more frequently from the third to the fifth decade of life; its main complications are recurrence, pulmonary

metastasis and malignant transformation. Patients with the latter complication require procedures such as limb amputation.

Key words: giant cell tumor; malignant transformation; amputation

INTRODUCCIÓN

El tumor de células gigantes (TCG) es una lesión osteolítica que representa el 5% de todas las neoplasias óseas. La primera descripción de esta enfermedad se realizó en el año 1818, pero no fue hasta el año 1940 que se diferenció de otras lesiones óseas como el quiste óseo aneurismático (QOA), el condroblastoma y el fibroma no osificante (FNO) de una forma más detallada.⁽¹⁾ Alrededor de un 50 a un 55% de los TCG ocurren alrededor de la rodilla y un 10% se localizan en el radio distal.^(2,3)

Las principales manifestaciones clínicas son el dolor y el aumento de volumen, la fractura patológica se puede detectar de un seis a un 10% de los enfermos y un 10% pueden presentar metástasis, por lo general en el pulmón.^(2,4)

Los exámenes imagenológicos como la radiografía simple y la tomografía axial computadorizada muestran una imagen osteolítica con las clásicas imágenes en pompa de jabón que pueden o no destruir la cortical adyacente. Por su parte, la imagen de resonancia magnética ayuda a definir la invasión a las partes blandas.^(1,5)

El tratamiento es, por lo general, de tipo quirúrgico y consiste en la resección de la tumoración mediante curetaje, en bloque o amplia, cada una con diferentes por cientos de recurrencia. Estos procedimientos se acompañan de otros como el uso de peróxido de hidrógeno, injertos y embolización y de medicamentos como el denozumab; en caso de malignización está justificada la amputación.^(1,6)

La malignización de un TCG ocurre como consecuencia de la terapia de radiación o a partir de una lesión primaria. La malignización a partir de un tumor de células gigantes es extremadamente rara y su incidencia es menor al 1% de todos los TCG. Ocurren, por lo general, en el sexo femenino y una década después de las edades habituales de presentación del TCG.^(1,7)

Debido a lo infrecuente de que esta tumoración sufra una transformación maligna los autores de este trabajo muestran un paciente con TCG malignizado en la rodilla derecha.

INFORMACIÓN DEL PACIENTE

Paciente masculino, de 28 años de edad, de la raza blanca, sin antecedentes mórbidos de salud, acudió a la Consulta externa de Ortopedia y Traumatología del Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech" de la Ciudad de Camagüey, de la provincia del mismo nombre, por presentar una tumoración a nivel de la rodilla derecha acompañada de dolor. Apareció hace dos años, pero ha incrementado su tamaño de forma rápida en los últimos dos meses.

Mediante la exploración física se observó, en la cara anterior y lateral de la rodilla derecha, la tumoración, que es de consistencia dura, fija, mayor a ocho centímetros, de bordes irregulares, con aumento de la temperatura local.

Se realizaron estudios imagenológicos mediante radiografía simple, tomografía axial computadorizada e imagen de resonancia magnética. El topograma de

ambas rodillas mostró en la rodilla derecha una imagen osteolítica que ocupaba toda la zona proximal sin bordes escleróticos y muy mal definidos (Figura 1). La vista tomográfica axial evidenció la imagen osteolítica por debajo de la superficie articular (Figura 2). En la imagen de resonancia magnética se pudo constatar la invasión de la tumoración hacia las partes blandas circundantes (Figura 3).



Figura 1. Topografía de ambas rodillas: se observa una imagen tumoral de tipo osteolítica en la tibia proximal derecha (círculo amarillo)

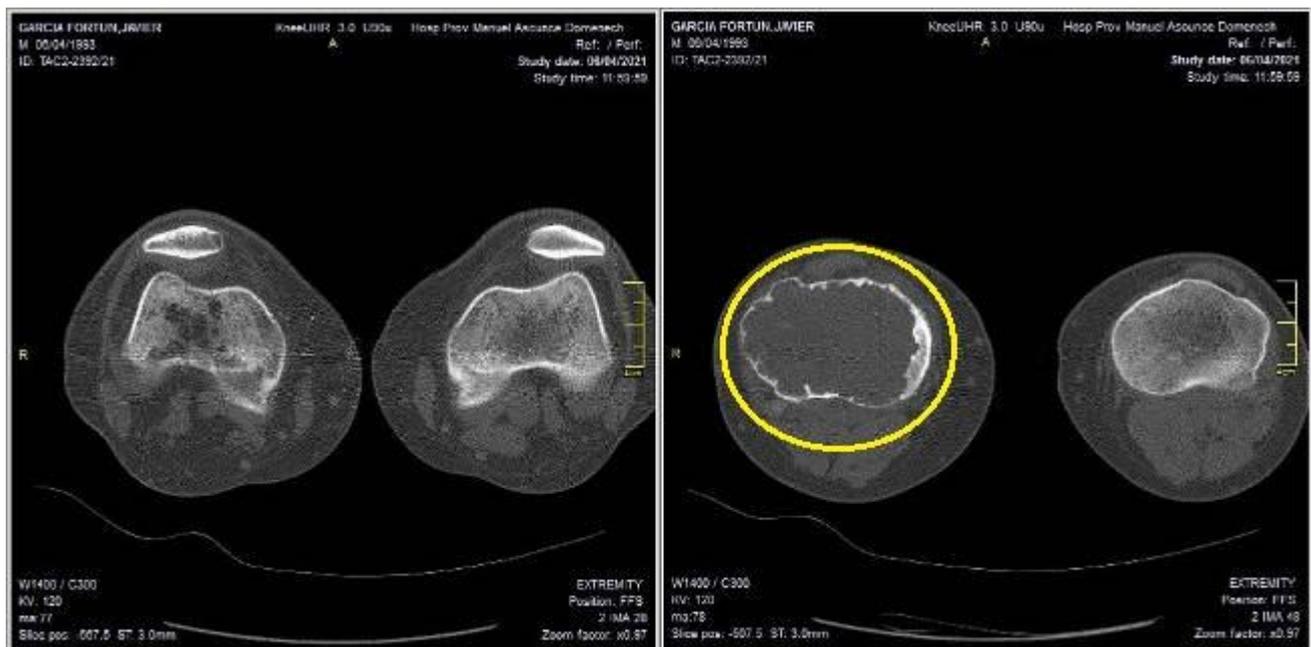


Figura 2. Vista axial de la tomografía axial computadorizada en la que se detecta una imagen osteolítica de la tibia proximal derecha (círculo amarillo) que ocupa prácticamente toda su extensión



Figura 3. Imagen de resonancia magnética de la rodilla derecha en la que se observa una tumoración de la rodilla en la tibia proximal derecha con invasión a las partes blandas que la rodean, en área amarilla la imagen de la izquierda y en color rojo la de la derecha

Los estudios analíticos mostraron:

Hematocrito: 0,40%

Glucemia: 6,0 mmol/l

Velocidad de sedimentación globular: 25 mm/h

Creatinina: 67 μ mol/l

Fosfatasa alcalina: 161

Transaminasa glutámico oxalacética (TGO): 27

Grupo sanguíneo y factor: Rh O+

Por todos los elementos anteriores se decidió llevar el paciente al quirófano para toma de biopsia incisional, la que evidenció un TCG malignizado de hueso con extensión a las partes blandas e infiltración linfocitaria intensa.

Al tener en cuenta los elementos clínicos, imagenológicos e histológicos se discutió el caso en el equipo multidisciplinario conformado por Especialistas en Ortopedia, Oncología, Radiología y Anatomía Patológica y se decidió, previo consentimiento del enfermo y la familia, la amputación de la extremidad con un margen amplio.

El resultado histológico de la pieza tumoral en su totalidad después de la amputación reveló un tumor maligno de células gigantes de hueso con extensión a partes blandas e infiltración linfocitaria intensa y la presencia de abundantes células gigantes multinucleadas de tipo osteoclasto, distribuidas uniformemente y rodeadas por acúmulos densos de células mononucleadas. La muestra presentó grado histológico tres, presencia de necrosis, índice mitótico de alto grado y presencia de invasión linfovascular (Figura 4).

En el momento del diagnóstico no se demostró la presencia de metástasis pulmonares mediante la tomografía axial computadorizada ni afección de órganos abdominales con el empleo del ultrasonido.

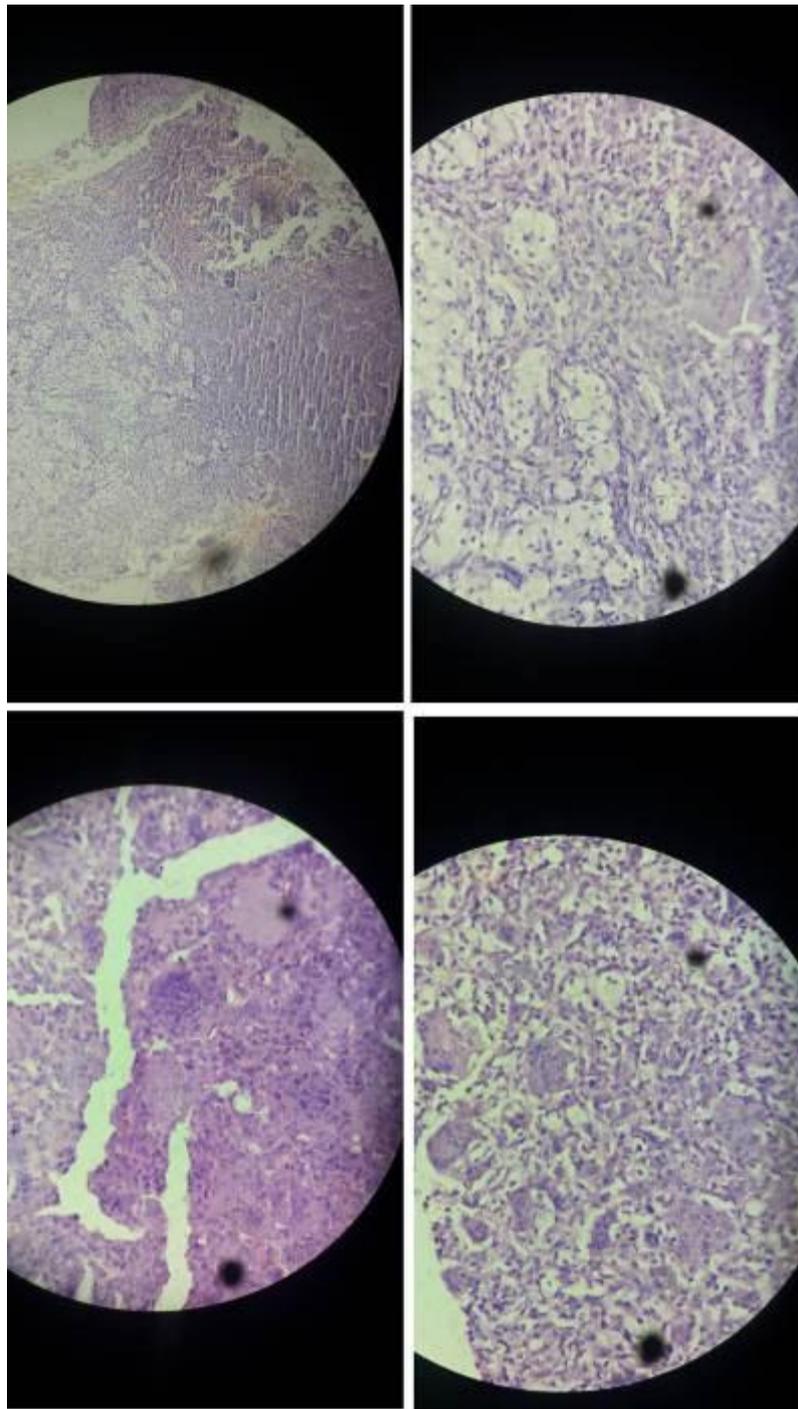


Figura 4. Histología de la tumoración

DISCUSIÓN

Al considerar la edad del paciente se encuentra dentro del rango típico de esta tumoración, que es entre 20 y 45 años.^(2,8,9) El sexo femenino es el más afectado con relación al masculino, en una razón de 1,5 a 1, por esta razón de tipo estadística las transformaciones malignas son más frecuentes en el primero, lo que no se correlaciona con el paciente presentado en este trabajo.^(1,2,10)

La principal localización de los TCG son los huesos que conforman la articulación de la rodilla, lo que guarda relación con el paciente presentado.^(1,4) En el diagnóstico diferencial del TCG, desde el punto de vista imagenológico, se deben tener en cuenta otras lesiones como el QOA, el condrosarcoma, el cordoma y el osteosarcoma telangetásico.^(2,9,11)

Al tener en cuenta las características histológicas existen tumoraciones con rasgos similares que deben ser descartadas como el granuloma de células gigantes, el QOA, el tumor pardo del hiperparatiroidismo, el histiocitoma fibroso maligno, el condroblastoma y el FNO. En el caso de este paciente la principal enfermedad a descartar por la edad y las características imagenológicas es el QOA que, por lo general, se localiza en la zona metafisaria para luego extenderse a la epífisis, elemento que lo diferencia del TCG, que es de tipo epifisario desde un inicio. La histología del TCG tiene componentes sólidos en el tumor y en el QOA se presentan estos elementos cuando ocurren los cambios secundarios.^(1,9)

Las tres complicaciones más informadas en pacientes con TCG son la recurrencia, que varía de un 15 al 50%, la presencia de metástasis pulmonares, en un 5%, y la transformación maligna, que es la más rara.^(7,12)

Desde el punto de vista histológico la transformación maligna del TCG puede ser de tipo fibrosarcoma, sarcoma pleomórfico indiferenciado y osteosarcoma, como lo es en el paciente presentado en este trabajo.^(1,9)

La malignización del TCG es de dos tipos: primaria, cuando ocurre a punto de partida de una tumoración benigna en el momento del diagnóstico y secundaria, cuando aparece después del tratamiento en el sitio de origen primario (ocurre con mayor frecuencia después de la radioterapia). En este caso presentado se trata de un tipo primario, en el que el paciente demoró dos años en buscar asistencia médica especializada.^(11,12)

En la actualidad existen estudios genéticos (gen H3F3A) y moleculares avanzados que ayudan, de forma temprana, al diagnóstico de malignidad en pacientes con TCG, la mutación p53 se asocia a la recurrencia y a la transformación maligna. Desde el punto de vista inmuno-histoquímico los TCG son positivos a los CD68, CD45 y CD33.^(1,3)

Aunque la modalidad de tratamiento quirúrgico más empleada es la resección, tanto a través de un margen amplio o radical, la amputación está justificada en paciente con TCG agresivo o con transformación maligna demostrada desde el punto de vista histológico como en el paciente presentado en este trabajo.^(1,2,12)

El TCG es una enfermedad que se presenta con mayor frecuencia desde la tercera a la quinta décadas de la vida, sus complicaciones principales son la recidiva, las metástasis pulmonares y la transformación maligna. Por lo general, los enfermos con esta última complicación necesitan de procedimientos como la amputación de la extremidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kalil RK, Amary F. Giant Cell Tumor of Bone. En: Santini Araujo E, Kalil RK, Bertoni F, Park YK. Tumors and Tumors-Like Lesions of Bone. 2nd ed. Berlín: Springer; 2020. p. 381-397.

2. Cheng X, Su Y, Huang M. Bone Tumor Imaging. Singapore: Springer Singapore; 2020. p. 53-58.
3. Basu Mallick A, Chawla SP. Giant cell tumor of bone: an update. *Curr Oncol Rep* [Internet]. 2021 [citado 12/08/2021];23(5):51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33754215/>. <https://doi.org/10.1007/s11912-021-01047-5>
4. Jamshidi K, Karimi A, Mirzaei A. Epidemiologic characteristics, clinical behavior, and outcome of the giant cell tumor of the bone: a retrospective single-center study. *Arch Bone Jt Surg* [Internet]. 2019 [citado 12/08/2021];7(6):538-544. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6935520/>
5. Ariga A, Kanda H, Ando Y, Gokita T. Giant cell tumor with atypical imaging implying osteosarcoma. *Clin Nucl Med* [Internet]. 2020 [citado 12/08/2021];45(11):892-893. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32796245/>. <https://doi.org/10.1097/rlu.0000000000003226>
6. Montgomery C, Couch C, Emory CL, Nicholas R. Giant cell tumor of bone: review of current literature, evaluation, and treatment options. *J Knee Surg* [Internet]. 2019 [citado 12/08/2021];32(4):331-336. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30449024/>. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1675815>
7. Alaqaili SI, Abduljabbar AM, Altaho AJ, Khan AA, Alherabi JA. Malignant sarcomatous transformation of benign giant cell tumor of bone after treatment with Denosumab therapy: a literature review of reported cases. *Cureus* [Internet]. 2018 [citado 12/08/2021];10(12):e3792. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6402735/>. <https://doi.org/10.7759/cureus.3792>
8. van der Heijden L, Dijkstra S, van de Sande M, Gelderblom H. Current concepts in the treatment of giant cell tumour of bone. *Curr Opin Oncol* [Internet]. 2020 [citado 12/08/2021];32(4):332-338. Disponible en: https://journals.lww.com/co-oncology/Fulltext/2020/07000/Current_concepts_in_the_treatment_of_giant_cell.14.aspx. <https://doi.org/10.1097/cco.0000000000000645>
9. Roessner A, Smolle M, Haybäck J. Giant cell tumor of bone: morphology, molecular pathogenesis, and differential diagnosis. *Pathologe* [Internet]. 2020 [citado 12/08/2021];41(2):134-142. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32086536/>. <https://doi.org/10.1007/s00292-020-00760-5>
10. Chen W, Yan Z, Tirumala V. Malignant giant cell tumor of bone or soft tissue treated by surgery with or without radiotherapy. *J Orthop Res* [Internet]. 2020 [citado 12/08/2021];38(10):2139-2148. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32293747/>. <https://doi.org/10.1002/jor.24698>
11. Lin JL, Wu YH, Shi YF, Lin H, Nisar M, Meftah Z, et al. Survival and prognosis in malignant giant cell tumor of bone: a population-based analysis from 1984 to 2013. *J Bone Oncol* [Internet]. 2019 [citado 12/08/2021];19:100260. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6812025/>. <https://doi.org/10.1016/j.jbo.2019.100260>
12. Palmerini E, Picci P, Reichardt P, Downey G. Malignancy in giant cell tumor of bone: a review of the literature. *Technol Cancer Res Treat* [Internet]. 2019 [citado 12/08/2021];18:1533033819840000. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6446439/>. <https://doi.org/10.1177/1533033819840000>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

AÁL: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, software, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

YCGL: Conceptualización, investigación, administración del proyecto, validación, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

MFD: curación de datos, metodología, software, visualización.

JCG: análisis formal, metodología, supervisión, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).