

# Tumor óseo vertebral de células gigantes. Presentación de un caso y análisis de la literatura médica.

\* Eduardo Jaramillo Carling. MD.

\* Neurocirujano Clínica de Marly. Bogotá.

Neurocirujano Clínica Teletón.

Bogotá - Colombia

## Resumen

Se presenta un paciente de sexo masculino y 37 años de edad, en el cual se demostró una lesión tumoral ósea primaria única, localizada en la vértebra de T-11, diagnosticada como tumor de células gigantes (osteoclastoma). Localización descrita en la literatura como poco frecuente. Se describe la presentación clínica de la lesión, se muestran los estudios radiológicos iniciales y los estudios de resonancia magnética 8 años después del tratamiento quirúrgico, donde no se observan recidivas neoplásicas. Igualmente se revisa la literatura médica de estas lesiones óseas primarias y como son tratadas.

**Objetivos:** presentar un paciente con una lesión tumoral extramedular rara, de origen óseo primario, benigno, tratado quirúrgicamente, y al cual se le realizó un seguimiento postoperatorio de 8 años. No se evidencia recidiva tumoral local o metástasis pulmonares. Igualmente, se revisa la literatura médica de esta patología ósea que compromete la columna vertebral en forma poco frecuente, especialmente la relacionada con los tratamientos médicos, quirúrgicos y radioterapéuticos.

**Metodología:** se describe la historia clínica del paciente, el cual fue operado con éxito, pues, la lesión expansiva fue resecada macroscópicamente en su totalidad, sin haberse generado lesión neurológica sobreañorada; no se observó o diagnosticó inestabilidad vertebral intraoperatoria o postoperatoria. El paciente fue controlado en forma periódica, con último control médico y de resonancia magnética 8 años después de la cirugía. Se revisan las publicaciones médicas existentes.

**Palabras Claves:** Osteoclastoma, columna torácica, tratamiento quirúrgico.

## Abstract

This is a report of a 37 years old, masculine patient. In whom a unique primary bone injury was demonstrated, located at T-11, diagnosed as a giant cells tumor (osteoclastoma). Location is described in the literature as unusual. The clinical presentation of the injury is described, as the initial radiological studies and magnetic resonance images 8 years after surgical treatment, with no neoplastic recurrences. The medical literature of these primary bone injuries and its treatment was also reviewed.

**Objectives:** to present a patient with an unusual extramedular tumor injury, of primary bone origin, benign, treated surgically, and who has a post surgical follow-up of 8 years. Local tumor recurrence and not pulmonary metastasis was demonstrated. The medical literature of this bone pathology that affects the spine in a infrequent manner, was also reviewed, specially the related to medical, surgical and radiotherapeutic treatments.

**Methodology:** the clinical history of the patient is described, who was successfully operated, because the expansive tumor was totally draw out, without neurological injury; interoperating or postoperating vertebral instability was not observed or diagnosed. The patient was controlled in periodic form, with last medical checkup and of magnetic resonance 8 years after the surgery. The medical publications existing are reviewed.

**Keywords:** Osteoclastoma, thoracic spine, surgical treatment.

## Caso Clínico

Paciente de sexo masculino y 37 años de edad quien consulta por dolor lumbar de 5 meses de evolución que no ha mejorado con tratamiento médico y fisioterapia. El dolor es localizado en región lumbar alta, irradia a ambas ingles y se presenta principalmente en las horas nocturnas. El paciente narra anecdóticamente “sentir molestias y presentar movi-

mientos involuntarios en los miembros inferiores cuando la fisioterapeuta le aplica ultrasonido en la espalda”.

En el examen neurológico no se encuentran alteraciones neurológicas motoras, sensitivas ni en los reflejos. En el examen físico general se encuentra solamente espasmo muscular lumbar.

Las radiografías de columna lumbosacra no evidencian ninguna alteración. Las radiografías de la región torácica baja muestran lesión con destrucción del pedículo derecho de T-11(Figura 1).



Figura 1. Rx simple de columna torácica, con lesión del pedículo.

En la gamagrafía ósea se observa hipercaptación en la región derecha de T-11 (Figura 2).

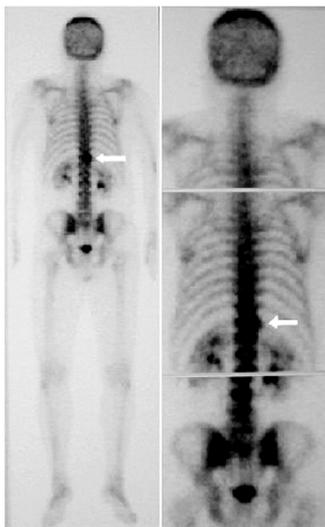


Figura 2. Gamagrafía ósea, con hipercaptación en T-11.

En la tomografía axial computada (Figura 3) y en la resonancia magnética se observa una lesión osteolítica de apariencia neoplásica, con señal heterogénea y apariencia multiquistica, que compromete el cuerpo vertebral, el pedículo, la apófisis articular y la lámina de T-11 derecha (Figura 4: cortes sagitales, 5: cortes coronales y 6: cortes axiales).

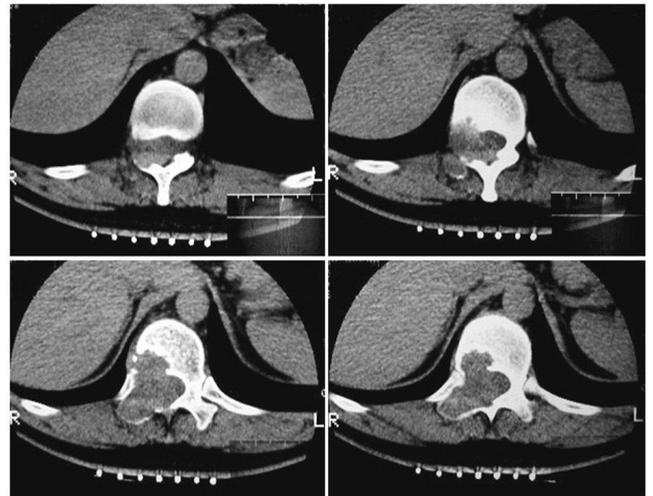


Figura 3. Tomografía axial computada. Cortes Axiales. Se observa la lesión expansiva lítica.

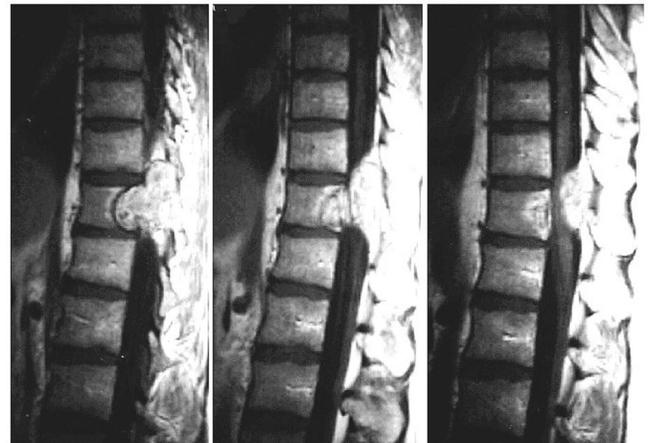


Figura 4. Resonancia magnética, cortes sagitales con contraste.

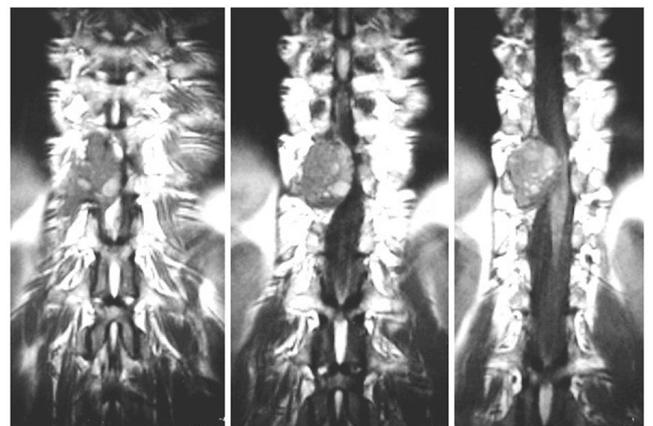
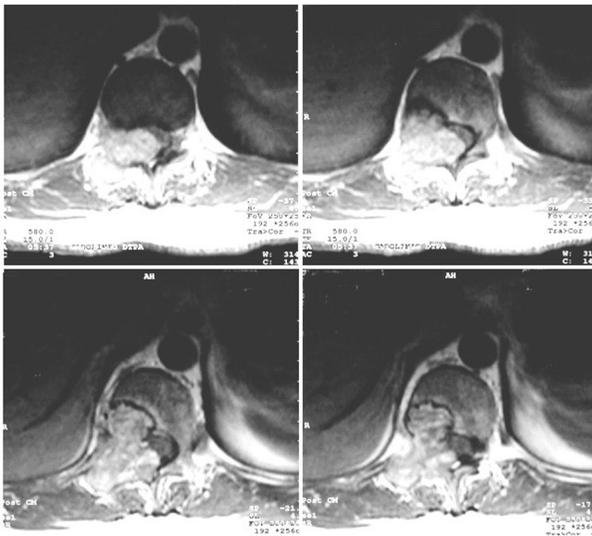


Figura 5. Resonancia magnética, cortes coronales con contraste.



**Figura 6. Resonancia magnética, cortes axiales con contraste.**

El paciente es tratado quirúrgicamente con laminectomía derecha, se libera la médula espinal de la compresión tumoral y se reseca macroscópicamente toda la lesión, que compromete tanto el pedículo, la articular, las laminas, parte del cuerpo vertebral de T-11 y los tejidos blandos vecinos. Intraoperatoriamente no se evidencia inestabilidad vertebral, por lo cual no se practica artrodesis. Por la localización de la lesión no se intenta criocoagulación, pero se realiza extensa fulguración de los tejidos óseos y los tejidos blandos vecinos comprometidos con el electrocauterio.

El postoperatorio del paciente es excelente, no presenta alteraciones neurológicas sobreagregadas y mejora la sintomatología dolorosa preoperatoria. No se realiza tratamiento radioterapéutico complementario.

El seguimiento periódico se llevó a cabo durante un tiempo de 8 años. Se muestran los controles de resonancia magnética 8 años después, donde no se observan recidivas locales de la lesión neoplásica (Figura 7).

El tumor óseo de células gigantes, llamado también osteoclastoma. Fue descrito por Cooper en 1818, quien además afirmó, que esta clase de tumores presentan características benignas. Lebert nuevamente lo describe en 1845, pero fue Jaffe quien escribió la fisiopatología de este tumor óseo primario<sup>1</sup>.

El 90% de tumores extramedulares son malignos y 75% de estos son metástasis<sup>(2)</sup>. Los tumores primarios óseos ver-



**Figura 7. Resonancia magnética. Cortes sagitales y axiales postoperatorios 8 años después.**

tebrales son raros, de ellos los tumores de células gigantes solamente suman el 4,5% de todos los tumores primarios óseos (en las estadísticas de USA, mientras en China se ha descrito una incidencia hasta del 20%), y el 15% de los tumores benignos de la columna vertebral<sup>3-5</sup>.

Los tumores de células gigantes, se presentan con mayor incidencia en la tercera década de la vida, y son más frecuentes con una relación de 2:1 en mujeres. Se localizan preferentemente en los huesos largos y especialmente en la porción epifisiaria de los mismos. Los huesos más comprometidos son el fémur en su porción distal, la tibia en su porción proximal, el radio, la pelvis y raramente se observan en los huesos craneanos (algunos están descritos en el esfenoideas) y en la columna vertebral, donde pueden crecer a cualquier nivel, pero con preferencias por el sacro y menor presentación en la región cervical, donde están informados en la literatura médica en forma aislada<sup>6-8</sup>. Pueden invadir los tejidos blandos vecinos a la lesión<sup>9</sup>.

Estos tumores tienen una alta tasa de recidiva local<sup>10</sup>. Las lesiones espinales que comprometen las regiones anteriores y posteriores vertebrales tienen una tasa mayor de recidivas, igualmente que aquellas que muestran invasión de los tejidos blandos aledaños<sup>11</sup>.

Las metástasis del tumor de células gigantes se presentan en 2% de los pacientes y son siempre pulmonares. Igualmente, se observa que cuando se encuentran metástasis hay casi siempre recidivas locales en los sitios de la resección del tumor primario, aunque han sido informadas metástasis sin recidivas tumorales locales aisladamente en la literatura<sup>12,13</sup>. Los factores que regulan la recurrencia y las metástasis se podrían pronosticar por la agresividad que se observe en la presentación y evolución clínica de los pacientes, así como en el comportamiento radiológico de las lesiones<sup>14</sup>.

La anatomía patológica informa osteoclastoma o tumor de células gigantes (Figuras 8 y 9).

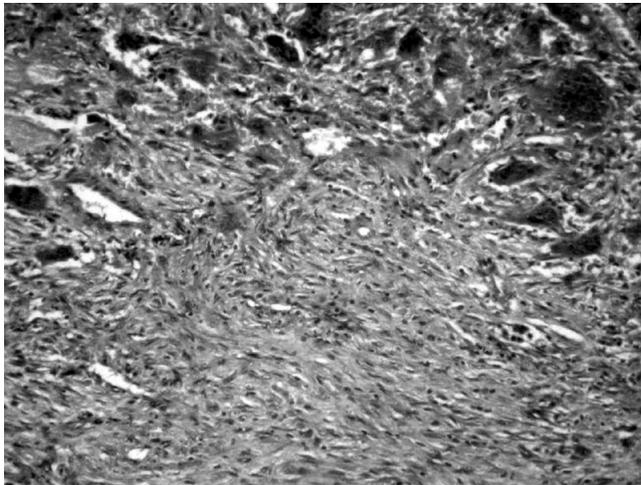


Figura 8. Corte tumor, se observa la trabécula fibrosa y las células

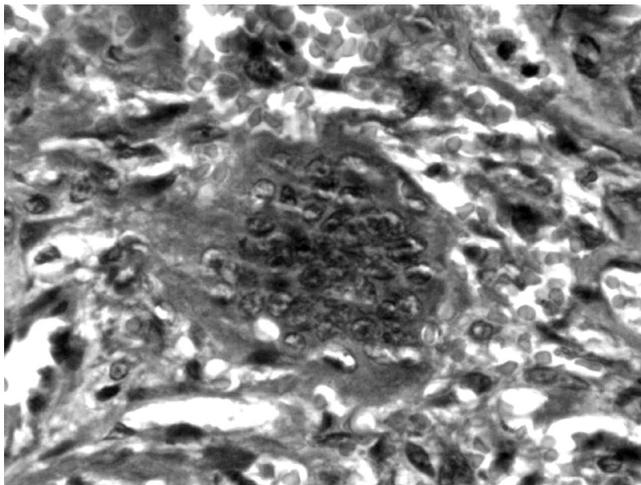


Figura 9. Corte tumor donde se observa una célula gigante.

La descripción del análisis anatómo-patológico es típica, varía el tamaño del tumor y este puede invadir tejidos blandos vecinos, se observa una superficie tumoral sólida y una trabécula fibrosa con áreas hemorrágicas. En el análisis microscópico se describen 2 componentes: las células gigantes, características de la lesión y las células estromales (mononucleares que recuerdan los osteoclastos)<sup>15</sup>.

El mejor tratamiento de estas lesiones neoplásicas es la resección quirúrgica total con márgenes amplios perilesionales, para evitar que se presenten recidivas tumorales posquirúrgicas<sup>11</sup>. Han sido descritas recidivas locales hasta de un 75% cuando las lesiones solamente son tratadas con curetaje simple, del 45% si tratadas únicamente con radioterapia, y del 46% si se resecan quirúrgicamente con márgenes intralesionales y se complementan con radioterapia<sup>10,11</sup>. Si el tratamiento quirúrgico realizado es solamente curetaje y se le asocia crioterapia se observa una disminución de las recidivas locales hasta de un 10%<sup>1</sup>. Algunas publicaciones médicas han relacionado los tratamientos quirúrgicos asociados a tratamientos radioterapéuticos con la transformación en lesiones malignas, especialmente sarcomas, en el sitio de la resección quirúrgica en un 11% de los casos<sup>11</sup>. Muchos tumores por su localización pélvica, sacra o en la columna vertebral, no son reseccables en su totalidad, han sido tratados con resecciones quirúrgicas parciales asociadas a radioterapia, mostrando evoluciones satisfactorias con buen pronóstico, así, como también se han publicado estudios clínicos en los cuales se describen tratamientos con radioterapia de poca intensidad, que han evidenciado ser seguros y de buen pronóstico, sin haberse producido malignidad<sup>16-19</sup>. Hay referencias bibliográficas de tratamientos únicos con radioterapia con buen pronóstico de vida<sup>20</sup>, como también hay informes de tratamientos realizados con altas dosis de radioterapia sin mejoría del pronóstico ni de las recidivas<sup>11</sup>, mostrando una falta de consenso universal en el abordaje final de estas lesiones.

En las publicaciones más recientes se observa el uso de embolizaciones preoperatorias de la lesión con buenos resultados<sup>21</sup>, como también el uso de la embolización arterial como única terapéutica<sup>22-25</sup>.

La presentación radiológica de estas neoplasias es típica, se manifiestan en la radiología simple como una lesión osteolítica expansiva, destructiva. En la tomografía computarizada, la lesión lítica muestra ocupación del cuerpo

vertebral, los pedículos y el arco neural. Y en la resonancia magnética se observa una señal heterogénea tanto en T1 como en T2, multiquística, con bloques llenos de material de degradación sanguíneo<sup>26-28</sup>.

## Bibliografía

1. Malagón V, Soto D. Compendio de Ortopedia y fracturas. Editorial Medica Celsus. Colombia. 2005. Pág 552-555.
2. Schechter M. M., Sajor E. Radiology of the Spine. In Neurological Surgery. Ed. Youmans. Vol. 1. 2o. 1984. Pág. 487- 550.
3. Spjut H, Dorfman H., et al. Atlas of tumor pathology. Tumors of Bone and Cartilage. AFIP. Fascicle 5.1970. Pág. 293-315.
4. Touboul E, Khelif A, Guerin RA Primary tumors of the spine. Inicial oncologic aspect: epidemiology, anatomic-prognostic and therapeutic classification. Neurochirurgie. 1989; 35 (5): 312-6, 351-2.
5. Giordana MT. Epidemiology and Pathology of spinal tumors. Minerva Med. 1984 May 31; 75(22-23); pag. 1341-4.
6. Ozaki T, et al. Giant cell tumor of the spine. Clin Orthop. 2002 Aug (401): 194-201. roentgenological findings. Act Neurochir (Wien). 1979; 48 (1-2): 111-20.
7. Chow SP, Leong JC, Yau AC. Osteoclastoma of the axis. Report of a case. J Bone Joint Surg Am. 1977 jun; 59 (4): 550-1.
8. Rothman RH, Simeone FA The Spine In: Tumors of the Spine.3rd.ed. Weintein JN. Mclain RF, eds. Philadelphia: WB Saunders Co., 1992: pag.1299-300.
9. Weiss S. Golblum J. Soft tissue tumor. 4o. edition. Chapter 23. 837-915.
10. Peabody T. Benign Bone Tumors. Diagnosis and Treatment. In Clinical Orthopedics ed. Craig E. Lippincott Williams & Wilkins. 1999. Chapter 86 Pág. 976-993.
11. Hart RA et al A system for surgical staging and management of spine tumors. A clinical outcome study of giant cell tumors of the spine. Spine. 1997 Aug 1; 22 (15): 1773-82: discussion 1783.
12. Leggon RE, et al. Giant cell tumor of the pelvis and sacrum: 17 cases and analysis of the literature. Clin Orthop. 2004 jun (423): 196-207.
13. Siebenrock KA, Unni KK, Rock MG, Giant cell tumors of bone metastasizing to the lung. Along term follow up. J Bone Joint Surg Br. 1998 jan; 80 (1): 43-7.
14. Mondal A, Kundu R, Misra DK. Factors regulating the metastatic potential of benign giant cell tumour of bone. Indian J Pathol Microbiol. 2001. jan; 44 (1): 31-35
15. Rosai J. Surgical pathology.. Mosby 9a. edition. 2004. Pág. 2169-2172.
16. Filder MW. Surgical treatment of giant cell tumors of the thoracic and lumbar spine: Report of nine patients. Eur Spine J. 2001. feb; 10 (1): 69-77.
17. Marcove RC, Sheth DS., et al. Conservative surgery for giant cell tumors of the sacrum. The role of cryosurgery as a supplement to curettage and partial excision. Cancer. 1994 Aug 15; 74 (4): 1253-60.
18. Malone S, et al. Long term follow up of efficacy and safety of megavoltage radiotherapy in high risk giant cell tumors of bone. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1995. oct 15; 33 (3): 689-94.
19. Crew JP, Flannery M, et al. Malignant transformation in a fatal case of giant cell tumor of the sacrum. Postgrad Med J. 1995 May; 71 (825): 301-2.
20. Spallone A. Sorano V. Vertebral thoracic osteoclastoma. A case report with emphasis on roentgenological findings. Act neurochir (Wien), 1979; 48. 81-89:111-20.
21. Lackman RD, et al. The treatment of sacral giant cell tumours by serial arterial embolization. J. Bone Joint Surg Br. 2002 Aug; 84 (6): 873-7.
22. Gonem MN. Osteoclastoma of the thoracic spine. Case report. J Neurosurg. 1976 jun; 44 (6): 748:52.
23. Caudell JJ et al. Radiotherapy in the management of giant cell tumor of bone. Int J Radiat Oncol Biol. Phys. 2003 sep 1; 57(1): 158-65.
24. Lin PP, Guzel VB, et al. Long-term follow up of patients with giant cell tumor of the sacrum treated with selective arterial embolization. Cancer. 2002 sep 15; 95 (6): 1317-25.
25. Mauersberger Stein W. Sintomatología, diagnóstico y resultados del tratamiento de los syndromes agudos de compresión medular. Rev. Chil. Neurosiquiatr; 32(3):325-31, jul-sep.1994.
26. Osborn A. Diagnostic Neuroradiology. Mosby ed. 1994. pag 882-883.
27. Rothman MI, Zoarski GH, Akhtar N. Extradural Causes of Myelopathy. Semin Ultrasound CT MR. 1994. Jun; 15(3)226-49.
28. Orrison W. Neuroimaging. Saunders ed. 2000. pag 1336-1337.