

Abordaje posterolateral extracavitario a la columna torácica y hernia medular transdural idiopática: reporte de caso y revisión de la bibliografía

Francisco Alberto Mannará, Pablo Negri, Javier Gardella
Servicio de Neurocirugía, Hospital Juan A. Fernández, Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Objetivo: describir la resolución quirúrgica de un caso de hernia medular transdural.

Descripción: Paciente de 33 años de edad con antecedentes de historia progresiva de debilidad motora de 6 meses de evolución. Al examen se constató paraparesia asimétrica con anestesia por debajo del dermatoma T8, constituyendo un síndrome de Brown Sequard. En las imágenes de resonancia magnética se observó herniación ventral de la médula espinal a nivel T7-8.

Intervención: se realizó abordaje extrapleurar posterolateral a la columna torácica. Con técnica microquirúrgica se encontró el defecto dural en la duramadre ventral, y la herniación medular correspondiente en el nivel T7-8. Se encontraron, asimismo, cuerpos osteocartilaginosos en dicho nivel. Se procedió a disecar la interface médula espinal del defecto dural, ampliando el mismo y liberando la médula espinal, sin necesidad de retracción medular por esta vía. Luego de reponer en su correcta posición a la médula se procedió al cierre dural primario con microsutura.

Conclusión: las hernias medulares transdurales torácicas el abordaje posterolateral extracavitario es una opción válida, permitiendo tener una mejor visión microquirúrgica de la duramadre ventral, con la ventaja de no requerir tracción ni rotación neural como se requiere en el caso de la laminectomía tradicional.

Palabras clave: Mielopatía; Hernia Medular; Abordaje Posterolateral Extracavitario; Síndrome de Brown Séquard; Defecto Dural; Cirugía Vertebral

ABSTRACT

Objective: to describe the successful surgical repair of idiopathic transdural spinal cord herniation

Description: the patient was a 33-year-old female with a 6-month history of progressive motor weakness. Neurologic examination revealed asymmetric paraparesis with anesthesia below the T8 dermatome, consistent with Brown-Séquard Syndrome. Magnetic resonance imaging (MRI) of the thoracic spine demonstrated a spinal cord that was displaced and herniated ventrally, with loss of the normal overlying cerebrospinal fluid space between T7 and T8.

Intervention: a lateral extra-pleural approach was used to access the thoracic spine. With microsurgery, we identified a defect in the ventral dura, with transdural spinal cord herniation. Osteocartilaginous bodies also were observed. Microsurgical un-tethering of the spinal cord herniation was performed along with primary repair of ventral dural defect. To un-tether the herniation without spinal cord manipulation, an incision was made on one side of the defect; with this maneuver, the diameter of the defect was increased, avoiding any traction on neural structures. Once the herniated spinal cord was freed, the ventral dura was repaired via non-interrupted closure.

Conclusion: the posterolateral extra-pleural approach is a good option to treat spinal cord herniation in the thoracic spine, providing a better optical corridor to detect ventral dural defects than with a thoracic laminectomy, and avoiding any neural traction or rotation.

Key words: Myelopathy; Spinal Cord Herniation; Posterolateral Extrapleural Approach to the Thoracic Spine; Brown-Séquard Syndrome; Dural Defect; Spine Surgery

INTRODUCCIÓN

La hernia medular idiopática fue descrita por primera vez por Wortzman en 1974.¹⁶

Existen pocos casos reportados, dado que es una entidad poco frecuente. Se caracteriza por una mielopatía progresiva, pero con buen pronóstico si se la trata en forma y tiempo correctos. Generalmente se localiza en la columna torácica, y a pesar que se desconoce su etiopatogenia, existe clara evidencia que los casos sintomáticos deben resolverse quirúrgicamente. Clásicamente se describe el abor-

daje posterior con laminectomía, seccionando el ligamento dentado y rotando la médula en ese sector sobre su eje. Dado que el defecto dural por el cual se hernia la médula espinal es ventral, el abordaje posterolateral extracavitario permite obtener un mejor corredor visual en la cara anterior de la misma, evitando la retracción medular a ese nivel. Se describe a continuación caso clínico con resolución quirúrgica mediante abordaje posterolateral extracavitario.

CASO CLÍNICO

Paciente de 33 años de edad con antecedentes de historia progresiva de debilidad motora de 6 meses de evolución. Al examen se constató paraparesia asimétrica con anestesia por debajo del dermatoma T8, constituyendo un sín-

Francisco Alberto Mannará

fmannara@hotmail.com

Conflicto de intereses: los autores declaran no presentar conflicto de intereses.

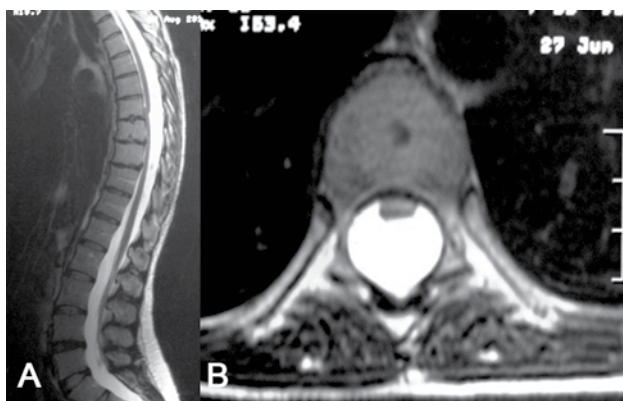


Figura 1: (A y B) Imagen de RM. Nótese la hernia medular en la cara anterior del conducto raquídeo.

drome de Brown Sequard. En las imágenes de resonancia magnética se observó herniación ventral de la médula espinal a nivel T7-8. Se realizó abordaje extrapleural posterolateral a la columna torácica. Con técnica microquirúrgica se encontró el defecto dural en la duramadre ventral, y la herniación medular correspondiente en el nivel T7-8. Se encontraron, asimismo, cuerpos osteocartilaginosos en dicho nivel. Se procedió a disecar la interface médula espinal del defecto dural, ampliando el mismo y liberando la médula espinal, sin necesidad de retracción medular por esta vía. Luego de reponer en su correcta posición a la médula se procedió al cierre dural primario con microsutura con posterior fijación vertebral (Fig. 1).

DISCUSIÓN

La hernia medular transdural es una enfermedad rara, su fisiopatología se desconoce, aunque hay varias teorías para explicar la herniación. La brecha dural podría producirse por una debilidad congénita de la duramadre, o por duplicación de la duramadre ventral con herniación a través de la capa interna dural, defecto óseo o lisis discal. Otros autores refieren que su etiopatogenia se debería a un proceso inflamatorio con adherencias de la médula espinal a la cara anterior o anterolateral de la duramadre por efecto de la pulsación normal de líquido cefalorraquídeo con formación posterior de la hernia por adherencia y desgaste.^{3,5-9,13-15} Asimismo la pulsación de LCR sería un factor de riesgo para el aumento de la brecha. También se la asocia a antecedentes traumáticos y quistes aracnoideos.

El sector de la columna en la cual aparece esta entidad nosológica, es exclusivamente en el sector de la columna torácica, no registrándose en la bibliografía en otros niveles. La herniación es ventral o ventrolateral.^{10,12} No se sabe tampoco el motivo por el cual se da en este sector, pero la presencia de la cifosis fisiológica, asociado al diámetro del canal más pequeño en este nivel podrían explicar que la médula se encuentre más fija y “empujada” hacia adelante, que en otros sectores.

La edad de presentación promedio es entre la cuarta y la quinta década de la vida, siendo más frecuente en el sexo femenino.

Los síntomas son lentamente progresivos, presentando en el 70 % de los casos síndrome de Brown Sequard.

El diagnóstico se hace por resonancia magnética, siendo característica el desplazamiento anterior de la médula espinal, con pérdida de señal de líquido cefalorraquídeo en la cara anterior medular.

Imagama y col. describen en un estudio multicéntrico una clasificación por resonancia, comparándola con los hallazgos intraoperatorios y la recuperación postoperatoria, de allí que cada componente de su clasificación representa un pronóstico respectivo.⁴

Existen 3 tipos de hernias según la severidad en el plano sagital, a saber: tipo K, en donde se observa un “kinking”; tipo D o discontinua, y tipo P, en el cual el espacio subaracnoideo desaparece; en el plano axial las clasifican en tipo C o central, L o lateral, de acuerdo donde se encuentre la hernia, sobre línea media o lateral a la misma. En cuanto al pronóstico es mejor en el tipo L y P, y peor en el tipo C y D. Nuestro caso se encuadra en el tipo C y K.

El tratamiento de la hernia medular es el quirúrgico únicamente, con la finalidad de restablecer la médula espinal a su lugar de origen, y reparar el defecto dural por el cual se hernió en dicho nivel. La gran mayoría de los casos publicados acceden quirúrgicamente mediante laminectomía con sección de ligamento dentado. Pocos autores acceden mediante abordaje transtorácico y costotransversectomía.^{1,2,11}

La cara anterior del canal espinal, en donde reside el defecto dural, puede alcanzarse a inspeccionar únicamente cortando el ligamento dentado y rotando sobre el eje a la médula espinal. Creemos que esta maniobra por más delicada que sea puede lesionar la médula herniada.

Para evitar dicha maniobra, es necesario por una parte realizar un abordaje más lateral, tal es el caso de una costotransversectomía o abordaje posterolateral extracavitario. En este caso el paciente fue posicionado en posición de decúbito lateral. La incisión se realizó en forma de “J”, siendo la rama vertical mayor la que incide por encima de las apófisis espinosas torácicas en cuestión, y la descarga por debajo del omóplato. De esta manera, se incide piel, tejido celular subcutáneo, plano muscular, hasta visualizar elementos óseos vertebrales posteriores, con disección roma sobre el plano costal, correspondiente a la descarga de la incisión en J. Los músculos paravertebrales se retraen de medial a lateral para ampliar la exposición. Se procedió a reseca arcos costales, evitando dañar el paquete vasculonervioso costal. Es sumamente importante en estos casos, dado el nivel, evitar lesiones vasculares, que pueden corresponder a la arteria radicular magna o arteria de Adamkiewicz. En ese momento se obtiene visión de la cara an-

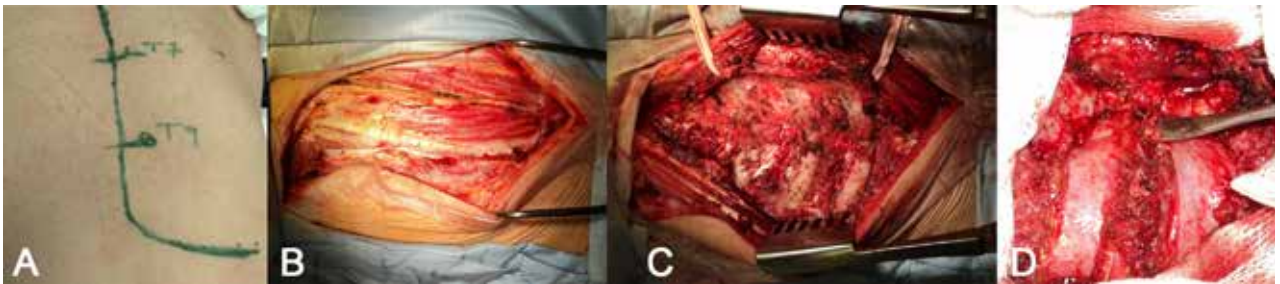


Figura 2: Abordaje lateral extracavitario. Pasos en su realización.

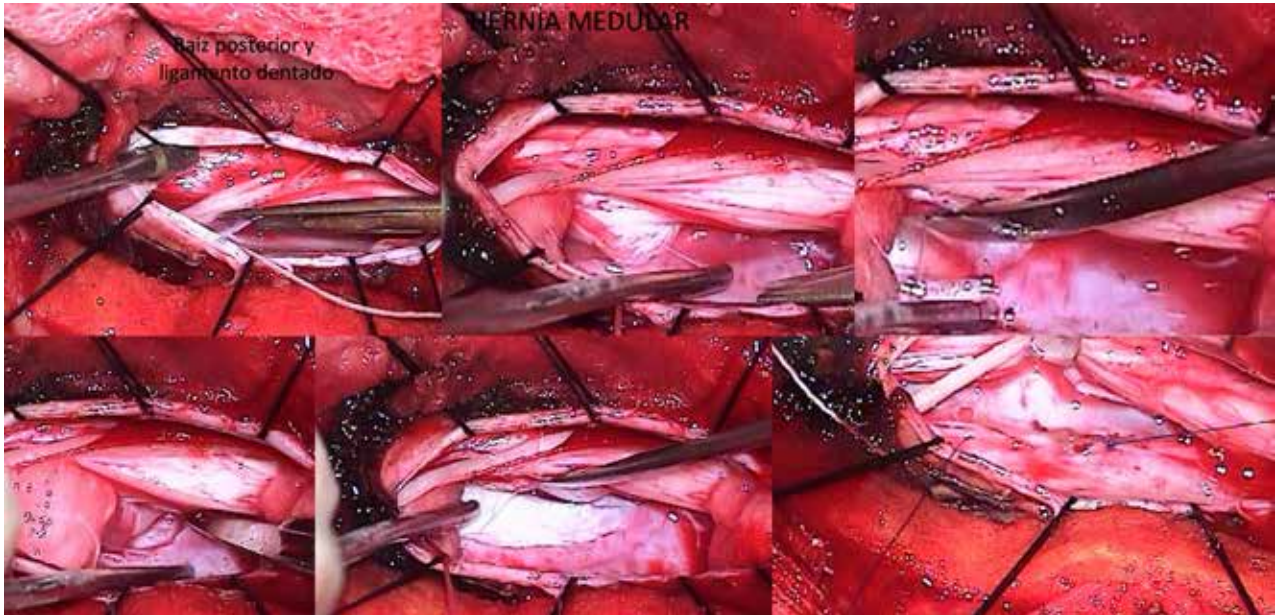


Figura 3: Tiempo microquirúrgico: se cortó ligamento dentado, se expuso la hernia medular, se constató la brecha dural, y con bisturí se incide desde un borde de dicha brecha para aumentar este espacio sin retraer en exceso la médula. Nótese el ligamento vertebral común posterior anterior a la brecha agrandada. Por último, se realiza microsutura para cerrar la brecha.

terolateral de la columna vertebral, visualizando parte del cuerpo y pedículo óseo (Fig. 2).

Se procede a la remoción pedicular, con lo cual se accede al canal espinal. Bajo magnificación óptica se explora la cara anterior de la médula espinal donde existía el defecto dural, sin necesidad de rotar el neuroeje. Otro punto a tener en cuenta, es evitar la disección microquirúrgica sin previamente "agrandar" el defecto dural. Esto se realiza con bisturí desde el borde libre en el defecto en forma radiada. Con esta maniobra aumenta la brecha dural existente, y se procede a disecar la médula sin necesidad de retracción. La reparación dural puede hacerse con parche o con cierre primario. En nuestro caso se realizó con cierre primario. Posteriormente es necesaria la fijación y artrodesis vertebral. Con este abordaje es necesaria la fijación,

en comparación con el abordaje posterior donde probablemente no sea necesaria. Esto puede resultar en una desventaja de la técnica, creemos, que la ventaja de evitar la retracción y rotación de neuroeje es mayor que la supuesta desventaja de fijar (Fig. 3).

CONCLUSIÓN

En las hernias medulares transdurales torácicas el abordaje posterolateral extracavitario es una opción válida, permitiendo tener una mejor visión microquirúrgica de la duramadre ventral, con la ventaja de no requerir tracción ni rotación neural como se requiere en el caso de la laminectomía tradicional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Borges L, Zervas N, Leirich J. Idiopathic spinal cord herniation: a treatable cause of the Brown Sequard Syndrome. Case report. *Neurosurgery* 1995; 36: 1028-33.
2. Cellerini M, Bayon S, Scazzari F, et al. Idiopathic spinal cord herniation: a treatable cause of the Brown Sequard Syndrome. *Acta Neurochir (Wien)* 2002; 144: 321-25.
3. Hausmann ON, Moseley IF. Idiopathic dural herniation of the thoracic spinal cord. *Neuroradiology* 1996;38:503-510.
4. Imagama S, Matsuyama Y, Sakai Y, Nakamura H, Katayama Y, et al. Image classification of idiopathic spinal cord herniation based on symptom severity and surgical outcome: a multicenter study. *J Neurosurg Spine* 11:310-319, 2009.
5. Isu T, Iizuka T, Iwasaki Y, Nagashima M, Akino M, Abe H. Spi-

- nal cord herniation associated with an intradural spinal arachnoid cyst diagnosed by magnetic resonance imaging. *Neurosurgery* 1991;29:137-139.
6. Kumar R, Taha J, Greiner AL. Herniation of the spinal cord: case report. *J Neurosurg* 1995;82:131-136.
 7. Laurence AG, Hardwidge C, Ford-Dunn S, Olney JS. Idiopathic spinal cord herniation: case report and review of the literature. *Neurosurgery* 1999;44:1129-1133.
 8. Matsumura T, Takahashi MP, Nozaki S, Kang J. A case of idiopathic spinal cord herniation. *Rinsho Shinkeigaku* 1996;36:566-570.
 9. Najjar MW, Baeesa SS, Lingawi SS. Idiopathic spinal cord herniation: a new theory of pathogenesis. *Surg Neurol* 2004;62:161-170; discussion 170-171.
 10. Parmar H, Park P, Brahma B, Gandhi D. Imaging of idiopathic spinal cord herniation. *Radiographics* 2008;28:511-518.
 11. Rivas J, de la Lama A, Gonzalez P, Ramos A, Zurdo M, Alday R. Hernia medular espontánea. *Neurocirugía* 2004; 15: 484-9.
 12. Selviaridis P, Balogiannis I, Foroglou N, Hatzisotiriou A, Patsalas I. Spontaneous spinal cord herniation: recurrence after 10 years. *Spine J* 2009;9:e17-e19.
 13. Slavotinek JP, Sage MR, Brophy BP. An unusual spinal intradural arachnoid cyst. *Neuroradiology* 1996;38:152-154.
 14. Tronnier VM, Steinmetz A, Albert FK, Scharf J, Kunze S. Hernia of the spinal cord: case report and review of the literature. *Neurosurgery* 1991;29:916-919.
 15. Watters MR, Stears JC, Osborn AG, Turner GE, Burton BS, Lillehei K, et al. Transdural spinal cord herniation: imaging and clinical spectra. *AJNR Am J Neuroradiol* 1998;19:1337-1344.
 16. Wortzman G, Tasker RR, Rewcastle NB, et al. Spontaneous incarcerated herniation of the spinal cord into a vertebral body: a unique cause of paraplegia. Case report. *J Neurosurg* 1974;41:631-5.

COMENTARIO

El Dr. Franciso Mannará y colaboradores presentan la resolución quirúrgica de una patología muy poco frecuente y por ello desafiante, que es la Hernia medular transdural idiopática.

Se plantea adecuadamente el cuadro clínico, las imágenes RMi y la indicación quirúrgica.

Tácticamente la vía elegida fue descripta para el tratamiento de la hernia de disco torácicas como variante menos invasiva y moderna, a la costotransversectomía transpleural utilizada antaño para drenaje de Mal de Pot.

El Abordaje posterolateral extracavitario (APLE) permite la exposición de la cara anterior de la medula torácica sin necesidad o mínima retracción. Consideramos este punto muy importante para la elección de esta vía sobre el clásico abordaje posterior mediante laminectomía.

Respecto a la utilización de elementos de osteosíntesis, podemos decir que si se respeta el ligamento interespinoso y se aborda unilateralmente, se puede plantear la reparación con tornillos pediculares y barra. En cambio si se aborda en forma bilateral lo ideal es una fijación con tornillos bilaterales y 2 barras. La técnica original (APLE), si respeta las ap. articulares, NO utiliza osteosíntesis.

Si bien el título del trabajo hace mención al abordaje (APLE) utilizado para la resolución quirúrgica de la hernia medular transdural, el objetivo es la descripción del caso, por lo que creo que se deben agregar los controles Rx, RMi y describir la evolución neurológica post quirúrgica.

Por último, quiero felicitar a los autores por el aporte y actualización de este tema infrecuente; la manera de analizar y resolver el caso científicamente avalado por una cuidadosa búsqueda bibliográfica, además de la calidad de la iconografía presentada.

Jorge Lambre