

Descompresión medular mediante abordaje lateral transtorácico mínimamente invasivo. Reporte de un caso

Augusto E. Martínez,* Felipe J. Lanari Subiaur,** Carlos M. Mounier,* José R. Prina,**
Ramiro Gutiérrez,** Enrique A. Gobbi**

*Servicio de Ortopedia y Traumatología, Unidad de Patología de Columna Vertebral, CEMIC, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

**Grupo Médico Vertebral, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Existen múltiples técnicas para la descompresión medular en la columna torácica, cada una con sus ventajas y desventajas, y con distintos requerimientos de destrezas quirúrgicas. Se han desarrollado técnicas mínimamente invasivas que disminuyen las tasas de morbilidad, con buenos resultados funcionales. Se presenta el caso de un hombre de 64 años, con clínica de compresión medular, una hernia de disco central, calcificada a nivel del quinto disco torácico, migrada hasta el borde inferior de la sexta vértebra torácica, con franca compresión medular. Se realizó un abordaje lateral transpleural mínimamente invasivo, con una corpectomía parcial posterior de la sexta vértebra, sin fijación adicional. El paciente tuvo una buena evolución, sin progresión del cuadro neurológico ni dolor costal residual.

Los abordajes laterales mínimamente invasivos son técnicas válidas para tratar patologías compresivas de la columna torácica, con bajas tasas de morbimortalidad y una rápida recuperación.

Palabras clave: Columna; abordaje mininvasivo; descompresión; toracotomía.

Nivel de Evidencia: IV

Spinal cord decompression by minimally invasive transthoracic lateral approach. Case report

ABSTRACT

There are multiple techniques for spinal cord decompression in the thoracic spine, each with its advantages and disadvantages and requiring surgical skills. Recently, minimally invasive techniques have been developed reducing morbidity rates, achieving good functional results. We present the case of a 64-year-old male patient with a spinal compression symptoms, central disc herniation, calcified at the fifth thoracic vertebra which migrated to the lower end of the sixth thoracic vertebra, Diagnosis was clear for spinal cord compression. Partial posterior corpectomy of the sixth vertebra was performed with a minimally invasive transthoracic-transpleural lateral approach and without additional fixation. The patient had a good outcome on follow-up, without progression of neurological symptoms or residual rib pain. Minimally invasive lateral approaches are valid techniques for the treatment of compression disorders of the thoracic spine, with low rates of morbidity and mortality, and a rapid recovery.

Key words: Spine; minimally invasive approach; decompression; thoracotomy.

Level of Evidence: IV

INTRODUCCIÓN

Hasta mediados del siglo XX, la mayoría de las patologías compresivas de la columna torácica eran tratadas con laminectomía. Sin embargo, se sabe que las compresiones de los elementos anteriores, tratadas solo mediante descompresión posterior, se asocian con pobres resultados clínicos, incluso a veces, con una progresión de la sintomatología.^{1,2}

Recibido el 2-4-2018. Aceptado luego de la evaluación el 16-4-2018 • Dr. AUGUSTO E. MARTÍNEZ • augustomartinez.oyt@gmail.com 

Cómo citar este artículo: Martínez AE, Lanari Subiaur FJ, Mounier CM, Prina JR, Gutiérrez R, Gobbi EA. Descompresión medular mediante abordaje lateral transtorácico mínimamente invasivo. Reporte de un caso. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2019;84(1):70-74. <http://dx.doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2019.84.1.833>

Se han desarrollado distintas técnicas con el intento de mejorar los resultados clínicos, cada una de ellas con sus ventajas y desventajas, y con distintos requerimientos de destrezas quirúrgicas (costotransversectomía,³ técnicas transpediculares,⁴ toracotomía clásica⁵ y toracoscopia⁶).

Más recientemente se han descrito técnicas mínimamente invasivas^{7,8} que disminuyen la morbilidad posoperatoria, fundamentalmente a corto plazo, y le permiten al cirujano espinal adaptarse a estas con un entrenamiento específico. Sin embargo, en su esencia, no han modificado las bases de las técnicas quirúrgicas clásicas.

Se presenta a un paciente con hernia de disco torácica migrada, calcificada, tratada con abordaje lateral transpleural mínimamente invasivo, con una corpectomía parcial posterior sin fijación adicional.

CASO CLÍNICO

Hombre de 64 años, con antecedente de escoliosis degenerativa del adulto, que consulta por alteración progresiva de la marcha.

El examen físico revela marcha con base de sustentación amplia, reflejos vivos en miembros inferiores, clonus agotable y Babinsky negativo.

Las imágenes muestran una compresión medular central secundaria a una hernia de disco entre la quinta y sexta vértebras torácicas, levemente lateralizada a la izquierda, migrada a distal hasta el borde inferior de la sexta vértebra torácica y calcificada por detrás de todo el recorrido cefalo-caudal del muro posterior de dicha vértebra, con franca compresión medular (Figura 1).

Técnica quirúrgica

La cirugía se realiza con anestesia general y el paciente en decúbito lateral derecho, sin necesidad de intubación bronquial selectiva, bajo monitoreo neurológico continuo de potenciales evocados somatosensitivos y motores. Se controla con radioscopia la posición estricta en proyección de frente y perfil (Figura 2). Se incide la piel en el eje de la costilla, con una longitud de 5 cm aproximadamente, disecando y resecaando un segmento costal. Se incide la pleura parietal y se disecciona digitalmente el espacio pleural. Se colocan separadores autoestáticos tipo tercio de tubo, diseñados para cirugía mínimamente invasiva (MaXcess 3, Nuvasive). Se procede a ligar el paquete vascular segmentario de T6 y, luego, a la resección parcial de la articulación costovertebral. Se identifica el foramen T6-T7 tomándolo como punto de referencia posterior, y se progresa hacia anterior, extirpando aproximadamente un cuarto del diámetro anteroposterior del cuerpo vertebral de disco a disco.

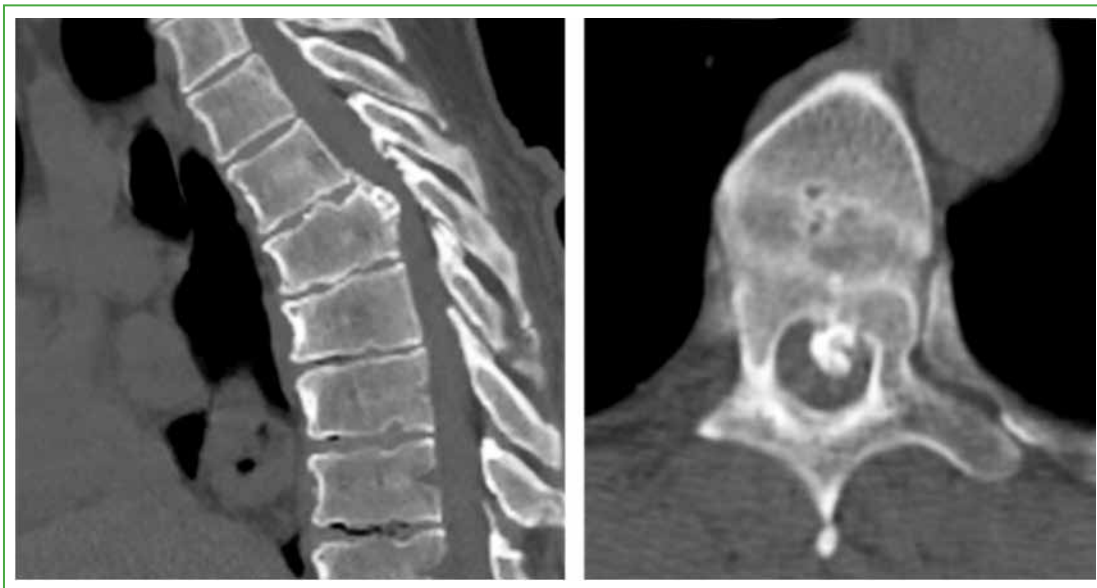


Figura 1. Tomografía computarizada. Se observa una hernia de disco calcificada, migrada, central, levemente lateralizada a la izquierda.

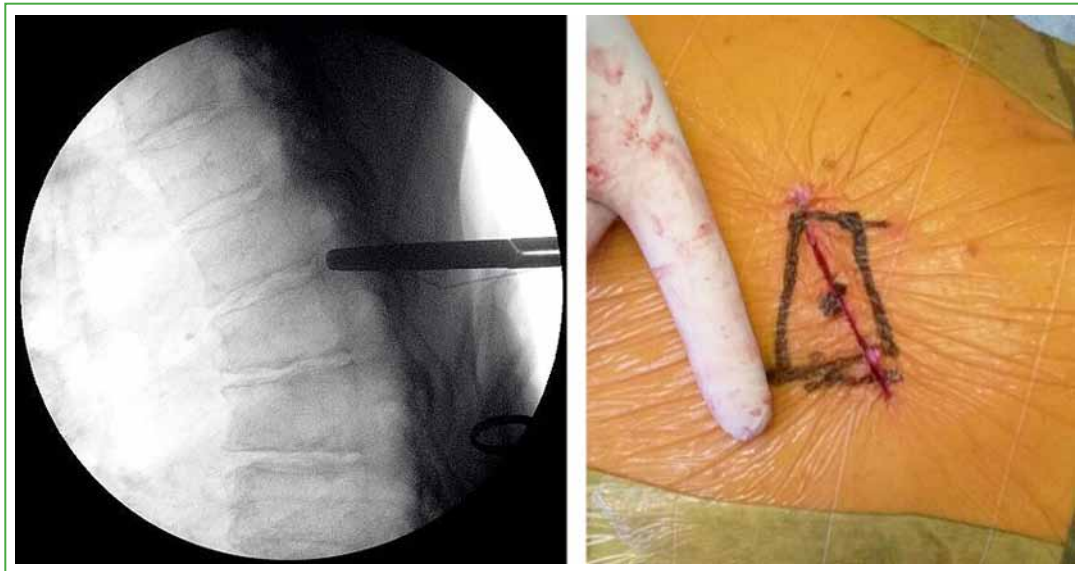


Figura 2. A la izquierda se observa la marcación radioscópica y, a la derecha, la incisión.

A continuación, se procede a la marcación y anulotomía del cuarto posterior de los discos adyacentes a T6. Se realiza hemostasia prolija, se cierra la herida colocando un catéter profundo bajo agua (K10), con maniobras de reclutamiento alveolar inmediatamente antes de retirar el catéter y anudar las suturas continuas de los planos correspondientes. De esta manera, no es necesario colocar un avenamiento pleural.

Todo el procedimiento se lleva a cabo bajo visión microscópica y utilizando instrumental largo, apropiado para poder trabajar en ventanas estrechas y profundas.

El tiempo quirúrgico fue de 180 minutos, el hematocrito bajó un punto. El paciente recibió el alta hospitalaria al tercer día. En la tomografía previa de control, se aprecia una amplia descompresión de la médula espinal (**Figura 3**). La evolución del paciente fue buena, sin progresión del cuadro neurológico y sin dolor costal residual.

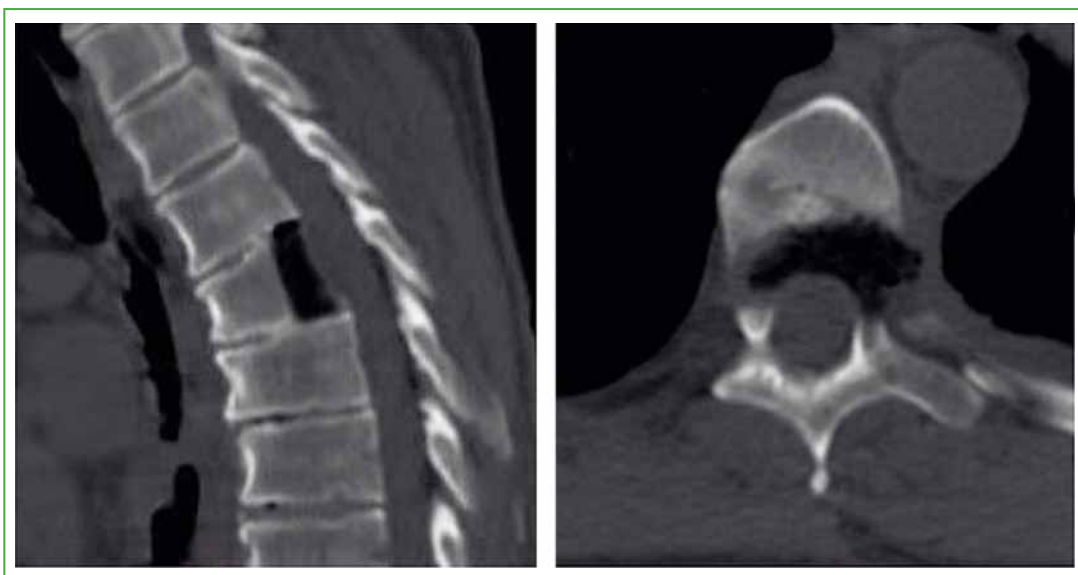


Figura 3. Tomografía computarizada posoperatoria. Se observa una descompresión amplia, con una corpectomía parcial posterior.

DISCUSIÓN

El abordaje quirúrgico ideal debe permitir una descompresión amplia y suficiente de las estructuras neurales manteniendo o reconstruyendo la anatomía mecánica y funcional, sin afectar las estructuras vitales adyacentes.

La costotransversectomía y las técnicas transpediculares demostraron ser vías más seguras que la laminectomía. Mediante estas, se realiza una descompresión anterior por abordajes posteriores. Sin embargo, presentan limitaciones para el acceso a la porción contralateral del disco intervertebral sin retraer la médula espinal, con una ventana de trabajo limitada y, muchas veces, es necesario seccionar la raíz nerviosa del segmento afectado.^{3,4}

La toracotomía clásica se considera el patrón de referencia para la visualización y el tratamiento de las hernias de disco torácicas;⁵ no obstante, requiere de una alta complejidad, con una morbilidad posoperatoria no despreciable, dolor postoracotomía, en ocasiones, intubación selectiva, neumotórax, atelectasias, derrame pleural, hemotórax, etcétera.⁹

Las técnicas toracoscópicas consiguen buenos resultados y disminuyen las tasas de morbilidad, pero son de difícil aplicación práctica, debido al desafío de visualizar, en dos dimensiones, patologías tridimensionales; el alto costo del instrumental, la necesidad de contar con profesionales altamente capacitados con una larga curva de aprendizaje y la relativa dificultad para el manejo de las complicaciones intraquirúrgicas.^{6,10,11}

Se ha demostrado que los abordajes mínimamente invasivos logran buenos resultados, con una baja morbilidad. No es necesario utilizar tubos endotraqueales de doble luz, no se efectúa disección de los músculos paravertebrales ni manipulación de la médula espinal, tienen una excelente exposición de compresiones centrales o contralaterales, y son técnicamente similares a las técnicas abiertas con una curva de aprendizaje menor que la de las toracoscopias. Las complicaciones pulmonares y el dolor costal son mucho menores que en las toracotomías clásicas. Como limitante, este abordaje es útil por debajo de T4, ya que en niveles más proximales, la presencia de la escápula lo torna dificultoso, y debe movilizarse para poder acceder a la columna.^{8,12-14}

Cuando la resección genera una inestabilidad adicional, se debe fusionar el segmento descomprimido. En 1990, White y Panjabi¹⁵ delineaban los criterios de inestabilidad de la columna toracolumbar. Según estos, cuando todos los elementos posteriores están seccionados, el segmento permanece estable en flexión hasta que la articulación costovertebral es destruida. De manera inversa, todos los ligamentos anteriores más, al menos, un elemento posterior deben ser destruidos para generar una falla en extensión. Así también, en extensión, la estabilidad puede ser mantenida solo con el ligamento longitudinal anterior intacto y, en flexión, la estabilidad puede ser mantenida solo con el ligamento longitudinal posterior y los otros elementos anteriores intactos.

En nuestro paciente, solo se resecaron parcialmente elementos centrales, por lo que no fue necesaria la artrodesis de los segmentos y, decimos segmentos, porque nuestro procedimiento involucró a dos discos.

CONCLUSIONES

Los abordajes laterales mínimamente invasivos transpleurales son técnicas válidas para el tratamiento de patologías compresivas de la columna torácica, a nivel del cuerpo vertebral, con bajas tasas de morbimortalidad y una rápida recuperación posoperatoria.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID iD de A. E. Martínez: <https://orcid.org/0000-0002-8088-0874>

ORCID iD de F. J. Lanari Subiaur: <https://orcid.org/0000-0003-4030-0959>

ORCID iD de C. M. Mounier: <https://orcid.org/0000-0001-7075-6231>

ORCID iD de J. R. Prina: <https://orcid.org/0000-0003-0632-9870>

ORCID iD de R. Gutiérrez: <https://orcid.org/0000-0001-7410-2657>

ORCID iD de E. A. Gobbi: <https://orcid.org/0000-0001-7310-6170>

BIBLIOGRAFÍA

1. Louge V. Thoracic intervertebral disc prolapse with spinal cord compression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1952;15(4):227-41. <https://doi.org/10.1136/jnnp.15.4.227>
2. Arseni C, Nash F. Thoracic intervertebral disc protrusion: a clinical study. *J Neurosurg* 1960;17:418-30. <https://doi.org/10.3171/jns.1960.17.3.0418>
3. Hulme A. The surgical approach to thoracic intervertebral disc protrusions. *J Neurosurg Psychiatry* 1960;23:133-7. <https://doi.org/10.1136/jnnp.23.2.133>
4. Le roux PD, Haglund MM, Harris AB. Thoracic disc disease: experience with the transpedicular approach in twenty consecutive patients. *Neurosurgery* 1993;33:58-66. <https://doi.org/10.1097/00006123-199307000-00009>
5. Perot Jr PL, Munro DD. Transthoracic removal of midline thoracic disc protrusions causing spinal cord compression. *J Neurosurg* 1969;31:452-8. <https://doi.org/10.3171/jns.1969.31.4.0452>
6. Rosenthal D, Rosenthal R, de Simone A. Removal of a protruded thoracic disc using microsurgical endoscopy. A new technique. *Spine* 1994;19(9):1087-91. <https://doi.org/10.1097/00007632-199405000-00018>
7. Dakwar E, Ahmadian A, Uribe JS. The anatomical relationship of the diaphragm to the thoracolumbar junction during the minimally invasive lateral extracelomic (retropleural/retroperitoneal) approach. *J Neurosurg Spine* 2012;16:359-64. <https://doi.org/10.3171/2011.12.SPINE11626>
8. Uribe JS, Smith WD, Pimenta L, Hartl R, Dakwar E, Modhia UM. Minimally invasive lateral approach for symptomatic thoracic disc herniation: initial multi-center clinical experience. *J Neurosurg Spine* 2012;16:264-79. <https://doi.org/10.3171/2011.10.SPINE11291>
9. Karmakar MK, Ho AM. Postthoracotomy pain syndrome. *Thora Surg Clin* 2004;14:345-52. [https://doi.org/10.1016/S1547-4127\(04\)00022-2](https://doi.org/10.1016/S1547-4127(04)00022-2)
10. Hann PP, Kenny K, Dickman CA. Thoracoscopic approaches to the thoracic spine: experience with 241 surgical procedures. *Neurosurgery* 2002;52(Suppl 5):88-95. <https://doi.org/10.1097/00006123-200211002-00013>
11. McAfee PC, Regan JR, Zdeblick T, Zuckerman J, Picetti GD 3rd, Heim S, et al. The incidence of complications in endoscopic anterior thoracolumbar spinal reconstructive surgery. A prospective multicenter study comprising the first 100 consecutive cases. *Spine (Phila PA 1976)* 1995;20:1624-32. <https://doi.org/10.1097/00007632-199507150-00012>
12. Deviren V, Kuelling FA, Poulter G, Pekmezci M. Minimal invasive anterolateral transthoracic transpleural approach: a novel technique for thoracic disc herniation. A review of the literature, description of a new surgical technique and experience with first 12 consecutive patients. *J Spinal Disord Tech* 2011;24:E40-8. <https://doi.org/10.1097/BSD.0b013e318220af6f>
13. Nacar OA, Ulu MO, Pekmezci M, Deviren V. Surgical treatment of thoracic disc disease via minimally invasive lateral transthoracic trans/retropleural approach: analysis of 33 patients. *Neurosurg Rev* 2013;36:455-65. <https://doi.org/10.1007/s10143-013-0461-2>
14. Uribe JS, Dakwar E, Le TV, Christian G, Serrano S, Smith WD. Minimally invasive surgery treatment for thoracic spine tumor removal: a mini-open, lateral approach. *Spine* 2010;35:S347-54. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3182022d0f>
15. White AA III, Panjabi MM. *Clinical biomechanics of the spine*, 2nd ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 1990. ISBN-10: 0397507208