

Meningioma cervical intra y extradural: Presentación de un caso y revisión de la literatura

Cervical intra and extradural meningioma: Case report and literature review

García-Roldán Nicolás,* Chater-Cure George,** Alvarado María Teresa,* Jiménez-Hakim Enrique,* Rodríguez-Múnica Andrés,* Peña-Quiñones Germán*

* Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá, Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia.

** Organización Clínica General del Norte. Barranquilla, Colombia.

RESUMEN

Los tumores espinales son una patología poco común y sumamente discapacitantes. El meningioma es el segundo tumor más frecuente en la región espinal. La mayoría de éstos son lesiones intradurales extramedulares que presentan un desafío quirúrgico, porque cuando se tratan de manera adecuada se puede alcanzar la curación. Las técnicas microquirúrgicas y ayudas de diagnóstico han hecho que la cirugía sea un pilar en el manejo de las lesiones espinales. Presentamos el caso clínico de una paciente con signos clínicos de mielopatía que requería rápido abordaje quirúrgico de la lesión, la cual tenía un componente intra y otro extradural de un meningioma espinal. Se revisó la literatura anotando las diferencias entre este tipo de meningioma y los puramente intradurales.

Palabras clave: Meningioma, Colombia, mielopatía, tumor espinal.

ABSTRACT

Spinal tumors are an unusual pathology, and highly incapacitating. Meningioma is the second most common tumor in the spinal region. Most of these are extramedullary intradural lesions that present a surgical challenge because when treated properly, healing can be achieved. Microsurgical techniques and diagnostic tools made spinal surgery the basis of treatment. We report the case of a patient with clinical signs of myelopathy requiring rapid surgical decompression of the cord. The pathology resulted in a meningioma that had an intra and an extradural component. We review the literature and present the differential diagnosis of this area.

Key words: Meningioma, Colombia, myelopathy, spinal tumors.

INTRODUCCIÓN

La patología espinal medular es poco común, los tumores intramedulares representan menos de 2% del sistema nervioso central. Los meningiomas son poco frecuentes y generalmente se presentan intradurales. Presentamos el caso de una paciente con un meningioma intra y extradural en localización cervical y realizamos una revisión de los casos publicados hasta el momento.¹

CASO CLÍNICO

Se trata de una mujer de 70 años de edad, diestra, quien consultó por presentar dolor lumbar mecánico estudiado y manejado en otra institución de tres años de evolución. Tres meses previos a su consulta en nuestra institución presentó paresia

progresiva de miembro inferior derecho, que requirió bastón para la marcha y presentó urgencia urinaria y disestesias en las manos. Al examen físico se encontró paresia 3/5 en miembro inferior derecho, 4/5 en el izquierdo, hipoestesia en nivel T1, reflejos miotáticos aumentados en miembros inferiores y respuesta plantar extensora bilateral con marcha patética.

Se decidió tomar resonancia de columna cervical y torácica que mostraron una lesión que compromete la médula espinal y las raíces de C8 y T1 del lado izquierdo, aumentando el diámetro de ambos forámenes de conjugación. No fue posible identificar por imágenes sin contraste la naturaleza de la lesión ni su ubicación intra o extradural (*Figuras 1 y 2*).

Por el déficit progresivo y la necesidad de descomprimir el canal no se realizaron imágenes con contraste y se llevó a cirugía sospechando lesión metastásica o tumor de la vaina neural. Se realizó abordaje posterior, a través de línea media para una laminectomía amplia desde C6 hasta T1; se encontró masa

Correspondencia: Dr. Germán Peña-Quiñones.

Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá. Carrera 7 No. 117-15. Tel: (571) 6030303/Fax: (571) 6575714. Bogotá, Colombia.
Correo electrónico: germanpenamd@hotmail.com

Artículo recibido: Noviembre 17, 2012.

Artículo aceptado: Enero 21, 2013.

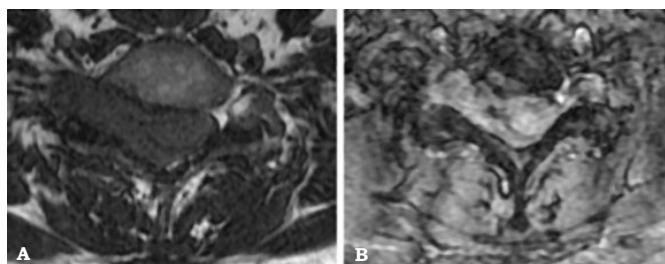


Figura 1. Cortes axiales de RMN en secuencia T2 que muestra una lesión isointensa que está lateral derecho y posterior a la médula, y se amplia el foramen de conjugación y no se observa la raíz del mismo lado.



Figura 2. RMN en cortes sagitales en secuencia T2 que muestra una lesión isointensa que compromete desde T1 hasta C6.

epidural que comprometía e infiltraba la duramadre atravesándola y comprimiendo la médula a este nivel, bajo técnicas microquirúrgicas se logró extracción de esta parte de la lesión (*Figura 3*). También comprometía las raíces de C 8 y T 1 del lado izquierdo, los forámenes de conjugación estaban ensanchados y para extraer la mayoría de tumor que envuelve las raíces se realizó resección parcial de la faceta de C8 y de T1. No se cortaron las raíces y se coaguló la lesión encima de las mismas. Se realizó artrodesis desde C5 hasta T3 (*Figura 4*). La paciente en el postoperatorio presentó mejoría de la fuerza y de los síntomas urinarios, pero presentó parálisis en miotoma C8 derecho, fuerza que mejoró posteriormente con terapia física adecuada. El reporte de patología final fue meningioma.

DISCUSIÓN

Los tumores espinales se clasifican según su relación con la duramadre en extradurales e intradurales, y éstos se subdividen en intramedulares y extramedulares (*Tabla 1*).² Los meningiomas espinales generalmente son lesiones benignas, de crecimiento lento y circunscrito, cuya incidencia es entre 25 y 46% de todos los tumores espinales, y en ancianos alcanzan a ser 60%. Afectan en su mayoría a mujeres que son 70% y se

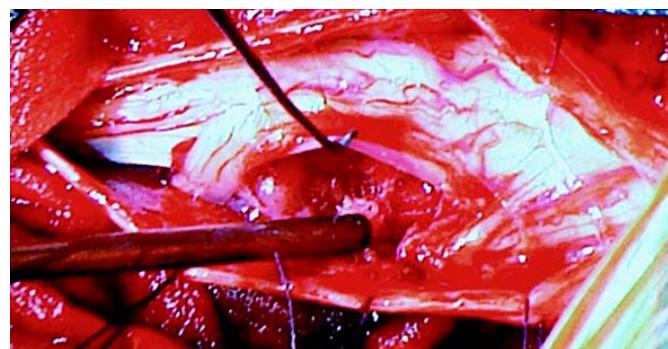


Figura 3. Fotografía intraoperatoria en donde se observa la duramadre abierta y la extensión intradural del tumor la médula rechazada. No se observa el componente extradural.



Figura 4. Radiografía simple en postoperatorio inmediato que evidencia la fijación con tornillos y barras laterales. En adecuada ubicación de instrumentación C5-T3.

encuentran más frecuentemente en la quinta década de la vida. La localización en el canal medular es 50% en la parte torácica y 40% en la cervical, siendo más frecuente su localización posterolateral.^{1,3-5}

Estos tumores usualmente ocasionan síntomas de dolor radicular (lo más común) o de mielopatía.⁵ Se ha propuesto que cuando hay alteración venosa los síntomas se vuelven rápidamente progresivos.⁶ En nuestro caso la paciente inicialmente presentó dolor vago probablemente no asociado con la lesión, pero después presentó claros síntomas de mielopatía progresiva que se puede producir por la compresión y por alteración de la circulación local como se ha propuesto.

Se reporta que los meningiomas intra y extradurales oscilan entre 2.7 y 10% de los meningiomas espinales, generalmente ubicados en la columna torácica, en su mayoría mujeres y se

Tabla 1. Localización de tumores espinales

| Intradurales | Extradurales |
|-------------------------------|----------------------|
| Intramedular | Metástasis |
| Ependimoma | Tumores vaina neural |
| Astrocitoma | |
| Hemangioblastoma | Meningioma |
| Extramedular | |
| Meningioma | |
| Neurinoma | |
| Ependimoma del filum terminal | |

supone que existe influjo hormonal como causa de su mayor incidencia.⁷ Se revisan los casos reportados hasta el momento en la literatura (inglés y español) y se encuentran sumando series y casos aislados 45 pacientes.⁸⁻¹³ En éstos no es clara la diferencia en los resultados quirúrgicos con respecto a los meningiomas netamente intradurales, como tampoco hacen referencia a tipos histológicos más agresivos.^{2,4,14-20}

Se ha propuesto que los meningiomas netamente extradurales son más agresivos y que tienden a ser más invasivos, pero no se encontró tal relación con los intra y extradurales. Genéticamente no se han encontrado diferencias con los intracraneales, aunque se ha reportado una relación con clones de células aberrantes en cromosoma 22.^{4,5,21} En tomografía axial se pueden encontrar calcificaciones, pero la resonancia simple y con contraste es el método de elección para identificar estas lesiones. Pueden ser iso o hiperintensos en T1 y T2, realzan con el contraste de manera completa y los separan de las estructuras aledañas y se observa el clásico signo de cola dural. Específicamente sobre meningiomas con componente intra y extradural no encontramos reportes, pero al tener este tipo de localización es difícil de aclarar y se confunden con otras lesiones, como lo son meningiomas en placa, metástasis, linfoma y tuberculomas.^{20,22,23}

El abordaje quirúrgico es de elección y hasta en pacientes severamente afectados ofrece la mejor probabilidad de cura y rehabilitación.²⁴ Se describen tres localizaciones de estas lesiones y tres corredores quirúrgicos, la mayoría se localiza en la región posterior, lo que conlleva a un abordaje por línea media como el realizado en nuestro paciente.³ Durante la cirugía se ha propuesto el uso de potenciales evocados somatosensoriales y motores, y la ecografía intraoperatoria que disminuyen la morbilidad, pueden guiar al cirujano y localizar los límites del tumor.^{3,5,25,26} La edad ya no es una contraindicación para la realización de cirugía. El objetivo de la cirugía es la resección completa con la menor morbilidad posible. Se recomienda coagular lo menor posible, a no ser que sea el sitio de implantación. También se puede realizar una disección intracapsular para luego retirar la misma en el plano aracnoideo. Se debe realizar duroplastia y revisar siempre dentro de la dura madre si se encuentra sólo componente extradural.⁵ Se ha reportado que la duroctomía mas duroplastia disminuye la recurrencia de los meningiomas espinales.¹⁶ Takeuchi reporta que los meningiomas extradurales nacen en la envoltura del nervio B. En casos de que las raíces sean torácicas se puede resecar al estar envuelta completamente por el meningioma.^{27,28}

En nuestro caso consideramos que el tumor al ser de gran tamaño y ocupar espacio intra y extradural y comprometer las raíces la resección completa de la lesión no era factible sin una gran morbilidad, por lo tanto, no se realizó resección completa ni escisión de la raíz. Los predictores absolutos de inestabilidad y de posterior deformidad son laminectomía múltiple nivel alteración de las facetas y corpectomía, en menor grado las uniones cervicotorácicas y toracolumbar.⁸ Por lo tanto, se realiza fijación y artrodesis de los niveles anotados. No está claro el uso de la radioterapia en meningiomas espinales, como tampoco en localizaciones más raras de éstos, se encuentra un reporte de recurrencia tratada con radioterapia y el paciente presenta un manejo favorable.^{23,25}

Los factores asociados a recurrencia son tasa de crecimiento tumoral, tipo histológico, infiltración tumoral (plano aracnoideo), infiltración de la duramadre.²⁴ Dos reportes refieren que los meningiomas en placa o que tiene componente intra y extradural son más agresivos y presentan mayor recurrencia.^{2,15} Al revisar los 45 pacientes no encontramos base para esta afirmación.

CONCLUSIÓN

Concluimos que es un tipo de localización poco frecuente; hasta ahora no está definido si tienen mayor recurrencia o morbilidad, pero al ser infiltrantes de raíces como en nuestro caso no se puede generalizar la escisión de la raíz o la resección completa, se debe individualizar el caso para dar la mejor opción de manejo y calidad de vida a nuestros pacientes.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

No existen potenciales conflictos de interés para ninguno de los autores, en este informe científico.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Los autores no han declarado fuente alguna de financiamiento para este informe científico.

REFERENCIAS

- Peker S, Cerci A, Ozgen S, Isik N, Kalelioglu M, Pamir MN. Spinal meningiomas: evaluation of 41 patients. *J Neurosurg Sci* 2005; 49: 7-11.
- Levy WJ, Bay J, Dohn D. Spinal cord meningioma. *J Neurosurg* 1982; 57: 804-12.
- Misra SN, Morgan HW. Avoidance of structural pitfalls in spinal meningioma resection. *Neurosurg Focus* 2003; 14:e1.
- Sack O, Haegelen C, Mendes V, Brenner A, Sesay M, Brauge D, et al. Spinal meningioma surgery in elderly patients with paraplegia or severe paraparesis: a multicenter study. *Neurosurgery* 2009; 64: 503-9.
- Saraceni C, Harrop JS. Spinal meningioma: chronicles of contemporary neurosurgical diagnosis and management. *Clin Neurol Neurosurg* 2009; 111: 221-6.
- Takeuchi H, Kubota T, Sato K, Hirose S. Cervical extradural meningioma with rapidly progressive myelopathy. *J Clin Neurosci* 2006; 13: 397-400.

7. Frank BL, Harrop JS, Hanna A, Ratliff J. Cervical extradural meningioma: case report and literature review. *J Spinal Cord Med* 2008; 31: 302-5.
8. Caroli E, Acqui M, Roperto R, Ferrante L, D'Andrea G. Spinal en plaque meningiomas: a contemporary experience. *Neurosurgery* 2004; 55: 1275-9.
9. Haegelen C, Morandi X, Riffaud L, Amlashi SF, Leray E, Brassier G. Results of spinal meningioma surgery in patients with severe preoperative neurological deficits. *Eur Spine J* 2005; 14: 440-4.
10. Sahni D, Harrop JS, Kalfas IH, Vaccaro AR, Weingarten D. Exophytic intramedullary meningioma of the cervical spinal cord. *J Clin Neurosci* 2008; 15: 1176-9.
11. Setzer M, Vatter H, Marquardt G, Seifert V, Vrionis FD. Management of spinal meningiomas: surgical results and a review of the literature. *Neurosurg Focus* 2007; 23: E14.
12. Solero CL, Fornari M, Giombini S, Lasio G, Oliveri G, Cimino C, et al. Spinal meningiomas: review of 174 operated cases. *Neurosurgery* 1989; 25: 153-60.
13. Weil SM, Gewirtz RJ, Tew JM, Jr. Concurrent intradural and extradural meningiomas of the cervical spine. *Neurosurgery* 1990; 27: 629-31.
14. Chen MH, Chen SJ, Lin SM. A lumbar clear cell meningioma with foraminal extension in a renal transplant recipient. *J Clin Neurosci* 2004; 11: 665-7.
15. Cohen-Gadol AA, Zikel OM, Koch CA, Scheithauer BW, Krauss WE. Spinal meningiomas in patients younger than 50 years of age: a 21-year experience. *J Neurosurg* 2003; 98(3 Suppl.): 258-63.
16. Horn EM, Deshmukh VR, Lekovic GP, Dickman CA. Durectomy and reconstruction for the treatment of a recurrent spinal meningioma. Case report. *J Neurosurg Spine* 2006; 5: 76-8.
17. Ng TH, Chan KH, Mann KS, Fung CF. Spinal meningioma arising from a lumbar nerve root. Case report. *J Neurosurg* 1989; 70: 646-8.
18. Rasmussen TB, Kernohan JW, Adson AW. Pathologic Classification, with Surgical Consideration, of Intradural Tumors. *Ann Surg* 1940; 111: 513-30.
19. Scott M, Ferrara VL, Peale AR. Multiple melanotic meningiomas of the cervical cord. Case report. *J Neurosurg* 1971; 34: 555-9.
20. Senturk S, Guzel A, Guzel E, Bayrak AH, Sav A. Cervical spinal meningioma mimicking intramedullary spinal tumor. *Spine (Phila Pa 1976)* 2009; 34: E45-9.
21. Sayagues JM, Tabernero MD, Maillo A, Trelles O, Espinosa AB, Sarasquete ME, et al. Microarray-based analysis of spinal versus intracranial meningiomas: different clinical, biological, and genetic characteristics associated with distinct patterns of gene expression. *J Neuropathol Exp Neurol* 2006; 65: 445-54.
22. Alorainy IA. Dural tail sign in spinal meningiomas. *Eur J Radiol* 2006; 60: 387-91.
23. Yamada S, Kawai S, Yonezawa T, Masui K, Nishi N, Fujiwara K. Cervical extradural en-plaque meningioma. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2007; 47: 36-9.
24. Klekamp J, Samii M. Surgical results for spinal meningiomas. *Surg Neurol* 1999; 52: 552-62.
25. Gottfried ON, Gluf W, Quinones-Hinojosa A, Kan P, Schmidt MH. Spinal meningiomas: surgical management and outcome. *Neurosurg Focus* 2003; 14: e2.
26. Regelsberger J, Fritzsche E, Langer N, Westphal M. Intraoperative sonography of intra- and extramedullary tumors. *Ultrasound Med Biol* 2005; 31: 593-8.
27. Buchfelder M, Nomikos P, Paulus W, Rupprecht H. Spinal-thoracic dumbbell meningioma: a case report. *Spine (Phila Pa 1976)* 2001; 26: 1500-4.
28. Kumar S, Kaza RC, Maitra TK, Chandra M. Extradural spinal meningioma arising from a nerve root: case report. *J Neurosurg* 1980; 52: 728-9.