

## Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milián Castro"

### INFORME DE CASO

# Informe anatómo-patológico de un tumor óseo de células gigantes en localización no habitual

Dra. Isabel González Alemán<sup>1</sup>

Dr. Noel Ernesto Pedraza Alonso<sup>2</sup>

Dra. Alicia Franco Rodón<sup>3</sup>

### RESUMEN

Se presenta un varón de 29 años de edad en el que se demostró la destrucción del cuerpo vertebral de L5 y se diagnosticó un tumor de células gigantes de hueso (osteoclastoma); se muestran estudios de imagen y elementos morfológicos del tumor. La presentación no habitual en vértebra y la existencia de otras lesiones pseudotumorales y tumorales de hueso que contienen células gigantes motivaron a revisar la literatura médica para establecer la discusión patológica y tomar como referencia criterios histopatológicos y otros aspectos necesarios para el diagnóstico diferencial.

#### **DeCS:**

TUMOR OSEO DE CELULAS GIGANTES  
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

### SUMMARY

The case of a 29-year-old male who showed destruction of the L5 vertebral body and was diagnosed with giant cell tumor of bone (osteoclastoma) is presented. Imaging studies and morphological elements of the tumor are shown. The unusual presentation in vertebra and the existence of other tumoral and tumor like lesions of bone which contained giant cells motivated the review of the literature to establish the pathological discussion with reference to histopathological criteria and other aspects that are necessary for the differential diagnosis.

#### **MeSH:**

GIANT CELL TUMOR OF BONE  
DIAGNOSIS, DIFFERENTIAL

Los tumores de células gigantes se presentan con mayor frecuencia en la tercera década de la vida y se localizan, de forma habitual, en la porción epifisiaria de los huesos largos; otras localizaciones son menos frecuentes e incluyen la pelvis y los huesos del cráneo y existen algunos informes en la mandíbula y en la columna vertebral. En su morfología tienen elementos que los distinguen, pero son de difícil manejo por la existencia de otras lesiones de hueso en las que aparecen diversos tipos de células gigantes que pueden incluso ser numerosas; el Especialista en Anatomía Patológica debe estar entrenado en la identificación de estas lesiones para lograr un diagnóstico de certeza, de lo que dependen el pronóstico y el tratamiento del enfermo. Se presenta un hombre joven en el que se diagnosticó un tumor de células gigantes en localización vertebral; se describieron la forma

clínico-radiológica de presentación y las características morfológicas del mismo que sirvieron de base a la discusión patológica para establecer el diagnóstico diferencial.

## PRESENTACIÓN DEL PACIENTE

Hombre de 29 años con antecedentes de salud hasta hace ocho meses que comenzó con dolor lumbar y pérdida de la fuerza muscular en los miembros inferiores y que ingresó en el Servicio de Neurocirugía para estudiarlo; al examen físico se constató disminución de la sensibilidad en "silla de montar", paraparesia distal, hipotonía de las pantorrillas y reflejos aquileanos abolidos bilateralmente. Se planteó un síndrome de la cola de caballo incompleto por compresión extradural. La resonancia magnética realizada mostró una disminución de la altura del cuerpo vertebral L5 con cambios en su intensidad, que permaneció hiperintensa en técnicas de Stir en relación con el edema óseo, la compresión marcada del canal raquídeo y el desplazamiento de cola de caballo medular (figura 1); se informó una lesión extramedular-extradural de tipo primaria o metastásica. En la tomografía axial computadorizada se describió una lesión focal tumoral ocupativa de 6x4cm localizada en la V vértebra lumbar con destrucción ósea (figura 2); se realizó exéresis y se enviaron muestras del tumor para estudio histo-patológico. Se recibieron varios fragmentos de tejido que en conjunto promediaron dos centímetros, de color pardo rojizo, con zonas de hemorragia y aspecto carnososo del que se tomó muestra por el método de aplastamiento para diagnóstico rápido trans-operatorio (figura 3). Se enviaron, además, muestras para estudio por parafina que incluían fragmentos de tejidos blandos de color blanquecino con áreas de hemorragia y varios fragmentos óseos de color pardo con zonas hemorrágicas, el mayor de 2,5x2cm. Se realizó el diagnóstico trans-operatorio de tumor de células gigantes (TCG) de hueso (osteoclastoma) que se confirmó al examen histopatológico y en la consulta al Centro de Referencia de Anatomía Patológica (figuras 4 y 5).



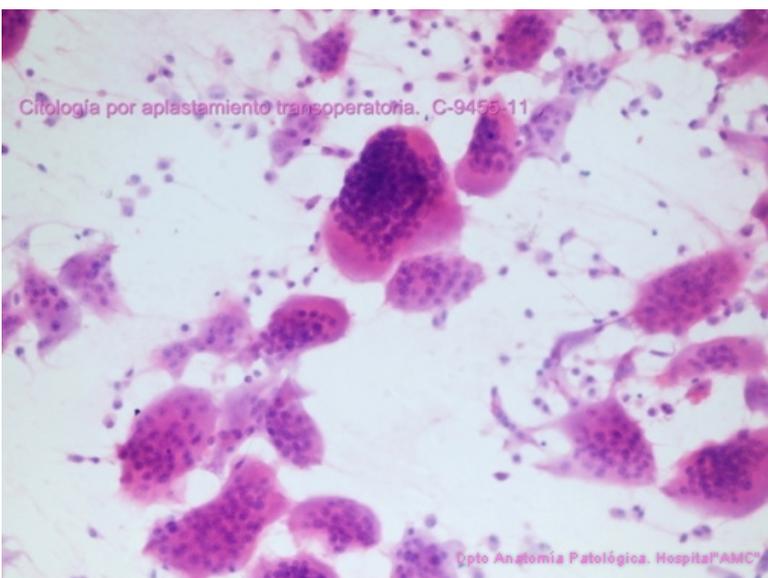
**Figura 1.** Disminución de la altura de L5 y cambios de su intensidad. Compresión y desplazamiento de la cola de caballo



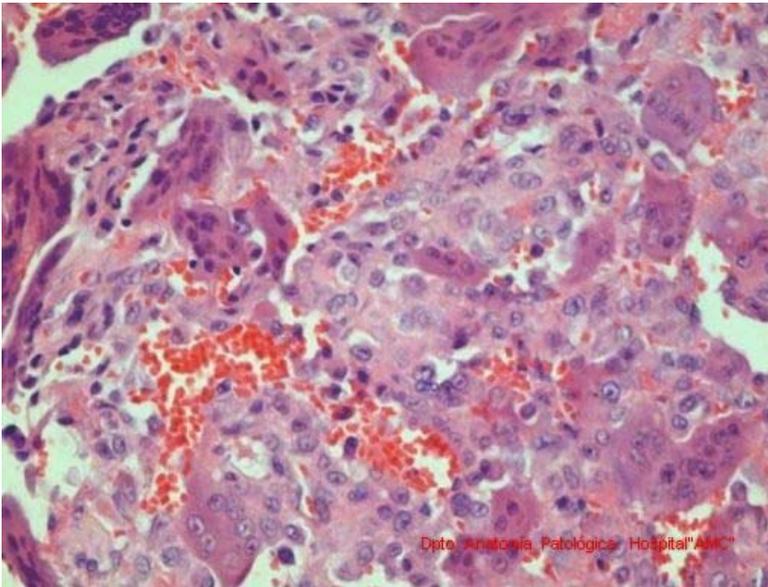
**Figura 2.** Lesión ocupativa de la V vértebra lumbar con destrucción ósea



**Figura 3.** Tumor pardo rojizo con zonas de hemorragia en el examen macroscópico



**Figura 4.** Extendido citológico trans-operatorio en el tumor de células gigantes. H/E40X



**Figura 5.** Tumor de células gigantes: destacan la distribución uniforme de las células gigantes de tipo osteoclasto, la similitud de sus núcleos con los de las células mono-nucleadas que forman el tumor y una amplia red de capilares. H/E 40X

## COMENTARIO FINAL

Los tumores de células gigantes están definidos como neoplasias que tienen una combinación de células mono nucleares redondas u ovals y células gigantes osteoclasticas muy grandes, distribuidas uniformemente, en los que el núcleo de las células gigantes debe ser similar al de las células mono nucleares presentes.<sup>1,2</sup>

En diversas condiciones tumorales y pseudotumorales del hueso puede haber células gigantes, a veces en cantidad numerosa, lo que nos motivó a realizar la discusión patológica y un ejercicio de diagnóstico diferencial.

El quiste óseo aneurismático está compuesto por espacios llenos de sangre separados por tabiques de tejido conectivo que contienen fibroblastos y células gigantes de tipo osteoclasto y de tipo reactivo;<sup>3</sup> es frecuente su ubicación en el cuerpo vertebral, pero se presentan como una masa expansiva y lítica de márgenes bien definidos.<sup>4</sup> Algunos tumores formadores de hueso presentan células gigantes; en todos es preciso demostrar la existencia de osteoide o matriz ósea, lo que es cardinal para su diagnóstico diferencial.<sup>3</sup> Entre ellos el osteoblastoma, o también llamado tumor de células gigantes osificante, tiene una localización de predilección en la columna vertebral; en la histopatología está compuesto de espículas óseas curvas en disposición caótica alineadas por una hilera única de osteoblastos así como de células gigantes difusamente distribuidas y mezcladas con canales vasculares desprovistos de células endoteliales; en la radiología se comporta como una lesión lítica y en la columna la imagen es similar a un quiste óseo aneurismal.<sup>4</sup> Los osteosarcomas, ya sean de tipo convencional o teleangiectásico, tienen sitio favorito de aparición en los huesos largos del esqueleto y particular ubicación en la metáfisis. Los de tipo convencional son tumores anaplásicos, con células tumorales pleomórficas de varios tipos que incluyen células gigantes multinucleadas y el teleangiectásico contiene espacios llenos de sangre o vacíos separados por delicados tabiques fibrosos que semejan un quiste óseo aneurismático, el osteoide presente es delgado y en pequeña cantidad; en este caso deben realizarse cortes seriados para demostrar la permeación del tumor en las trabéculas óseas preexistentes. Los tumores formadores de cartílago también han de tenerse presentes en el diagnóstico de exclusión, y en estos es importante identificar al menos algún foco de matriz condroide en el tumor. El condroblastoma o tumor de células gigantes calcificado

se caracteriza por la presencia de células redondeadas u ovoides remarcablemente uniformes, con citoplasma claro o eosinófilo, borde citoplasmático bien definido y núcleo que presenta un surco longitudinal o indentaciones y uno o más nucléolos pequeños e inconspicuos; están casi siempre presentes células gigantes osteoclasticas distribuidas al azar. Para el diagnóstico diferencial del condroblastoma y el TCG hay que señalar que en el primero son frecuentes áreas focales de calcificación y áreas condroides que no son vistas en el TCG, el condroblastoma carece del estroma característico del TCG constituido por células fusiformes fibroblásticas y, por lo general, el primero se presenta antes de los 20 años de edad, lo contrario del TCG, que se informa con más frecuencia después de los 20 años. En el fibroma condromixioide pueden existir focos de células gigantes de tipo osteoclasto, pero es más fácil de distinguir pues tiene, como forma clásica, un patrón lobular con áreas periféricas hipercelulares donde se localizan las células gigantes y las áreas centrales hipo celulares con células fusiformes o estrelladas en un fondo mixioide; es frecuente la presencia de calcificación grosera y cartilago hialino.<sup>5</sup>

Otras condiciones del hueso en las que están presentes las células gigantes son el fibroma no osificante y el defecto fibroso cortical, en los que el carácter histiocítico de los mismos los distingue fácilmente del TCG.<sup>6</sup> En el diagnóstico de estas lesiones son de utilidad la disposición en remolinos del tejido fibroso y el hecho de que las células gigantes tienden a orientarse en el mismo sentido de las bandas de fibrosis, además hay focos en el tumor donde hay células gigantes aglutinadas y zonas que no las tienen, a diferencia del TCG, en el que se distribuyen de forma pareja en toda la lesión;<sup>6,7</sup> la edad y la localización sirven de ayuda.<sup>7,8</sup> El histiocitoma fibroso maligno exhibe una mezcla de células alargadas, histiocitoides y pleomórficas, con una variable cantidad de células gigantes multinucleadas de tipo osteoclasto, en un fondo fibroblástico con un patrón estoriforme; se caracteriza por la atipicidad de las células tumorales, que incluye a las células gigantes y la presencia de mitosis típicas y atípicas. En la histiocitosis de células de Langherhans el diagnóstico se basa en reconocer la característica célula de Langherhans al microscopio óptico mezclada con células inflamatorias que incluyen gran número de eosinófilos y la confirmación de su histogénesis por estudios de inmunofluorescencia y microscopia electrónica.<sup>3</sup> El tumor pardo del hiperparatiroidismo tiene células gigantes más pequeñas que se disponen en grupos, el tejido es más fibroso y no presentan las células mono nucleadas típicas descritas en el TCG; suelen existir signos bioquímicos de la enfermedad y se diferencia además por su localización diafisaria en los huesos largos.<sup>9</sup> Finalmente, es necesario recordar que algunos tumores metastásicos al hueso pueden contener células gigantes como los carcinomas de tiroides, mama y páncreas; en ellos la inmunohistoquímica confirmará su origen epitelial.<sup>10</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fletcher CDM, Unni KK, Mertens F. World Health Organization. Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Tumours of Soft Tissue and Bone. Lyon: IARC Press; 2002.
2. Schajowicz F, Ackerman LV, Sissons HA. Histologic typing of bone tumours. International Histological Classification of Tumours. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1972.

3. Greenspan A, Remagen W. Differential diagnosis of tumors and tumors-like lesions of bones and joints. Philadelphia: Lippicott-Raven; 1998.
4. Kransdorf MJ, Murphey MD. Giant Cell Tumor, Imaging of bone Tumors and Tumor-like lesions. Medical Radiology [Internet]. 2009 [actualizado 25 Feb 2011; citado 3 Mar 2012]:321-36. Disponible en: <http://www.springerlink.com/content/xk2v258777332783/>
5. Martínez DF, Casasco Juan P, De Bonis C, Berner Silvia I. Tumor de células gigantes de base de cráneo: Reporte de 2 casos y revisión de la bibliografía. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Rev Argent Neurocir [Internet]. 2007 Jul-Sep [citado 3 Mar 2012];21(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci...15322007000300008](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci...15322007000300008)
6. Turcotte RE. Giant cell tumor of bone. Orthop Clin North Am. 2006;37:35-51.
7. Jaramillo CE. Tumor óseo vertebral de células gigantes. Presentación de un caso y análisis de la literatura médica. Rev Colomb Ortop Traumatol. 2005 Mar;19(1):86-9.
8. Baldini N. Benign and malignant GCT of the bone, a clinical-pathological evaluation. J Orthop. 2006 Jun;9(2):317-39.
9. Durán LFL, Martínez VMT, Sermeño ILF. Tumor de células gigantes del hueso de localización infrecuente. Med Cutan Iber Lat Am. 2011;39(5):234-37.
10. Weidner N, Cote R, Suster S, Weiss LM. Modern surgical pathology. 2nd ed. London: W B Saunders; 2009.

## DE LOS AUTORES

1. Especialista de I y II Grados en Anatomía Patológica. Profesora Auxiliar de la Universidad de Ciencias médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara. E-mail: [isabela@hamc.vcl.sld.cu](mailto:isabela@hamc.vcl.sld.cu).
2. Especialista de I Grado en Anatomía Patológica. Profesor Asistente de la Universidad de Ciencias médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
3. Residente de segundo año en Anatomía Patológica.