



Discectomía transtorácica extrapleural sin fusión para resección de hernia del disco dorsal calcificada gigante: Reporte de caso y revisión de literatura

Transthoracic extrapleural discectomy without fusion for dorsal disc herniation resection giant calcified: case report and review of literature

Annel Murga-Villanueva¹, Alfonso Basurco-Carpio², Eduardo Laos-Plasier²

¹ Departamento de Neurocirugía. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú.

² Departamento de Neurocirugía, Servicio de Neurotrauma y Columna. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú.

Correspondencia

Annel Murga-Villanueva
annel.murga@unmsm.edu.pe

Recibido: 26/01/2022

Arbitrado por pares

Aprobado: 06/03/2022

Citar como: Murga-Villanueva A, Basurco-Carpio A, Laos-Plasier E. Discectomía transtorácica extrapleural sin fusión para resección de hernia del disco dorsal calcificada gigante: Reporte de caso y revisión de literatura. *Acta Med Peru.* 2022; 39(1): 089-95. doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2022.391.2315>

Este es un artículo Open Access publicado bajo la licencia Creative Commons

ISSN electrónica 1728-5917
Atribución 4.0 Internacional. (CC-BY 4.0)



RESUMEN

Introducción: Las hernias del disco torácico calcificadas son poco frecuentes y su abordaje representa un desafío quirúrgico cuando son gigantes y sintomáticas. La discectomía transtorácica extrapleural puede considerarse un abordaje seguro para reseccionar el fragmento de disco calcificado y descomprimir la médula espinal. **Caso clínico:** Hombre de 53 años con dorsalgia media irradiada a región inframamaria y dificultad progresiva para deambular, paraparesia proximal moderada, nivel sensitivo T8 y retención urinaria. Las imágenes demostraron una gran hernia de disco T6-7 calcificada que causaba una compresión severa de la médula espinal. El paciente se sometió a discectomía transtorácica extrapleural T6-7 más corpectomía parcial T6 sin fusión. El paciente toleró bien el procedimiento sin complicaciones y las imágenes postoperatorias al mes de la cirugía demostraron la descompresión de la médula espinal. En el seguimiento, la dorsalgia irradiada, el nivel sensitivo, la paraparesia y la retención urinaria mejoraron.

Palabras clave: Desplazamiento del Disco Intervertebral; Compresión de la Médula Espinal; Discectomía; Paraparesia. (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction: Calcified thoracic disc herniation are rare and their approach represents a surgical challenge when they are large and symptomatic. Extrapleural Transthoracic discectomy can be considered a safe approach to resection of the calcified disc fragment and spinal cord decompression. **Clinical case:** 53-year-old man with middle dorsalgia radiating to the inframammary region and progressive difficulty walking, proximal paraparesis moderate, sensory level T8 and urinary retention. The images demonstrated a large T6-7 disc herniation calcified causing severe spinal cord compression. The patient underwent T6-7 extrapleural transthoracic discectomy plus T6 partial corpectomy without fusion. The patient tolerated the procedure well without complications and postoperative imaging demonstrated decompression of spinal cord. At follow-up, irradiated dorsalgia, paraparesis, sensitive level and urinary retention improved.

Key words: Intervertebral Disc Displacement; Spinal Cord Compression; Discectomy; Paraparesis (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

Las hernias torácicas sintomáticas son una patología poco frecuente, que representan el 0.5 – 3 % del total de hernias del disco, pero que tienen implicancia clínica por ser causa de mielopatía aguda en el 75-90 % de los casos.^[1-4]

Las hernias torácicas sintomáticas se localizan predominantemente entre T8 y L1. Afecta a adultos 30-50 años de igual distribución por género. La calcificación o incluso osificación característica está presente en el 40 % de los casos. Se desconoce el mecanismo de calcificación, aunque en ciertos casos podría tratarse de una extensión del núcleo pulposo calcificado. Se consideran gigantes cuando ocupan más del 40 % del canal espinal, asociado con frecuencia a mielopatía, extensión intradural y complicaciones postoperatorias.^[2,4]

Las hernias calcificadas gigantes resultan en ocasiones un hallazgo incidental en la resonancia magnética (señal T1 hipointensa y señal hiperintensa T2 intramedular), que incluso sin signos neurológicos clínicos evidentes, tendrían indicación quirúrgica antes de que estos signos aparezcan y se vuelvan irreversibles.^[2]

Los enfoques anteriores proporcionan una visión directa de la hernia, particularmente para las hernias centrales y/o calcificadas. Requieren intubación con tubo endotraqueal de doble lumen, lo que permite la exclusión intraoperatoria del pulmón en el lado del abordaje planificado. Se asocia a complicaciones pulmonares como atelectasias, neumopatía y derrame pleural teniendo que indicarse drenaje torácico postoperatorio, que generalmente son reversibles, sin embargo prolongan la estancia hospitalaria. El deterioro neurológico, el desgarro dural y la fístula pleural subaracnoide son las complicaciones más graves.^[2,4]

La indicación de cirugía se plantea en los casos de dorsalgias intratables con manejo médico, neuralgia intercostal persistente o déficit neurológico progresivo, siendo el abordaje transtorácico extrapleural el de elección por tener ventajas respecto a la mejor visión del campo operatorio, sin embargo, resulta importante la selección del tratamiento quirúrgico adecuado por el riesgo

de complicaciones y mayor grado de dificultad de la técnica operatoria.^[1,2,4]

La fusión instrumentada en los abordajes anteriores está indicada cuando existe dolor de espalda persistente preoperatorio, enfermedad de Scheuermann, resección multinivel, resección del cuerpo vertebral (> 50 %) y hernia en la unión toracolumbar. Por tanto, la fusión entre cuerpos puede no ser necesaria para pacientes seleccionados sometidos a discectomía transtorácica. Sin embargo, es importante el seguimiento a largo plazo para evaluar el desarrollo de inestabilidad espinal tardía y la deformidad resultante después de este procedimiento.^[2,3,4]

CASO CLÍNICO

Historia: Paciente varón de 53 años con antecedentes médicos de prediabetes, hipertrigliceridemia y obesidad grado II. Presenta una historia de enfermedad de 15 días caracterizada por dorsalgia media (EVA 7/10) irradiada a región inframamaria y abdominal superior (EVA 8/10), con debilidad proximal progresiva de extremidades inferiores, disminución de la sensibilidad desde el abdomen hacia caudal, desequilibrio para la marcha, parestesias y retención urinaria.

Examen: El examen físico demostró una paraparesia Daniels 4/5 izquierda y 3/5 derecha, nivel sensitivo T8 con hipoestesia y escasa sensibilidad al dolor y temperatura, globo vesical, reflejos bilaterales de miembros inferiores disminuidos. Tanto la Tomografía Computarizada (TC) como la Resonancia Magnética Nuclear (RMN) de la columna torácica demostraron hernias calcificadas multinivel entre T5 y T10, siendo la más grande a nivel del disco T6 considerada gigante por ocupar casi el 50 % del diámetro del canal. (**figura 1**)

Tratamiento: El caso fue evaluado en junta médica de nuestro servicio e ingresa a cirugía programada con apoyo del servicio de cirugía de tórax para el abordaje inicial a través de toracotomía

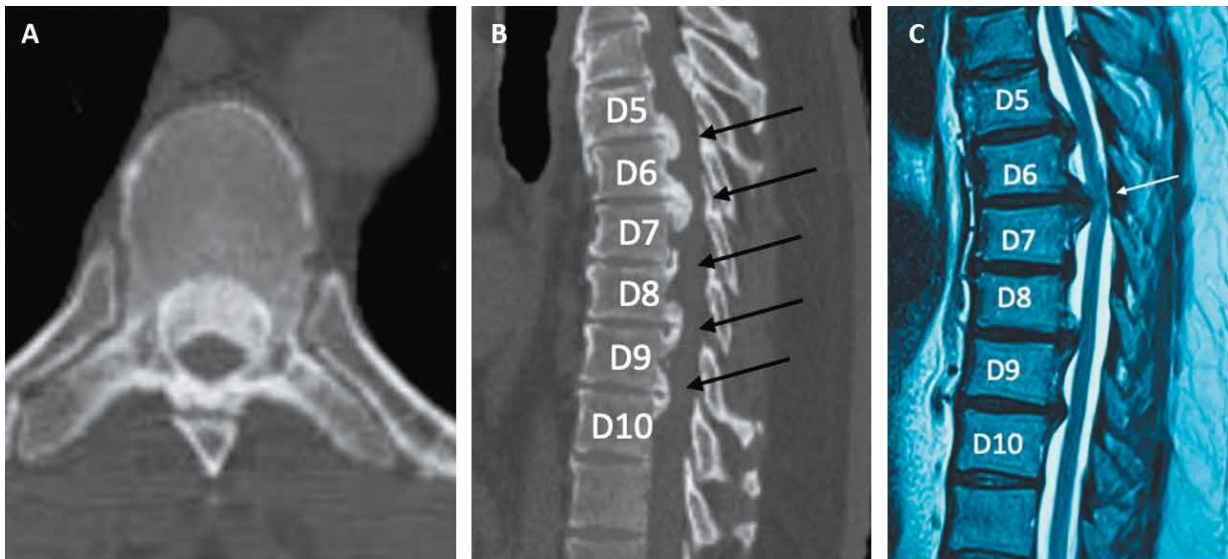


Figura 1. TC torácica preoperatoria corte axial en el nivel T6 (A) revela una hernia calcificada gigante. En el corte sagital (B) se evidencia hernias calcificadas multinivel entre T5 – T10 (flechas negras). En la secuencia RMNT2 preoperatoria sagital (C) se comprueba que la hernia del disco T6 (flecha blanca) ejerce mayor compresión medular.

posterolateral. Se continúa realizando el abordaje anterior del segmento dorsal medio mediante corpectomía parcial en T6 y discectomía T6/T7 bajo neuromonitoreo intraoperatorio.

Técnica quirúrgica:

1. **Preparación:** Monitoreo neurofisiológico. Bajo anestesia general, intubación endotraqueal con tubo doble lumen (39 Fr) para desinsuflar el pulmón y exponer ampliamente la zona quirúrgica ampliamente.

2. **Posicionamiento:** En decúbito lateral derecho (**figura 2**). Generalmente se aborda desde el lado izquierdo ⁽¹⁾ salvo que la hernia del disco se encuentre a la derecha. Todas las áreas de apoyo son cuidadosamente acolchonadas.

3. **Abordaje inicial:** Toracotomía posterolateral y resección del segmento posterior de la sexta costilla, apertura de la cavidad torácica, colocación de separador autoestático torácico y desinsuflación del pulmón izquierdo, permitiéndonos exponer ampliamente el corredor quirúrgico extrapleural hacia la columna dorsal anterolateral (**figura 3**).



Figura 2. Posicionamiento en decúbito lateral derecho.

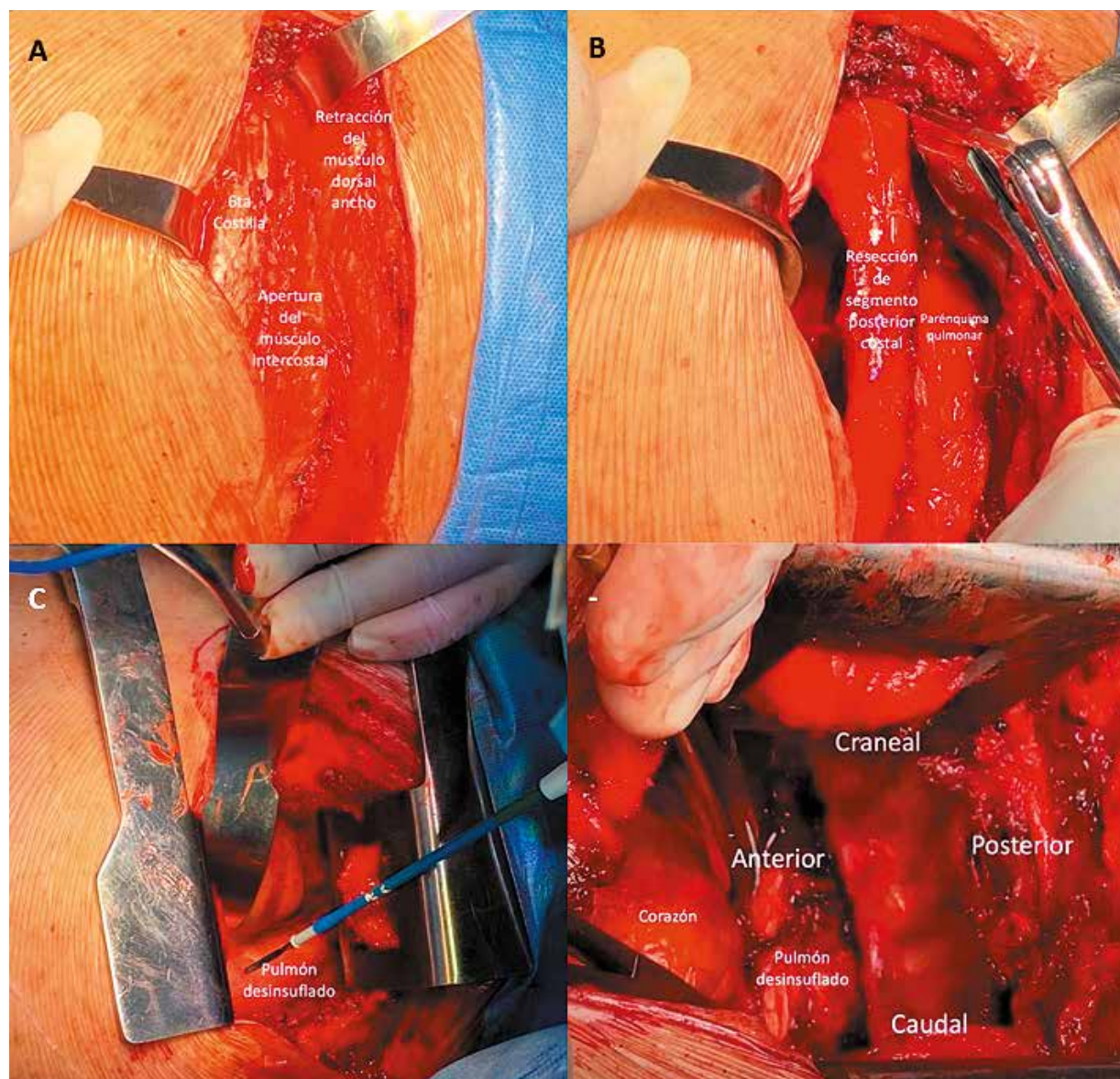


Figura 3. Toracotomía posterolateral (A-D) con desinsuflación del pulmón (C) para exponer ampliamente el corredor quirúrgico a la columna dorsal anterolateral izquierda (D).

4. **Identificación:** Bajo fluoroscopia intraoperatoria ubicamos el nivel vertebral T6 y disco T6/T7 para la discectomía (figura 4).
5. **Descompresión:** Drilamos parcialmente, con fresa diamantada, el cuerpo vertebral T6 necesario para descomprimir el canal dorsal T6-T7, accediendo al disco intervertebral T6 calcificado. Realizamos la discectomía con ayuda de fresa diamantada y luego bajo visión microscópica con pinza Kerrison (de 2 y 3 mm) hasta evidenciar descompresión del saco dural (figura 5). Comprobamos potenciales evocados adecuados durante el neuromonitoreo intraoperatorio.
6. **Cierre:** Luego de la insuflación del pulmón colapsado, procedimos a la colocación y fijación de los drenes torácicos (O2), seguido de la reaproximación de las costillas con

suturas paracostales (8 suturas por resecarse un segmento de la costilla) para evitar la herniación de la pared torácica. Recolocamos el músculo serrato anterior y suturamos los bordes seccionados de la aponeurosis del músculo dorsal ancho para un menor dolor postoperatorio y mejor resultado estético. Cerramos con puntos separados la fascia de Scarpa y la piel.

Evolución postoperatoria: La TC y RMN postoperatoria confirmó la resección completa de la hernia calcificada gigante T6 con mejoría de la compresión medular (figura 6). El paciente cursó con evolución neurológica favorable, con apoyo de ortesis toracolumbar y terapia física después de la cirugía para la sedestación, bipedestación y deambulación con apoyo de andador. Al examen físico la mielopatía del paciente se había

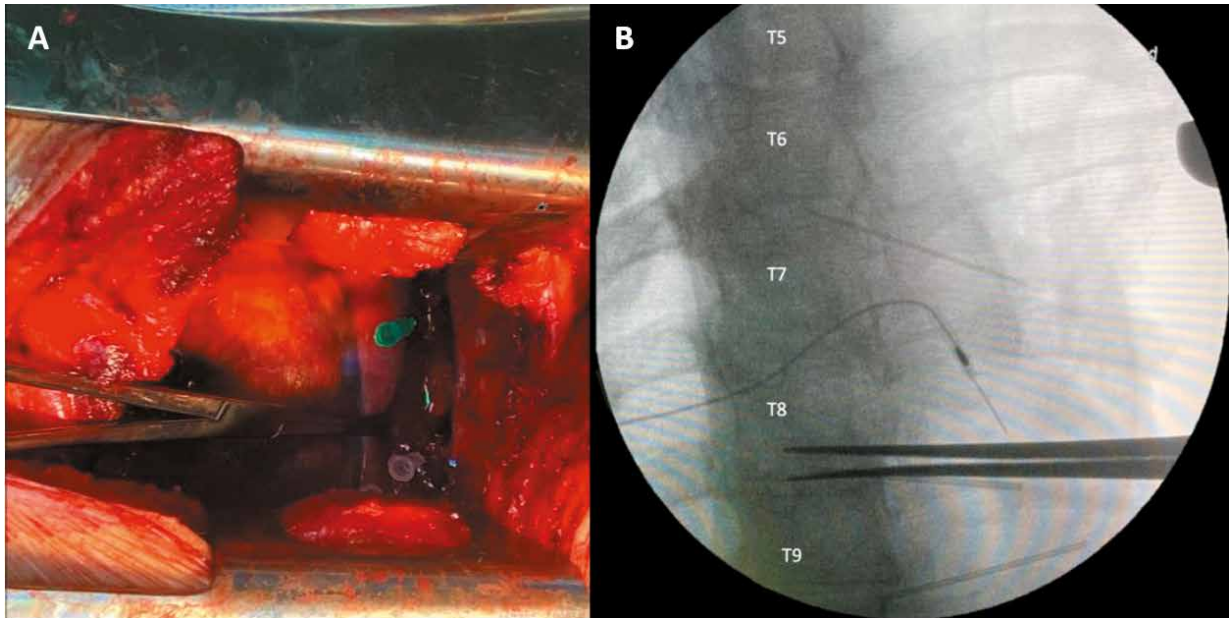


Figura 4. Identificación del nivel D6-D7 (A) bajo guía fluoroscópica (B).

resuelto, recuperando progresivamente la fuerza motora en ambos miembros inferiores (Daniels 4+/5) y el control de esfínteres así como la resolución de las alteraciones sensitivas, dentro de las tres semanas postcirugía.

DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico de las hernias torácicas gigantes sigue siendo un desafío por las características particulares como la calcificación, la adherencia a la duramadre, la complejidad de los abordajes, complicaciones postoperatorias y el esperar resultados clínicos funcionales favorables a corto y largo plazo.

El presente reporte de caso describe los resultados del tratamiento quirúrgico por dissectomía transtorácica

anterolateral extrapleural de una hernia torácica calcificada gigante, en un paciente varón adulto con hernias calcificada multinivel (T5-T10), que desarrolló mielopatía lentamente progresiva secundario a la hernia calcificada gigante T6-7.

Hott et al evaluó los resultados clínicos funcionales en 140 pacientes con hernia torácica calcificada tratadas quirúrgicamente, de los cuales 20 casos eran gigantes. Según el análisis de los datos de seguimiento a largo plazo evaluando la escala de Frankel, el 53 % de los pacientes con hernias gigantes mejoraron neurológicamente en un grado de Frankel. La progresión de la mielopatía se detuvo en el 42 % y en el 5 % el grado de Frankel empeoró^[6]. El manejo oportuno de la mielopatía en nuestro paciente permitió la recuperación progresiva del déficit motor, sensitivo y esfinteriano dentro de las dos semanas posteriores a la cirugía. Yuan et al no encontró diferencias significativas respecto a los resultados

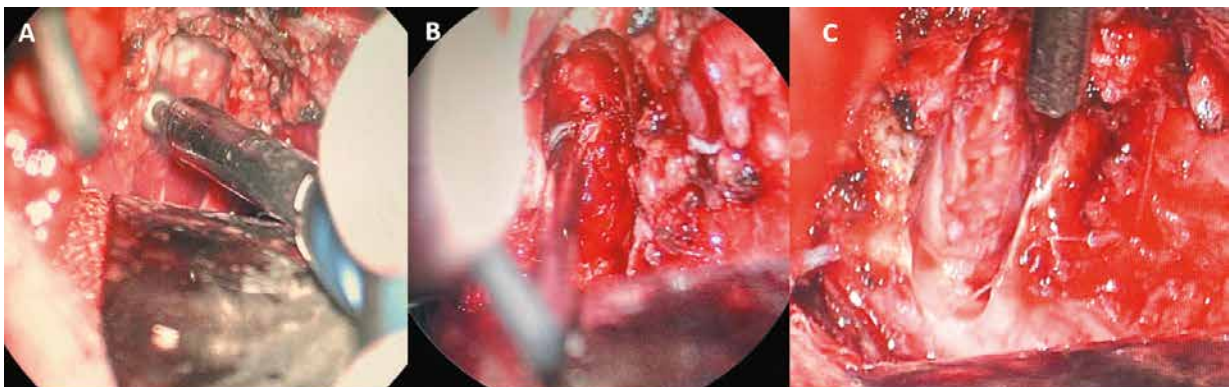


Figura 5. Descompresión: Drilado parcial del cuerpo vertebral T6 (A), dissectomía del disco T6/T7 (B) y descompresión del saco dural (C).

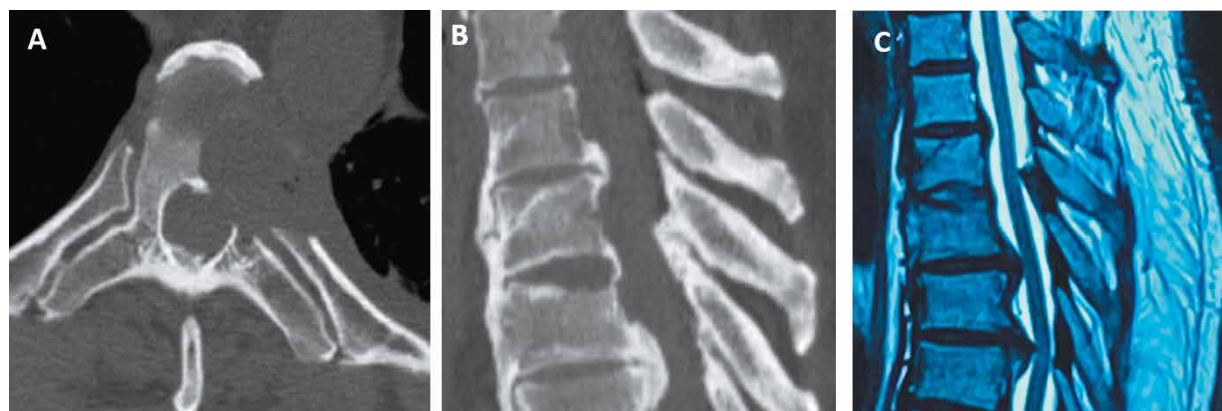


Figura 6. TC de la columna torácica en corte (A) axial y (B) sagital demostrando el corredor quirúrgico realizado, la resección de la hernia calcificada gigante T6. (C) RMN secuencia T2 se comprueba la descompresión del sacodural T6-T7

neurrológicos postoperatorios comparando los grupos de abordaje anterior y posterior.^[5] Gong et al, realizó una revisión sistémica incluyendo un total de 11 estudios con 164 pacientes, que describan el tratamiento quirúrgico de las hernias torácicas calcificadas gigantes en ≥ 3 pacientes, concluyendo que el tratamiento quirúrgico puede mejorar o estabilizar el deterioro neurológico para la mayoría de los pacientes con hernias torácicas calcificadas gigantes, recomendando el abordaje anterior por las ventajas teóricas sobre otros enfoques así como la baja tasa de deterioro neurológico, fístula del líquido cefalorraquídeo, pleural, subaracnoideo y la baja frecuencia de reoperación.^[7]

Aunque los abordajes anteriores ofrecen ventajas respecto a obtener una visión directa de las hernias discales, se consideran técnicamente exigentes dado que implican la manipulación de las costillas, la pleura y el diafragma, y por tanto, mayor frecuencia de complicaciones pulmonares-cardíacas, mayor morbimortalidad y estancia hospitalaria prolongada, a comparación de los abordajes posteriores.^[11]

Un estudio que comparó el abordaje anterior y posterior para hernias del disco torácicas gigantes, reportó en el abordaje anterior una tasa de complicaciones postoperatorias de 11 – 38 %, más alto que el abordaje posterior con una tasa de 13.8 %, especialmente complicaciones pulmonares y cardíacas.^[5] Nuestro paciente no desarrolló complicaciones postoperatorias, tolerando el retiro de los drenes torácicos.

Respecto a la estancia hospitalaria, se reportó en un estudio que los pacientes con hernia torácica calcificada gigante con mielopatía sometidos a un abordaje anterior pasaron, en promedio, 2-3 días más en el hospital en comparación con los otros grupos ($p < 0,001$) de pacientes sometidos al abordaje posterior y lateral.^[11] El paciente de nuestro reporte tuvo una estancia hospitalaria promedio de 2 semanas dentro de la cual se pudo comprobar la mejoría de su estado neurológico y la vigilancia de complicaciones postoperatorias.

Yuan et al reportó que la incidencia de desgarros duros en el abordaje anterior fue 10 – 15 % y en el abordaje posterior una

tasa de 9,8 %.^[5] En otro estudio de 15 pacientes con hernias dorsales calcificadas gigantes sometidos a descompresión transtorácica anterior, se extirparon con éxito todos los discos calcificados sin desgarrar dural ni fístula de líquido cefalorraquídeo.^[10] En nuestro paciente se resecó con éxito el disco calcificado sin la presencia de desgarrar dural ni fístula de líquido cefalorraquídeo.

Dentro del enfoque de disectomía torácica mínimamente invasiva, el abordaje toracoscópico puede resultar una alternativa de tratamiento viable como se demuestra en un estudio retrospectivo de 53 pacientes operados por hernia dorsal gigante sintomática, con resultados favorables durante un plazo promedio de 78.1 meses.^[8] En una revisión sistémica sobre disectomía toracoscópica con al menos dos pacientes, los autores concluyeron que las hernias discales confinadas a un solo nivel, con calcificaciones pequeñas o nulas, son ideales para tal enfoque, mientras que los pacientes con discos calcificados adheridos a la duramadre se beneficiarían de un enfoque abierto.^[12] Otra alternativa segura y factible es la minitoracotomía con resultados exitosos, como se demuestra en el seguimiento de 17 pacientes con hernia dorsal gigante tratados satisfactoriamente, limitando el déficit neurológico, pocas complicaciones graves y dolor postoperatorio mínimo.^[9]

La decisión de realizar una artrodesis, se fundamenta en la cantidad de hueso y disco que se extrae, siendo necesaria en caso de resección amplia del cuerpo vertebral (> 50 %), el disco y la costilla a través de un abordaje anterior y lateral, o cuando la artrectomía se extiende al pedículo en un abordaje posterior.^[4] En nuestro caso no fue necesaria la fusión porque se realizó una corpectomía parcial (< 50 %) del cuerpo vertebral D6 y se preservó la integridad de la articulación costovertebral y costotransversal.

ORCID

Annel Murga, <https://orcid.org/0000-0003-4859-3653>

Alfonso Basurco, <https://orcid.org/0000-0002-8251-8342>

Eduardo Laos, <https://orcid.org/0000-0002-5515-2314>

REFERENCIAS

1. Saadeh YS, Khalsa SS, Smith BW, Joseph JR, Khorfan RF, Park P. Transthoracic Discectomy for Symptomatic Thoracic Disc Herniation: 2-Dimensional Operative Video. *Oper Neurosurg (Hagerstown)*. 2019 Oct 1;17(4):E158. doi: 10.1093/ons/opy407.
2. Court C, Mansour E, Bouthors C. Thoracic disc herniation: Surgical treatment. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2018 Feb;104(1S):S31-S40. doi: 10.1016/j.otsr.2017.04.022.
3. Krauss WE, Edwards DA, Cohen-Gadol AA. Transthoracic discectomy without interbody fusion. *Surg Neurol*. 2005 May;63(5):403-8; discussion 408-9.
4. Bouthors C, Benzakour A, Court C. Surgical treatment of thoracic disc herniation: an overview. *Int Orthop*. 2019 Apr;43(4):807-816. doi: 10.1007/s00264-018-4224-0.
5. Yuan L, Chen Z, Liu Z, Liu X, Li W, Sun C. Comparison of Anterior Approach and Posterior Circumspinal Decompression in the Treatment of Giant Thoracic Discs. *Global Spine J*. 2021 Jan 29:2192568221989964.
6. Hott JS, Feiz-Erfan I, Kenny K, Dickman CA. Surgical management of giant herniated thoracic discs: analysis of 20 cases. *J Neurosurg Spine*. 2005 Sep;3(3):191-7.
7. Gong M, Liu G, Guan Q, Li L, Xing F, Xiang Z. Surgery for Giant Calcified Herniated Thoracic Discs: A Systematic Review. *World Neurosurg*. 2018 Oct;118:109-117.
8. Brauge D, Horodyckid C, Arrighi M, Reina V, Eap C, Mireau E, Bertrand B, Aldéa S, Gaillard S. Management of Giant Thoracic Disc Herniation by Thoracoscopic Approach: Experience of 53 Cases. *Oper Neurosurg (Hagerstown)*. 2019 Jun 1;16(6):658-666.
9. Roelz R, Scholz C, Klingler JH, Scheiwe C, Sircar R, Hubbe U. Giant central thoracic disc herniations: surgical outcome in 17 consecutive patients treated by mini-thoracotomy. *Eur Spine J*. 2016 May;25(5):1443-1451. doi: 10.1007/s00586-016-4380-0.
10. Zhao Y, Wang Y, Xiao S, Zhang Y, Liu Z, Liu B. Transthoracic approach for the treatment of calcified giant herniated thoracic discs. *Eur Spine J*. 2013 Nov;22(11):2466-73.
11. Kerezoudis P, Rajjoub KR, Goncalves S, Alvi MA, Elminawy M, Alamoudi A, Nassr A, Habermann EB, Bydon M. Anterior versus posterior approaches for thoracic disc herniation: Association with postoperative complications. *Clin Neurol Neurosurg*. 2018 Apr;167:17-23. doi: 10.1016/j.clineuro.2018.02.009.
12. Elhadi AM, Zehri AH, Zaidi HA, Almefty KK, Preul MC, Theodore N, Dickman CA. Surgical efficacy of minimally invasive thoracic discectomy. *J Clin Neurosci*. 2015 Nov;22(11):1708-13. doi: 10.1016/j.jocn.2015.05.013.