

## Artículo original

## Prevalencia y características clínico-patológicas del tumor de células gigantes

Estrada-Villaseñor EG,\* Linares-González LM,\*\*  
Delgado-Cedillo EA,\*\* González-Guzmán R,\*\* Rico-Martínez G\*\*\*

Instituto Nacional de Rehabilitación

**RESUMEN.** La frecuencia del tumor de células gigantes reportada en la literatura es muy variable. Tomando en cuenta que nuestra población presenta características propias, diferentes a las poblaciones anglosajona y asiática, consideramos que tanto la frecuencia como las cualidades clínicas del tumor de células gigantes en nuestro país son distintas. El objetivo principal de este trabajo fue determinar la frecuencia y las características clínico-patológicas del tumor de células gigantes de hueso. Se realizó un estudio transversal y descriptivo de los casos diagnosticados en el servicio como tumor de células gigantes de hueso durante el período comprendido de Enero a Diciembre de 2013. En cada caso seleccionado, se revisó el expediente clínico electrónico, el expediente radiológico, así como también las laminillas. Los tumores de células gigantes comprendieron 17% de los tumores óseos en general y 28% de los tumores óseos benignos. Hubo 13 mujeres y 18 hombres. Los lugares de presentación más frecuentes del tumor de células gigantes fueron: tibia proximal, nueve casos (29%) y fémur distal, seis casos (19%). Cuarenta y cinco por ciento de los tumores de células gigantes se encontraron asociados con quiste óseo aneurismático (14 casos) y un caso (3%) fue ma-

**ABSTRACT.** The frequency of giant cell tumors reported in the literature is very variable. Considering that our population has its own features, which distinguish it from the Anglo-Saxon and Asian populations, we think that both the frequency and the clinical characteristics of giant cell tumors in our population are different. The major aim of this paper was to determine the frequency and clinicopathological characteristics of giant cell tumors of the bone. A cross-sectional descriptive study was conducted of the cases diagnosed at our service as giant cell tumors of the bone from January to December 2013. The electronic clinical records, radiologic records and histologic slides from each case were reviewed. Giant cell tumors represented 17% of total bone tumors and 28% of benign tumors. Patients included 13 females and 18 males. The most frequent locations of giant cell tumors were: the proximal tibia, 9 cases (29%), and the distal femur, 6 cases (19%). Forty-five percent of giant cell tumors were associated with aneurysmal bone cyst (ABC) (14 cases) and one case (3%) was malignant. The frequency of giant cell tumors in this case series was intermediate, that is, higher than the one reported in Anglo-Saxon countries

### Nivel de evidencia: IV

\* Médico adscrito al Servicio de Anatomía Patológica.

\*\* Médico adscrito al Servicio de Tumores Óseos.

\*\*\* Jefe del Servicio de Tumores Óseos.

Instituto Nacional de Rehabilitación.

Dirección para correspondencia:

Dra. Eréndira Estrada-Villaseñor

Calzada México-Xochimilco Núm. 289, Col. Arenal de Guadalupe, Del. Tlalpan, CP 14389, México, D.F.

Tel: 59 99 1000, ext. 19101 o 19102. Fax: 56 03 91 27

E-mail: eren\_strada71@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

**ligno. En esta serie, el tumor de células gigantes presentó una frecuencia intermedia; es decir, una frecuencia mayor a la reportada en países anglosajones (con frecuencia baja), aunque sin llegar a ser igual a la de los países asiáticos (frecuencia alta).**

**Palabras clave:** Tumor, células gigantes, frecuencia, diagnóstico.

**(usually low), but without reaching the frequency rates reported in Asian countries (high).**

**Key words:** Tumor, giant cells, frequency, diagnosis.

## Introducción

Desde su descripción inicial por Sir Astley Cooper en 1818,<sup>1</sup> el tumor de células gigantes (TCG) ha sido una entidad generadora de controversia considerando su origen, comportamiento biológico, tratamiento, nombre e, incluso, su frecuencia.

Este tumor se presenta en personas esqueléticamente maduras y, de acuerdo con algunas series, afecta con mayor frecuencia a mujeres, siendo su localización más frecuente las epífisis de los huesos largos.<sup>2</sup> Es una neoplasia considerada por su comportamiento como benigna-agresiva, cuyos componentes histológicos principales son las células gigantes multinucleadas y las células estromales.<sup>3</sup>

La frecuencia del tumor de células gigantes reportada en la literatura es muy variable. Las series de países anglosajones se refieren al tumor de células gigantes de hueso como un tumor «poco frecuente», con una frecuencia de 5% dentro del grupo de los tumores óseos.<sup>4</sup> Por otro lado, existen otras series de países asiáticos como China en las que el tumor de células gigantes presenta una frecuencia de 20% dentro del grupo de tumores óseos.<sup>5</sup>

Tomando en cuenta que nuestra población presenta características propias y diferentes a las poblaciones anglosajona y asiática, consideramos que tanto la frecuencia como las cualidades clínicas del tumor de células gigantes en nuestro país no son las mismas que las reportadas por estos países. El objetivo principal de este trabajo fue determinar la frecuencia y características clínico-patológicas del tumor de células gigantes de hueso durante un año de estudio.

## Material y métodos

Se realizó un estudio transversal y descriptivo de los casos con diagnóstico de tumor de células gigantes en el servicio durante el período comprendido de Enero a Diciembre de 2013. Para este fin, se revisó la base de datos de 2013 en Excel. Los casos que no pertenecían a tumores de hueso y las biopsias no diagnósticas fueron eliminados. Aquellos pacientes con diagnóstico de tumor de células gigantes con varios registros y/o biopsias fueron considerados una sola vez. En cada caso seleccionado, se revisó el expediente clínico y radiológico, así como las laminillas.

## Resultados

En el período comprendido de Enero a Diciembre de 2013, se diagnosticaron en el servicio 178 tumores óseos. De éstos, 31 casos correspondieron a tumor de células gigantes, que fueron 17% de los tumores óseos en general y 28% de los tumores benignos.

Los lugares de procedencia de los pacientes con tumor de células gigantes atendidos se muestran en la *figura 1*, siendo los principales Distrito Federal (29%), Estado de México (19.3%) y Guerrero (13%). El nivel de escolaridad promedio en estos individuos fue básica (primaria) incompleta. En total, hubo 13 mujeres y 18 hombres.

La distribución por grupos de edad de los tumores de células gigantes fue la siguiente: edad infantil (de cero a 10 años): cero casos; adolescentes (de 11 a 19 años): dos casos; adultos jóvenes (de 20 a 39 años): 22 casos; adultos maduros (de 40-59 años): siete casos; adultos mayores (60 o más años): cero casos (*Figura 2*). La edad promedio fue de 30 años, con un intervalo de 17 a 54 años.

Los lugares de presentación más frecuentes del tumor de células gigantes fueron los siguientes: tibia proximal, nueve casos (29%); fémur distal, seis casos (19%); radio distal, cuatro casos (13%) (*Figura 3*). El tamaño de los tumores fue de cinco hasta 12 cm de eje mayor, con un tamaño promedio de 8.4 cm (*Tabla 1*).

Todas las lesiones se asociaron a algún tipo de discapacidad tanto en extremidades inferiores como superiores. En las extremidades superiores, ésta consistió en marcha con muletas o marcha claudicante; en caso de afección de extremidades superiores, se presentó limitación en los arcos de la movilidad.

El síntoma más frecuente fue dolor y aumento de volumen (28 casos), con sólo un caso que debutó con fractura patológica sin sintomatología previa; únicamente dos casos refirieron aumento de volumen. El tiempo promedio de evolución fue de ocho meses y medio, con un intervalo de un mes hasta tres años de sintomatología previa al diagnóstico. Encontramos antecedente traumático anterior en 15 casos (48%) e implantes pulmonares en dos casos (6%).

Cuarenta y cinco por ciento de los tumores de células gigantes se encontraron asociados con quiste óseo aneurismático (QOA) (14 casos), 52% (16 casos) fueron tumores de células gigantes convencionales y un caso (3%) fue maligno



Figura 1.

Estados de procedencia de los pacientes con tumor de células gigantes.

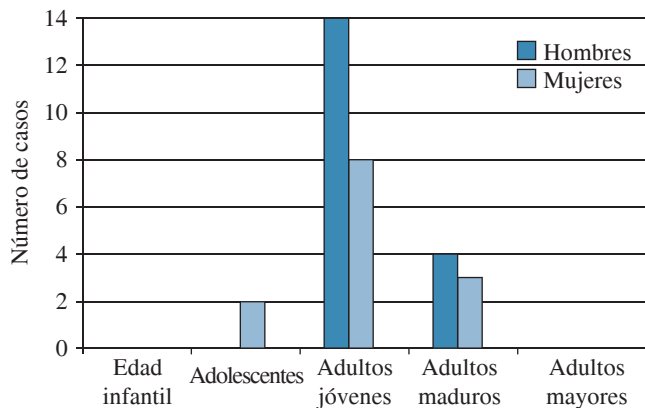


Figura 2. Frecuencia por grupos de edad del tumor de células gigantes.

(Figura 4). Cien por ciento de los TCG que se presentaron en adolescentes se encontró asociado con QOA; 50% de los que se presentaron en adultos jóvenes se encontró asociado con QOA y 14% de aquéllos en adultos maduros se encontraron asociados con QOA.

De acuerdo con la clasificación radiológica, seis casos fueron Campanacci II y 25 (80%) fueron Campanacci III.

### Discusión y conclusiones

Nuestra serie de TCG presenta ciertas semejanzas y diferencias con otras reportadas previamente: en nuestra serie, al igual que en las de Niu y colaboradores y Saikia KC,<sup>6,7</sup> predominó el TCG en el sexo masculino y el porcentaje de implantes pulmonares (6%) resultó ser igual a las otras series en la literatura.

En ninguna de las series de TCG coincidimos con respecto a la localización más frecuente, ya que en nuestro caso, la tibia proximal fue dicho sitio.

La mayoría de las series de tumor de células gigantes<sup>8,9</sup> no hacen referencia a la proporción de tumores de células

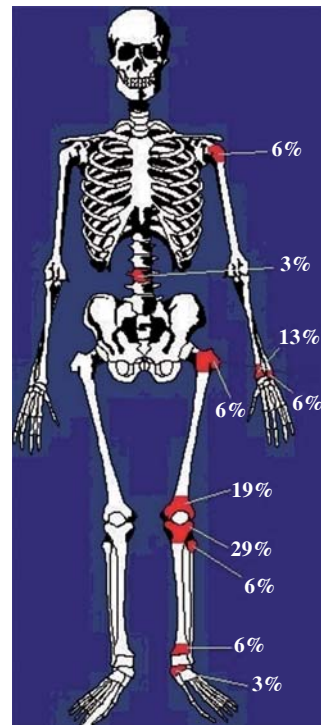


Figura 3.

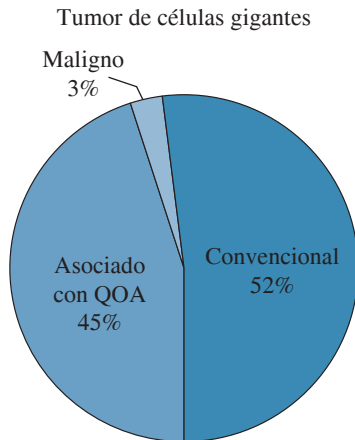
Localizaciones más frecuentes del tumor de células gigantes.

gigantes asociados con el componente histológico de quiste óseo aneurismático. En nuestra serie, encontramos una asociación alta de TCG con QOA (45% de los casos), en comparación con 12.13 y 23% referidos por Gupta<sup>10</sup> y Martínez-Tello.<sup>11</sup> Consideramos importante realizar posteriormente un análisis de este subgrupo por separado, ya que en la mitad de estos casos el diagnóstico por imagen fue de malignidad.

Si consideramos el hecho de que la frecuencia de otros tipos de tumores óseos como el osteosarcoma, condrosarcoma y sarcoma de Ewing no es igual en los diferentes países

**Tabla 1. Tamaño de los tumores de células gigantes.**

Tamaño del tumor	Núm. de casos
0-5 cm	0
5-10 cm	20
> 10 cm	11

**Figura 4.** Características histológicas del tumor de células gigantes.

del mundo,<sup>12</sup> podemos inferir que sucede lo mismo para otro tipo de tumores o lesiones óseas, como el tumor de células gigantes.

En esta serie, el tumor de células gigantes presentó una frecuencia intermedia; es decir, mayor a la reportada en países anglosajones (con frecuencia baja), aunque sin llegar a ser igual a la de los países asiáticos (frecuencia alta). Consideramos que esto se debe, en principio, a que nuestro país presenta características étnicas y socioeconómicas propias y diferentes tanto a las de Estados Unidos de Norteamérica como a las de China. Nuestra frecuencia es reflejo del grupo de edad al que pertenecen los pacientes que son atendidos en nuestro instituto con algún tipo de tumor o lesión ósea y del tipo de población que predomina en nuestro país (adultos jóvenes). Sin embargo, debemos tomar en cuenta que nuestro trabajo contiene únicamente población correspondiente

a la zona centro y sur de la República Mexicana; hasta que no se realicen estudios sobre la frecuencia de tumores óseos en el norte de la República Mexicana, seguiremos contando con una visión incompleta de la frecuencia de este tipo de tumores en nuestro país, sobre todo si consideramos que se pueden encontrar diferencias en un mismo país de acuerdo con la región, tal como observó SE Larsson en los tumores de células gigantes en Suiza.<sup>13</sup>

#### Bibliografía

- Cooper A, Travers B: Surgical essays. 3<sup>rd</sup> ed. London: Cox & Son; 1818.
- Hutter RV, Worcester JN Jr, Francis KC, Foote FW Jr, Stewart FW: Benign and malignant giant cell tumors of bone. A clinicopathological analysis of the natural history of the disease. *Cancer*. 1962; 15: 653-90.
- Dorfman HD, Czerniak B: Giant cell lesions. In: Dorfman HD, Czerniak B, editors. *Bone tumors*. St. Louis: Mosby; 1998: 559-606.
- Dahlin DC: *Bone tumors: general aspects and data on 6,221 cases*. Springfield: Charles C Thomas; 1978.
- Sung HW, Kuo DP, Shu WP, Chai YB, Liu CC, Li SM: Giant-cell tumor of bone: analysis of two hundred and eight cases in Chinese patients. *J Bone Joint Surg Am*. 1982; 64(5): 755-61.
- Niu X, Zhang Q, Hao L, Ding Y, Li Y, Xu H, et al: Giant cell tumor of the extremity: retrospective analysis of 621 Chinese patients from one institution. *J Bone Joint Surg Am*. 2012; 94(5): 461-7.
- Saikia KC, Bhuyan SK, Borgohain M, Saikia SP, Bora A, Ahmed F: Giant cell tumour of bone: an analysis of 139 Indian patients. *J Orthop Sci*. 2011; 16(5): 581-8.
- De la Garza NJM, Ceccopieri CA, Cruz-Ortiz H, Días-Rodríguez LR, Martínez-Macías R: Tumor de células gigantes de hueso. Aspectos generales de 11 casos. *Rev Med Hosp Gen Mex*. 1999; 62(4): 240-4.
- Errani C, Ruggieri P, Asenzio MA, Toscano A, Colangeli S, Rimondi E, et al: Giant cell tumor of the extremity: A review of 349 cases from a single institution. *Cancer Treat Rev*. 2010; 36(1): 1-7.
- Gupta R, Seethalakshmi V, Jambhekar NA, Prabhudesai S, Merchant N, Puri A, et al: Clinicopathologic profile of 470 giant cell tumors of bone from a cancer hospital in western India. *Ann Diagn Pathol*. 2008; 12(4): 239-48.
- Martínez-Tello FJ, Calvo-Asencio M, Lozaiga-Iriondo JM, López-Barea F, Pérez-Villanueva J: Tumor de células gigantes del hueso. Estudio clinicopatológico de 140 casos con evaluación de los factores pronóstico. *Rev Esp Patol*. 1998; 31(4): 353-64.
- Guo W, Xu W, Huvo AG, Healey JH, Feng C: Comparative frequency of bone sarcomas among different racial groups. *Chin Med J (Engl)*. 1999; 112(12): 1101-4.
- Larsson SE, Lorentzon R, Boquist L: Giant-cell tumor of bone. A demographic, clinical, and histopathological study of all cases recorded in the Swedish Cancer Registry for the years 1958 through 1968. *J Bone Joint Surg Am*. 1975; 57(2): 167-73.