



Hemangioma invasivo de la décima vértebra torácica con compresión medular operado combinando laminectomía y vertebroplastia

Invasive hemangioma of the tenth thoracic vertebra with spinal cord compression operated by combining laminectomy and vertebroplasty

Yvei González Orlandi ^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-4814-8007>

Ricardo Valdés Llerena¹ <https://orcid.org/0000-0001-8196-2022>

Yohandra Joa Díaz¹ <https://orcid.org/0009-0003-3198-2393>

María Teresa Solomón Cardona¹ <https://orcid.org/0000-0003-4057-4503>

Augusto Gaspar Ramírez Rodríguez¹ <https://orcid.org/0000-0003-1587-6120>

Guillermo Viltres Rodríguez¹ <https://orcid.org/0009-0006-6908-3758>

¹ Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: yveiglezorlandi@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El hemangioma invasivo de los cuerpos vertebrales, es una variante agresiva de los hemangiomas vertebrales. Pueden causar dolor, fracturas patológicas,

inestabilidad segmentaria y compresión neural. Afectan principalmente al cuerpo vertebral, aunque pueden extenderse al arco posterior e incluso al canal espinal. Los

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>
revinmedquir@infomed.sld.cu

Bajo licencia Creative Commons





síntomas más comunes son el dolor localizado de intensidad variable, así como déficit neurológico y manifestaciones radiculares. En las imágenes de resonancia magnética se presentan hiperintensas en T1 y se refuerzan con el uso de gadolinio. El tratamiento va desde la observación, tratamiento endovascular, radioterapia hasta la cirugía. El pronóstico es generalmente bueno si se trata adecuadamente.

Objetivo: Describir un caso con diagnóstico de hemangioma invasivo de T10 tratado mediante la combinación de vertebroplastia y laminectomía.

Caso clínico: Paciente de 59, con dolor torácico dorsal incrementado progresivamente, disminución progresiva de fuerza muscular de ambos miembros inferiores, hasta llevarla al confinamiento en una silla de rueda o la cama. Dolor a la palpación en apófisis espinosas de T9, T10 y

T11, paraplejia espástica y nivel sensitivo T10. Los estudios de neuroimagen establecieron el diagnóstico de un hemangioma invasivo del cuerpo vertebral de T10. Se realiza tratamiento combinado de vertebroplastia con laminectomía. Posteriormente se combina la oxigenación hiperbárica con el tratamiento rehabilitador. La paciente muestra signos de mejoría de su cuadro clínico.

Conclusiones: El tratamiento combinado de vertebroplastia, laminectomía, oxigenación hiperbárica y rehabilitación en pacientes con hemangioma invasivo del cuerpo vertebral, contribuyen a su buena evolución, como ocurrió en este caso.

Palabras clave: Hemangioma vertebral; hemangioma invasivo; compresión medular; laminectomía; vertebroplastia; tumores espinales.

ABSTRACT

Introduction: Invasive vertebral body hemangioma is an aggressive variant of
<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>
revinmedquir@infomed.sld.cu

vertebral hemangioma. It can cause pain, pathological fractures, segmental instability,

Bajo licencia Creative Commons





and neural compression. It primarily affects the vertebral body, although it can extend to the posterior arch and even the spinal canal. The most common symptoms are localized pain of varying intensity, as well as neurological deficit and radicular manifestations. Magnetic resonance imaging (MRI) images show T1-weighted hyperintensity and enhance with gadolinium. Treatment ranges from observation, endovascular treatment, radiotherapy, and even surgery. The prognosis is generally good if treated appropriately.

Objective: To describe a case diagnosed with invasive T10 hemangioma treated with a combination of vertebroplasty and laminectomy.

Clinical case: A 59-year-old patient with progressively increasing dorsal chest pain and progressive decrease in muscle strength in both lower limbs, leading to confinement in a

wheelchair or bed. Tenderness on palpation in the spinous processes of T9, T10, and T11, spastic paraplegia, and sensory level T10. Neuroimaging studies established the diagnosis of an invasive hemangioma of the vertebral body of T10. Combined vertebroplasty with laminectomy was performed. Hyperbaric oxygenation was subsequently combined with rehabilitation treatment. The patient showed signs of improvement in her clinical condition.

Conclusions: Combining vertebroplasty, laminectomy, hyperbaric oxygenation and rehabilitation in cases of invasive hemangioma of vertebral body, contribute to the positive outcome, as was the case in this case.

Keywords: Vertebral hemangioma; invasive hemangioma; spinal cord compression; laminectomy; vertebroplasty; spinal tumors.

Recibido: 13/07/2025

Aceptado: 27/10/2025

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>
revinmedquir@infomed.sld.cu

Bajo licencia Creative Commons





INTRODUCCIÓN

El hemangioma invasivo (HI) de los cuerpos vertebrales (también denominado atípico o agresivo), es una variante agresiva poco frecuentes de los hemangiomas vertebrales típicos (HVT), que son lesiones vasculares benignas comunes en la columna vertebral. A diferencia de los HVT, que son generalmente asintomáticos y diagnosticados incidentalmente por estudios de neuroimagen, el HI puede causar dolor, fracturas patológicas, inestabilidad segmentaria y compresión medular o radicular debido a su crecimiento expansivo e infiltrativo de las estructuras adyacentes. ⁽¹⁾

Son más frecuentes en la columna torácica (T1-T12) y lumbosacra. Afectan principalmente al cuerpo vertebral, aunque pueden extenderse al arco posterior e incluso al canal espinal. ⁽²⁾ Los síntomas más comunes son el dolor localizado de intensidad variable, así como déficit neurológico y manifestaciones radiculares. ⁽²⁾

En el diagnóstico diferencial hay que tener en cuenta las metástasis vertebrales (cáncer de mama, próstata y pulmón), el mieloma múltiple, linfoma vertebral tumores de células gigantes (en adultos jóvenes) entre otros. ⁽²⁾

En las imágenes de resonancia magnética (IRM) se presentan hiperintensas en T1 y se refuerzan con el uso de gadolinio, con signos de infiltración a planos adyacentes. En las imágenes de tomografía computarizada (TAC) se presentan como un patrón clásico “en empalizada”. ⁽³⁾

El tratamiento depende de la sintomatología, el daño neurológico y la estabilidad del raquis. En los casos oligosintomáticos sin inestabilidad o riesgo de ella, se puede mantener un seguimiento con observación periódica y seguimiento imagenológico. En casos con dolor y crecimiento se puede realizar tratamiento endovascular. La cirugía descompresiva, está reservada para los casos con cuadro de compresión neural y la instrumentación cuando se presenta con inestabilidad. La vertebroplastia, puede ser de elección en pacientes con deformidad vertebral y dolor resistente al

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>

revinmedquir@infomed.sld.cu

Bajo licencia Creative Commons





tratamiento médico con el uso de órtesis externas. La radioterapia ha sido utilizada por algunos autores, especialmente para pacientes con lesiones recurrentes y tratamientos quirúrgicos parciales. También otros autores consideran el tratamiento con radiocirugía y la combinación de procedimientos.⁽⁴⁾

El pronóstico es generalmente bueno si se trata adecuadamente, aunque la agresión puede recurrir por lo que se recomienda vigilancia a largo plazo.⁽⁵⁾

Para el manejo adecuado de estos pacientes, se requiere de un abordaje interdisciplinario (neurocirugía u ortopedia, neuroimagenología e intervencionismo).⁽⁶⁾

El objetivo de este trabajo es describir un caso con diagnóstico de hemangioma invasivo de T10 tratado mediante la combinación de vertebroplastia y laminectomía.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 59 años de edad, que presenta cuadro de dolor torácico dorsal de más de 7 meses de evolución, con incremento progresivo de su intensidad que, en el último mes, no se alivia con tratamiento analgésico (incluyendo los opioides). Posteriormente, comienza con disminución progresiva de fuerza muscular de ambos miembros inferiores, hasta llevarla al confinamiento en una silla de rueda o la cama. Mantiene el control esfinteriano. En el examen físico del sistema osteomioarticular se encontró marcada contractura de la musculatura paravertebral torácica dorsal, dolor a la palpación en apófisis espinosas de T9, T10 y T11. Al examen neurológico se constató paraplejía espástica con hipertonía e hiperreflexia osteotendinosa en ambos miembros inferiores y nivel sensitivo T10. Se realizaron estudios de neuroimagen (Fig. 1).

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

revinmedquir@infomed.sld.cu

Bajo licencia Creative Commons



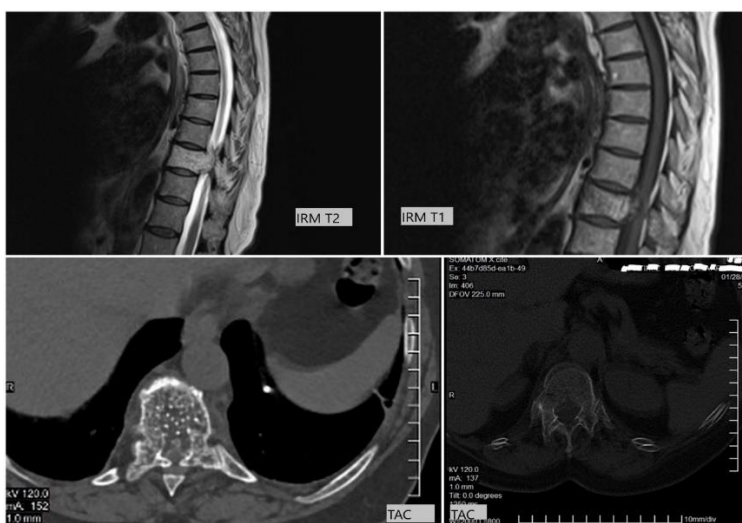


Fig. 1- Muestra IRM en cortes sagitales ponderados en T2 y T1 y TAC de columna torácica preoperatorias) donde se realiza diagnóstico presuntivo de HI del cuerpo vertebral de T10 con compresión medular adyacente.

Al presentar compresión del canal espinal y daño neurológico parcial con empeoramiento progresivo, se decide realizar tratamiento quirúrgico (vertebroplastia transpedicular y laminectomía de T10) previa discusión en el colectivo de la especialidad y la aprobación por parte del paciente y sus familiares. El proceder se realizó sin complicaciones, confirmando por estudio histopatológico el diagnóstico preestablecido. Ya en la fase de recuperación con una evolución favorable y órtesis externa, se decide su egreso y seguimiento por consulta externa con fisioterapia pasiva. La paciente muestra signos de mejoría (alivio del dolor y reversión el cuadro compresivo medular). Además, se aplican 10 sesiones de oxigenación hiperbárica y al mes de la cirugía se comienza con el tratamiento rehabilitador. Actualmente, la paciente ha recuperado la sensibilidad y camina con apoyo. En las imágenes de TAC postoperatorias se observa mejoría imagenológica evolutiva (Fig. 2).

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

revinmedquir@infomed.sld.cu

Bajo licencia Creative Commons





Fig. 2- Muestra imágenes de TAC con reconstrucción sagital comparativa de columna torácica pre y postoperatoria.

COMENTARIOS

Los HVT son los tumores benignos de la columna vertebral más comunes en adultos y representan entre el 20 y el 30 % de los tumores benignos de la columna vertebral. Suelen originarse en la región torácica inferior, y entre el 20 % y el 30 % de los pacientes presentan múltiples lesiones. La edad de aparición más común es entre los 40 y los 60 años, con predominio en las mujeres que se ven afectadas con el doble de frecuencia. Si bien la mayoría de los HVT son asintomáticos, el 5 % puede causar síntomas.⁽⁷⁾

El compromiso neurológico es común en los HI localizados en la columna torácica, dado el espacio limitado disponible para la médula espinal. Dada su rareza, el conocimiento de la historia natural, las tasas de recurrencia y el tratamiento de los HI aún es limitado. El consenso actual es que los HI

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

revinmedquir@infomed.sld.cu

Bajo licencia Creative Commons





se encuentran generalmente entre T3 y T10, abarcan generalmente el cuerpo vertebral, pero pueden extenderse al pedículo, el arco neural y los tejidos blandos adyacentes. Estudios recientes sugieren que aproximadamente el 45% de los HI presentan déficits neurológicos, mientras que otros solo se caracterizan por dolor. También pueden provocar fracturas patológicas e inestabilidad. Pueden cursar con hemorragias y afectación de tejidos blandos extradurales. ⁽⁸⁾

Las IRM y TAC son herramientas necesarias para identificar adecuadamente a esta variedad de hemangiomas, ayudando a diferenciar entre HVT, HI y otras lesiones tumorales. Se caracteriza por ser hiperintensa típica en las imágenes de RM ponderadas en T1 y T2. Desafortunadamente, los HI pueden necesitar de estudios adicionales como la RM con contraste dinámico ponderado en T1 que muestra parámetros de perfusión constante de volumen plasmático y permeabilidad. ⁽⁹⁾

El tratamiento óptimo también sigue siendo controvertido. Las estrategias de pueden incluir una combinación de radioterapia, radiocirugía, cirugía descompresiva, vertebroplastia, tratamiento endovascular e incluso la instrumentación por inestabilidad segmentaria. La cirugía suele ser el tratamiento principal para los HI, ya que permite la extirpación de la masa, la descompresión de las estructuras neurales y la alineación de la columna vertebral mediante vertebroplastia, instrumentación y fusión. En algunos casos, se recomienda previo a la cirugía, la embolización preoperatoria con el fin de disminuir la pérdida sanguínea global y evitar un sangrado intraoperatorio. ^(10,11,12)

Las tasas de recurrencia, pueden alcanzar el 2,9%, lo que hace necesario un seguimiento de estos pacientes en el tiempo y decidir la estrategia a seguir en caso de presentarse. ⁽¹³⁾

En esta paciente, con la estrategia empleada, se logró la mejoría clínica e imagenológica.

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>

revinmedquir@infomed.sld.cu

Bajo licencia Creative Commons





La combinación de vertebroplastia, laminectomía, oxigenación hiperbárica y un programa de rehabilitación, en pacientes con hemangioma invasivo del cuerpo vertebral, contribuyen a su buena evolución, como ocurrió en este caso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kuo A, Ahorukomeye P, Zachary LG. Aggressive thoracic vertebral hemangioma: case report and literature review. Spinal Cord Series and Cases [Internet]. 2023;20(9):30-34. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41394-023-00577-3>
2. Fleites Marrero E, Rodríguez G, Millares López R, Pentón Rodríguez O. Hemangioma vertebral lumbar con comportamiento agresivo. Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía [Internet]. 2022 [acceso: 20/05/2025];12(3):e542. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10100654>
3. Kato K, Teferi N, Challa M, Eschbacher K, Yamaguchi S. Vertebral hemangiomas: a review on diagnosis and management. Journal of Orthopaedic Surgery and Research [Internet]. 2024;19(2):310-21. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13018-024-04799-5>
4. Nurmukhametov R, Enelis B, Bernard E, Encarnación Ramírez MJ, Dosanov M, Castro JS, et al. Thoracic Percutaneous Vertebroplasty for the Treatment of Vertebral Hemangioma in a Patient With Forestier's Disease: A Case Report. Cureus [Internet]. 2022;14(12): e32466. DOI 10.7759/cureus.32466
5. Lida S, Kobayashi F, Kawano R, Saita K, Ogihara S. Thoracic spine hemangioma causing rapidly progressive myelopathy and mimicking a malignant tumor: A case report. Radiol Case Rep [Internet]. 2021 Feb 11;16(4):938-941. DOI: 10.1016/j.radcr.2021.01.060
6. Elsayed Sultan A, Hassan T, Abdelbary M, Elwany A. Multidisciplinary management of invasive vertebral hemangioma: the role of different neurointervention modalities retrospective <http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>
revinmedquir@infomed.sld.cu

Bajo licencia Creative Commons





study. Egyptian Journal of Neurosurgery [Internet]. 2023;38(2):39-48. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41984-023-00218-9>

7. Zafeiris CP, Lewkonja P, Jacobs WB. Atypical vertebral hemangioma: an aggressive form of a benign disease. Case Report and Literature Review. J Musculoskelet Neuronal Interact [Internet]. 2021;21(2):317-21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8185257/>

8. Duarte MP, Willhuber GC, Kido G, Bassani J, Petracchi M, Solá C, *et al.* Paraparesia aguda por hemangioma vertebral agresivo. Reporte de dos casos y revisión bibliográfica. Rev. de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología [Internet]. 2021;86(3):398-406. Disponible en: <https://www.raaot.org.ar/index.php/AAOTMAG/article/view/1161>

9. Morales KA, Arevalo-Perez J, Peck KK, Holodny AI, Lis E, Karimi S. Differentiating Atypical Hemangiomas and Metastatic Vertebral Lesions: The Role of T1-Weighted Dynamic Contrast-Enhanced MRI. American Journal of Neuroradiology [Internet]. 2018;3(4):220-27. DOI: 10.3174/ajnr.A5630

10. Roscop C, Gariel F, Kieser DC, Bouyer B, Gille O, Marnat G, Berge J. Doughnut vertebroplasty for circumferencial aggressive vertebral hemangiomas. J Neurointerv Surg [Internet] . 2022;14(1):20-30. doi: 10.1136/neurintsurg-2020-016785

11. Liu JL, Liao XG, Dai XA, Zeng JH, Deng L, Zhong ZY, *et al.* Three-dimensional printing-assisted anterior and posterior combined surgery for treating a giant aggressive vertebral hemangioma. J Int Med Res [Internet]. 2022;50(1):10-15. DOI: <https://doi.org/10.1177/03000605211068686>

12. Ptzen T, Drumm J, Ruf M. Surgical treatment for local recurrence of spinal hemangiomas. Eur Spain J [Internet]. 2024;33(11):4353-4361. DOI: 10.1007/s00586-024-08382-8

13. Shambhavi S, Rose K, Arun Kumar R. Vertebral hemangioma the current radiation therapy perspective. Rep Pract Oncol Radiother[Internet] . 2023;28(1):93-101. DOI: 10.5603/RPOR.a2023.0009

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>
revinmedquir@infomed.sld.cu

Bajo licencia Creative Commons





Conflictos de intereses

Los autores no refieren conflictos de intereses.

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>

revinmedquir@infomed.sld.cu

Bajo licencia Creative Commons

