

# Meningioma cervicotorácico resistente al tratamiento quirúrgico

## Presentación de un caso y revisión de la bibliografía

NATALIA G. ALCAZAR, OMAR PENICÓ, GABRIELA N. GUARDIA MOYANO,  
FEDERICO L. GINNOBILI, NÉSTOR SANDI, ROBERTO TAPIA

*Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital de Cipolletti, Río Negro*

Recibido el 12-2-2015. Aceptado luego de la evaluación el 15-1-2016 • Dra. NATALIA G. ALCAZAR • natalcazar\_02@hotmail.com

### Resumen

Presentamos el caso de un hombre de 60 años con signos clínicos de mielopatía cervical de un año de evolución, dolor cervicodorsal intenso (estadio B de Frankel, grado V de Nurick), en el momento de nuestro primer examen. Trae una resonancia magnética que informa un tumor cervicotorácico compatible con meningioma. El paciente requería una rápida resolución quirúrgica y exéresis. Si bien el tiempo entre la presentación clínica inicial y el diagnóstico preliminar de meningioma por resonancia magnética está dentro de lo estipulado en la bibliografía, creemos que esta enfermedad se podría haber diagnosticado y tratado de forma más temprana. Llegamos a la conclusión de que el diagnóstico tardío sumado a las limitaciones en el sistema de salud pública actual han contribuido al resultado final poco satisfactorio, ya que luego de la resección tumoral, la liberación medular y la estabilización con material quirúrgico, aunque el resultado inmediato fue satisfactorio, no se logró un buen resultado funcional a largo plazo, porque el paciente no recuperó la función motora ni sensitiva, sólo se logró que la mielopatía no progresara y el paciente no sufra más dolor.

**Palabras clave:** Meningioma; resistente; tumores intramedulares.

**Nivel de Evidencia:** IV

### **CERVICOTHORACIC MENINGIOMA REFRACTORY TO SURGICAL TREATMENT. CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW**

### Abstract

We report the case of a 60-year-old man with clinical signs of cervical myelopathy during a year, intense cervicodorsal pain (Frankel B stage, Nurick grade V), at the moment of our first examination. He shows a magnetic resonance study reporting cervicothoracic tumor compatible with meningioma. The patient required a quick surgical resolution and excision. Although the time between the initial clinical presentation and the preliminary diagnosis of meningioma by magnetic resonance imaging is within that reported in the literature, we believe that this disease could have been diagnosed and treated earlier. We conclude that late diagnosis added to the limitations in the current public health system have contributed to the unsatisfactory outcome, because after tumor resection, spinal release and stabilization with surgical material, immediate results were successful, but the patient did not obtain a long-term good functional outcome, because he did not recover motor and sensory function, we only avoided myelopathy progression and pain.

**Key words:** Meningioma; refractory; intraspinal tumors.

**Level of Evidence:** IV

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

<http://dx.doi.org/10.15417/2525-1015.2016.81.659>



## Caso clínico

Paciente de 60 años que es derivado de una localidad vecina por un cuadro de dolor cervicotorácico, parestesias y debilidad muscular progresiva en las extremidades inferiores a predominio del miembro izquierdo, aproximadamente de un año de evolución. A su vez, el paciente refiere dificultad para deambular que, finalmente, lo había llevado a usar una silla de ruedas desde los últimos cinco meses.

El examen físico revela dolor a la espinopalpación cervicodorsal, con incremento a nivel de la sexta y séptima vértebras cervicales, y la primera y segunda vértebras torácicas; hipoestesia desde la zona mamilar. En los miembros superiores, se observan parestesias y debilidad muscular a predominio del miembro superior izquierdo; reflejos bicipital y tricpital conservados. En la evaluación de las extremidades inferiores, se detecta aumento del diámetro y edema del miembro inferior izquierdo, hipotrofia muscular en ambas extremidades inferiores, parestesias a predominio de la pierna izquierda, disminución de la fuerza muscular y la movilidad de ambos miembros, examen muscular funcional analítico 1/5; hiperreflexia cuadricipital, rotuliana y aquiliana; clonus a predominio izquierdo, Babinsky en ambos miembros, Nurick grado V y estadio B de Frankel. El paciente usaba una sonda vesical desde hacía dos meses, catarsis dificultosa.

Concorre luego de una evaluación a cargo del Servicio de Neurología, donde le solicitaron una resonancia magnética de la columna cervicotorácica, cuyo informe indica una imagen ocupante detrás de la séptima vértebra cervical y la primera torácica, intradural, extramedular izquierda hipointensa en T1 y T2 (Figura 1) con realce franco y homogéneo en la fase poscontraste (Figura 2), de 2,4 x 1,2 x 1,5 cm. Esta masa desplazaba francamente la médula hacia la derecha y generaba incipientes cambios de mielopatía evolutiva actual (Figura 3). La imagen descrita era sugestiva, en primer término, de meningioma, no se descartó un tumor neurogénico, entre otros cuadros.

## Conducta terapéutica

Luego de la evaluación conjunta por los Servicios de Ortopedia y Traumatología, Neurocirugía, Clínica Médica y Oncología, se decide, en Ateneo, la resolución quirúrgica urgente. Se realiza exéresis tumoral y liberación medular y de raíces nerviosas mediante abordaje posterior (Figura 4). Se remite el material extraído a Anatomía Patológica y Bacteriología. Se coloca injerto óseo autólogo de cresta ilíaca y se estabiliza el raquis posterior cervicotorácico mediante artrodesis con sistema de tornillos, barras y conectores desde la sexta vértebra cervical hasta la tercera vértebra torácica, y se coloca cemento (Figura 5).

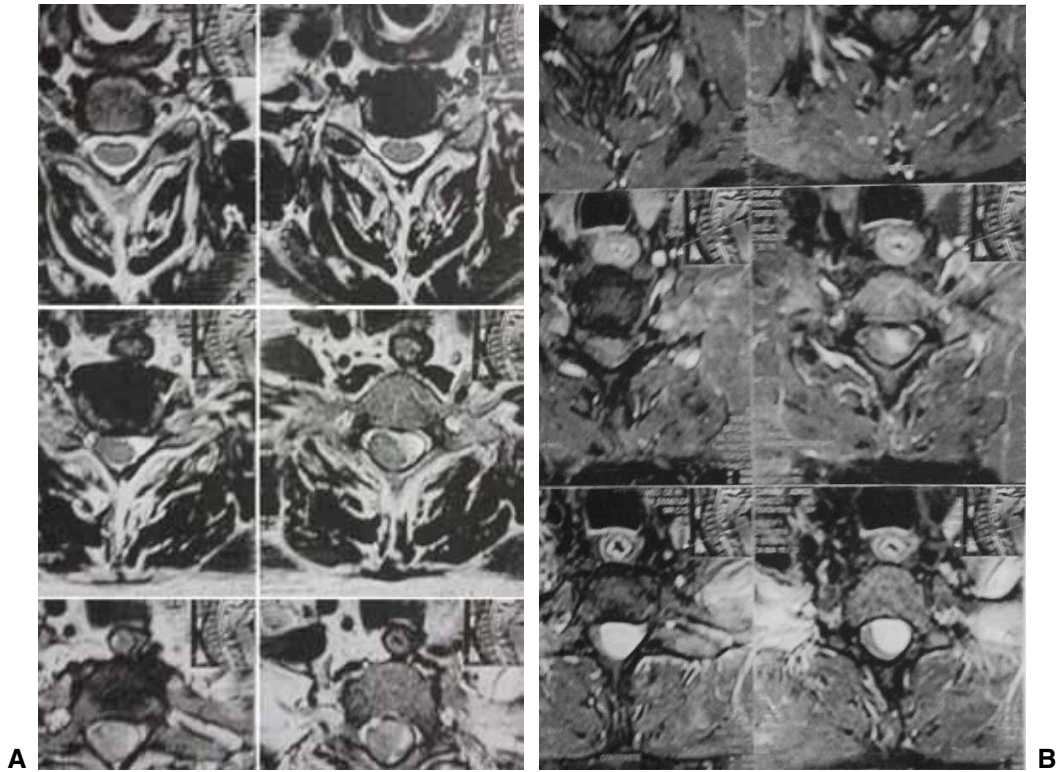
Como conducta posoperatoria, el paciente permanece con collar de Filadelfia durante 12 semanas y se indica



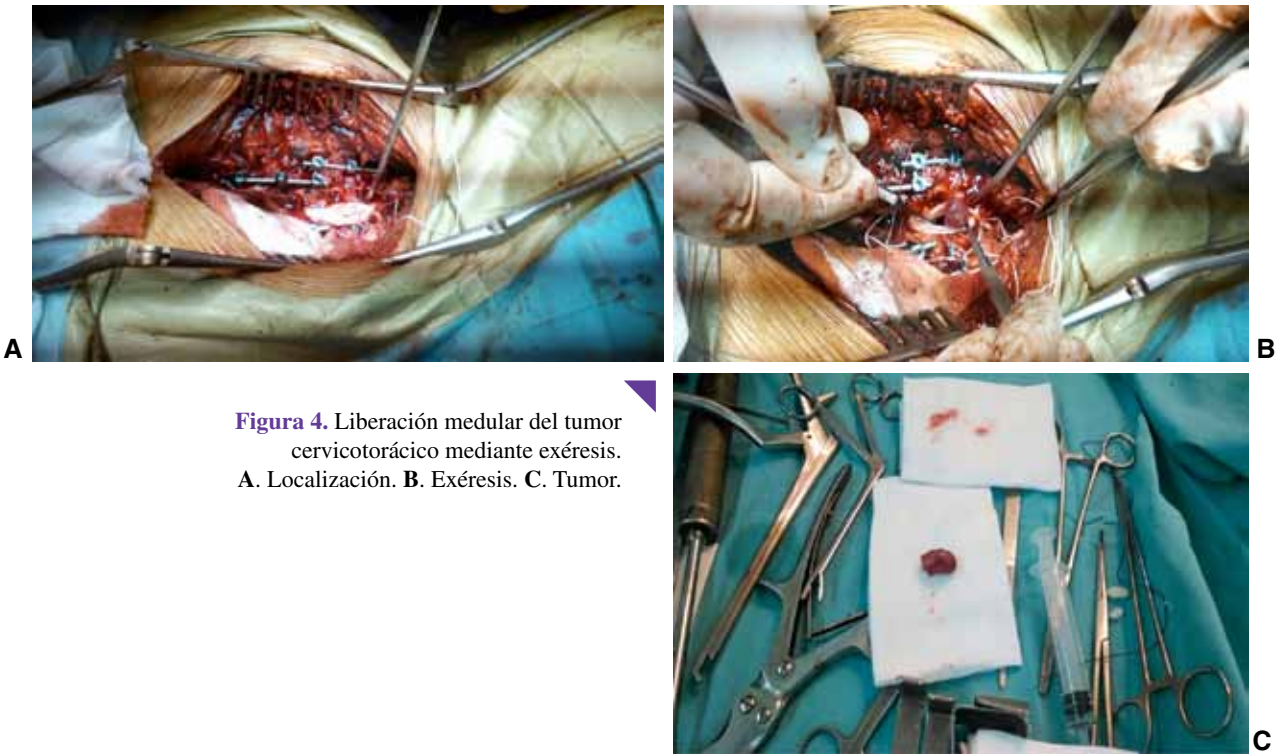
▲ **Figura 1.** Resonancia magnética, imagen hipointensa en T2, detrás de C7 y T1.



▲ **Figura 2.** Resonancia magnética con contraste, imagen con realce franco y homogéneo en T1.



▲ **Figura 3.** A. Resonancia magnética, cortes axiales en T1. Se observa una imagen que desplaza francamente la médula hacia la derecha y genera incipientes cambios de mielopatía evolutiva actual. B. La misma imagen en T2.



▲ **Figura 4.** Liberación medular del tumor cervicotorácico mediante exéresis. A. Localización. B. Exéresis. C. Tumor.





▲ **Figura 5.** Estabilización del raquis cervicotorácico posterior, desde C6 hasta T3.

rehabilitación con fisioterapia. Los controles radiológicos posoperatorios son satisfactorios (Figura 6).

El informe de Bacteriología es negativo y el resultado anatomopatológico señala:

a) formación oval de 2,5 x 2 cm, encapsulada, a los cortes consistencia blanda, amarillenta grisácea (Figura 4C): meningioma fibroelástico con sectores angiomasos; Grado I S/OMS,

b) dos fragmentos grisáceos, elásticos de 0,2 y 0,4 cm: fragmento de tejido nervioso con focos de hemorragia. NOTA: no se observan restos de tumor residual.

c) cuatro fragmentos rojo vinosos que miden entre 1 y 1,5 cm de consistencia dura: trabéculas óseas inmaduras con espacios interóseos conservados. Sin alteraciones

histopatológicas significativas. Tejido blando adherido al hueso sin alteraciones histopatológicas significativas.

Durante la internación, el paciente sufre las siguientes interurrencias clínicas: trombosis venosa profunda no oclusiva, leve de vena poplítea izquierda, por lo cual se le administra enoxaparina; infecciones urinarias a repetición (*E. coli*, *K. pneumoniae*) tratadas con antibióticos, escaras en ambos talones y escara sacra (esta última tratada, en forma conjunta, con el Servicio de Cirugía General, mediante limpiezas mecánico-quirúrgicas y sistema de vaciado compactado, con respuesta poco satisfactoria y todavía en tratamiento).

En la actualidad, el paciente continúa con parestesias y disminución de la fuerza muscular a nivel del miembro superior izquierdo, hipoestesia de zona infraumbilical a distal, paraplejía y anestesia de las extremidades inferiores y con sonda vesical. No prosiguió con la fisioterapia y se niega a usar silla de ruedas.

## Discusión

Los tumores medulares constituyen entre el 2% y el 10% de todos los tumores del sistema nervioso central. Los meningiomas representan el 25% de todas las neoplasias intraespinales y son el segundo tumor intramedular primario más frecuente.<sup>1</sup> Según distintas fuentes bibliográficas, su incidencia varía entre 0,5 y 2 por 100.000 habitantes por año. Los tumores espinales se clasifican según su relación con la duramadre en extradurales e intradurales, y estos últimos se subdividen en extramedulares o intramedulares.<sup>2</sup> La región supratentorial es la localización más frecuente de los meningiomas, mientras que los espinales constituyen solo entre el 7,5% y el 12,7% de todos los meningiomas.<sup>3</sup>



▲ **Figura 6.** Controles radiológicos posoperatorios. A. Radiografía de frente. B. Radiografía de perfil.

Los meningiomas surgen de las células meningoteliales en las vellosidades aracnoideas y, por lo tanto, son intradurales; sin embargo, se cree que algunos de estos tumores surgen a partir del componente extradural. Se comportan como tumores benignos, de crecimiento lento, con tendencia a extenderse lateralmente por el espacio subaracnoideo.<sup>4</sup> El 90% de ellos son completamente intradurales; el 5%, extradurales y un 5%, intradurales y extradurales. Respecto a su ubicación en relación con la médula espinal, el 68% son laterales; el 18%, posteriores y el 15%, anteriores.

Según el diagnóstico histopatológico, se clasifican en: psamomatoso (21%), meningotelial (59%), fibroblástico (1%), angiomatoso (1%), no específico (12%) y transicional (1%).<sup>5</sup>

Según su localización en la columna, las diferentes fuentes bibliográficas coinciden en que la columna torácica es el principal sitio de aparición (70-80%), seguido de la columna cervical (15-20%) y, por último, de la columna lumbar (2-5%). También coinciden en que afecta más a las mujeres, en una relación 4:1, de entre 40 y 70 años. En niños, los meningiomas cerebrales ocupan el 2,19% y la relación de localización cerebral-espinal es de 20 a 1.<sup>6</sup>

Las características clínicas de los meningiomas espinales son una combinación de los signos y síntomas de mielopatía progresiva. El dolor regional y las parestesias en las extremidades inferiores suelen ser los síntomas de presentación más comunes, y los déficits sensitivo-motores son el siguiente síntoma más frecuente, que conducen a la marcha con dificultad. Sin embargo, este cuadro clínico no es específico de los meningiomas espinales, y el diagnóstico diferencial debe considerar los tumores espinales de todo tipo, siringomielia, hernia de disco y esclerosis múltiple.<sup>7</sup>

A su vez, Setzer y cols., en un estudio de 80 pacientes con meningioma espinal, entre 1999 y 2007, llegaron a la conclusión de que los síntomas clínicos son típicamente dependientes de la localización del tumor con respecto a la médula espinal o las raíces nerviosas, la tasa de crecimiento del tumor y la extensión de la compresión de la médula espinal. En esta serie, el síntoma de presentación más frecuente fue un déficit sensorial, seguido de ataxia de la marcha y debilidad. El síntoma menos frecuente fue dolor y disfunción de los esfínteres; así mismo, establecieron que la duración de los síntomas fue de alrededor de 11.8 meses.<sup>8</sup>

En un estudio de 97 casos, Levy y cols. comunican la aparición de dolor local en el 56%, de dolor radicular en el 21%, de parestesias en el 32%.<sup>5</sup>

En otra serie de 36 casos, Gezen y cols. reportan el dolor radicular, funicular o localizado en la espalda como el síntoma principal en el 83% de los casos, así como la disminución de la fuerza muscular con parestias o plejías en el 83% y las alteraciones de la sensibilidad, como hipoprestesias, parestesias o anestesia, en el 50%. La duración de los síntomas desde el inicio hasta el momento del diagnóstico oscila entre cuatro meses y dos años.<sup>9</sup>

Tal como se desprende de las diferentes fuentes bibliográficas, la presentación clínica puede ser variada y es diferente en cada paciente, pero todos coinciden en la mielopatía progresiva de larga evolución que va agravando el cuadro clínico inicial, como sucedió en nuestro paciente, quien comenzó con dolor regional y parestesias hasta llegar a la plejía de los miembros inferiores y a la necesidad de utilizar silla de ruedas para movilizarse.

Respecto a los estudios complementarios, la resonancia magnética es el método de elección para el diagnóstico, la planificación terapéutica y el pronóstico de los meningiomas. Informa la localización exacta del tumor, la extensión y situación axial, y la presencia de otras lesiones asociadas.<sup>4</sup> Se visualizan como masas redondeadas, generalmente únicas, claramente marginadas, isointensas o hipointensas con la médula en T1 y levemente hiperintensas en T2, y muestran realce intenso y homogéneo al contraste (gadolinio).

Como los meningiomas son de crecimiento lento y normalmente benigno, y dados los excelentes resultados de la cirugía y la asociación entre la duración de los síntomas y el compromiso neurológico con un resultado funcional pobre, la cirugía temprana es el tratamiento de elección. En los casos de transformación maligna, se deben considerar las terapias adyuvantes.<sup>8</sup> Cushing y Eisenhardt (1938) definieron la exéresis total de un meningioma espinal como "uno de los procesos más gratificantes de todos los procedimientos quirúrgicos".<sup>7</sup> Los datos publicados indican, en su mayoría, resultados favorables; sin embargo, la compresión progresiva de la médula espinal debido a un meningioma espinal puede conducir a un deterioro neurológico que, a veces, puede provocar un déficit permanente, incluso después de una cirugía exitosa,<sup>8</sup> tal como ocurrió en nuestro paciente.

Las indicaciones para la cirugía incluyen compresión de la médula espinal, signo-sintomatología neurológica y dolor. En un estudio de 80 pacientes con meningioma espinal, Setzer y cols. administraron dexametasona, por vía oral o endovenosa, el día del ingreso en el hospital, y hasta los días 3-5 después de la cirugía.<sup>8</sup>

Coincidimos con los autores en que el objetivo de la cirugía es la resección segura y precisa del tumor, con una recuperación funcional satisfactoria o aceptable y la preservación de la estabilidad de la columna. Varios factores afectan el manejo quirúrgico de los meningiomas espinales: la condición neurológica del paciente, el tamaño y la localización del tumor, el nivel de la columna vertebral, la extensión y la gravedad de la compresión medular, la relación anatómica con la médula espinal.<sup>10</sup> Por este motivo, se hizo hincapié en estos puntos a la hora de decidirnos por la cirugía en el Ateneo de especialidades.

El abordaje posterior se utiliza de forma predominante para reseccionar meningiomas espinales intradurales, extramedulares y ventrales. Kim y cols. han eliminado con éxito 18 grandes tumores ventrales, intradurales extramedulares, utilizando la vía posterior con laminectomía convencional. Angevine y cols. señalaron que la mayoría

de las lesiones espinales ventrales intradurales se pueden tratar con técnicas de microcirugía contemporáneas, y que se logra el control a largo plazo y la curación con preservación de la función neurológica.<sup>11</sup>

Los diferentes autores citados coinciden también en que cuando el tratamiento quirúrgico no es factible, porque se trata de un meningioma recurrente, residual o de lesiones múltiples, la radiocirugía puede ser considerada como una opción. Por ejemplo, Kufeld y cols. han publicado 11 casos de meningiomas espinales (OMS grado I) tratados con radiocirugía. Tras una mediana de seguimiento de 18 meses (rango de 6 a 50 meses), no se observó la progresión del tumor local.<sup>12</sup>

Según Gelabert-González y cols., en un estudio prospectivo de 55 pacientes operados por meningiomas espinales, la mayoría tiene una buena recuperación funcional después de la cirugía, y los índices de deterioro neurológico son bajos, incluso en aquellos con gran compromiso motor preoperatorio, siempre que se siga un buen programa de rehabilitación e independientemente de la edad. La morbimortalidad quirúrgica es muy baja y, en la mayoría de las series, está por debajo del 3% y, casi siempre, se relaciona con una patología previa o complicaciones operatorias.<sup>4</sup>

En general, los factores predictivos de un mal resultado posquirúrgico son la edad avanzada, los profundos déficits neurológicos, un período prolongado desde la aparición de los síntomas hasta el diagnóstico y la eliminación subtotal de tumor.<sup>7</sup> Estadísticamente, la edad, la duración de la paraplejía y la localización del tumor tenían una influencia significativa en la recuperación de la función motora. Ser capaz de estar de pie dentro del mes de la cirugía fue un factor predictivo de una buena recuperación.<sup>13</sup>

El retraso en el diagnóstico de las enfermedades de la médula espinal, como el meningioma, puede determinar un aumento de la morbilidad y disminuir las posibilidades de un buen resultado funcional. Los médicos de atención primaria deben considerar la resonancia magnética de la columna y la evaluación neurológica en pacientes con parestesia de nueva aparición, debilidad motora, incontinencia o retención urinaria, caídas frecuentes y dolor inexplicable en la parte baja de la espalda o las piernas.<sup>14</sup>

En cuanto a nuestro caso clínico, si bien el tiempo transcurrido entre la presentación clínica inicial y el diagnóstico preliminar de meningioma mediante resonancia magnética se encuentra dentro de lo estipulado en la bibliografía, creemos que esta enfermedad se podría haber tratado de forma más temprana.

A pesar de los resultados satisfactorios de la cirugía, con resección total del tumor y sin complicaciones intraoperatorias, debemos reconocer que los inconvenientes de infraestructura del hospital de menor complejidad que lo recibió en primer lugar, las limitaciones financieras de salud pública y la burocracia entre la solicitud del material quirúrgico al sistema de salud pública y la entrega de este, las interurrencias clínicas sufridas, las limitaciones financieras de salud pública provincial y de la familia para acceder a recambios de sondas urinarias tempranas y así evitar infecciones, a un Servicio de Fisiokinesioterapia intenso para una correcta rehabilitación y un servicio de internación domiciliaria; fueron importantes factores que llevaron a un resultado funcional poco satisfactorio. Si bien, luego de la cirugía, no logramos que el paciente recuperara la función motora y la sensibilidad de los miembros inferiores, la mielopatía no progresó y el paciente ya no sufre dolor.

## Bibliografía

1. Savardekar A, Chatterjee D, Chatterjee D, Dhandapani S, Mohindra S, Salunke P. Totally extradural spinal en plaque meningiomas—Diagnostic dilemmas and treatment strategies. *Surg Neurol Int* 2014;5(Suppl 7):S291-S294.
2. García-Roldán N, Chater-Cure G, Alvarado MT, Jiménez-Hakim E, Rodríguez-Múnera A, Peña-Quinones G. Meningioma cervical intra y extradural: presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev Mex Neuroci* 2013;14(4): 226-9.
3. Ben Nsir A, Boughamoura M, Mahmoudi H, Kilani M, Hattab N. Uncommon progression of an extradural spinal meningioma. *Case Rep Surg* 2014;2014:630876.
4. Gelabert-González M, García-Allut A, Martínez-Rumbo R. Meningiomas espinales. *Neurocirugía* 2006;17(2): 125-31.
5. Levy WJ, Bay J, Dohn D. Spinal cord meningioma. *J Neurosurg* 1982;57: 804-12.
6. Olivares Camacho JL, Sandoval V, Benavides D, Cabrera V. V, Cabrera V. JI, Reyes M. Meningioma espinal C1-C2. Reporte de un caso. *Acta Ortop Mexicana* 2003;17(4):201-4.
7. Morandi X, Haegelen C, Riffaud L, Amlashi S, Adn M, Brassier G. Results in the operative treatment of elderly patients with spinal meningiomas. *Spine* 2004;29(19):2191-4.
8. 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(4):E14.
9. Gezen F, Kahraman S, Canakci Z, Beduk A. Review of 36 cases of spinal cord meningioma. *Spine* 2000;25(6): 727-31.
10. Arima H, Takami T, Yamagata T, Naito K, Abe J, Shimokawa N, et al. Surgical management of spinal meningiomas: a retrospective case analysis based on preoperative surgical grade. *Surg Neurol Int* 2014;5(Suppl 7):S333-S338.

11. Angevine PD, Kellner C, Haque RM, McCormick PC. Surgical management of ventral intradural spinal lesions. *J Neurosurg Spine* 2011;15:28-37.
12. Kufeld M, Wowra B, Muacevic A, Zausinger S, Tonn JC. Radiosurgery of spinal meningiomas and schwannomas. *Technol Cancer Res Treat* 2012;11:27-34.
13. Chern SH, Lin SM, Tseng SH, Tu YK, Yang LS, Kao MC, et al. Prognostic factors of intraspinal neurilemmoma and meningioma with severe preoperative motor deficits. *J Formos Med Assoc* 1993;92(3):227-30.
14. Mittal MK, Rabinstein AA. Spinal cord meningioma: a treatable cause of paraplegia. *J Clin Med Res* 2012;4(4):286-8.