

Meningioma espinal

Este [meningioma](#) representa el 25% de todos los [tumores espinales](#) y son los segundos [tumores](#) más comunes después del [schwannoma espinal](#).

El más frecuente es el meningioma dorsal 80 % seguido del [meningioma cervical](#) 15% y lumbar 5 % (Solero y col., 1989; Albanese y Platania, 2002).

Predomina el sexo femenino 4:1, excepto en la región lumbar (ratio 1:1).

El 90 % son completamente intradurales, 5 % intra y extradurales y el 5 % extradurales y estos más frecuentes en niños que en adultos.

Los múltiples son raros y en la mayoría intradurales (Weil y col., 1990; Messori y col., 2002).

68 % laterales, 18 % posteriores y 15 % anteriores (Cohen-Gadol y col., 2003).

Edad de presentación 40 a 70 años de edad.

Son muy raros en la infancia y representan menos del 5% de los tumores intradurales-extramedulares, con localizaciones tumorales diferentes de los observados en adultos. Estas lesiones poco frecuentes tienden a ocurrir en la región cervical o torácica (Cho y col., 2013).

Authors & Year	Spinal Cord Location (%)			Relation to Spine (%)		
	Cer-vical	Tho-racic	Lum-bar	Lat	Pos-terior	An-terior
Levy, et al., 1982	17	75	7	13	51†	36†
Solero, et al., 1989	15	83	2	68	18	15
Roux, et al., 1996	18	80	2	22	33†	39†
King, et al., 1998	14	84	2	71	10	19
Klekamp & Samii, 1999	27	67	6	45	28	27
Gezen, et al., 2000	14	72*	14	50	31	19

Series de publicaciones más importantes sobre meningiomas espinales:

Gottfried 2003	16	76	8	48	36
16					

Etiología

En más del 50 % de los pacientes se presenta una pérdida completa o parcial del cromosoma 22.

Anatomía patológica

La mayoría son meningoteliales o psammomatosos.

La localización intra-espinal de los meningiomas de células claras es especialmente frecuente, donde se encuentran cerca de 45% de los pocos casos descritos con este patrón histológico (Park y col.,

2006).

Estos se presentan en todas las etapas de la vida, pero con mayor frecuencia en niños y adultos jóvenes.

En comparación con otras variedades histológicas de meningiomas espinales, estos tumores ocupan principalmente el canal raquídeo lumbo-sacro y pueden encontrarse lesiones multifocales.

Al examen histo-patológico son reconocidos por la presencia de células poligonales de citoplasma claro con núcleos redondos con cromatina delicada, más no presentan ningún patrón meningotelial clásico, por lo cual usualmente se requieren estudios de inmunohistoquímica para su diagnóstico.

Aunque histológicamente su aspecto es benigno, su alta tasa de recurrencias ha motivado su inclusión en la clasificación de la OMS como grado II, ya que tras cinco años, cerca del 40% de los pacientes tienen recidiva aún tras una resección total (Tuñón-Pitalúa y col., 2011).

Clínica

El síntoma principal es el dolor localizado en la espalda en el 83% de los casos y el dolor radicular, así como disminución de fuerza muscular con paresias o plejías en el 83% y alteraciones de la sensibilidad como hipoestesias, parestesias o anestesia en el 50%.

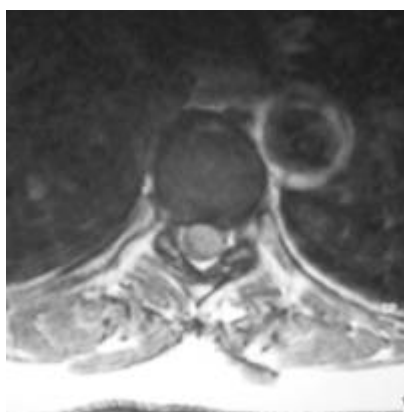
La duración de los síntomas desde el inicio hasta el momento del diagnóstico varía entre 4 meses a 2 años.

Diagnóstico

Es conveniente realizar un TAC y RM.

La RM es la técnica primaria para diagnosticar meningiomas espinales. Delinea el nivel del tumor y la relación del tumor con la médula espinal, que es útil en la planificación quirúrgica.

Son isointensos en T1 y T2, y muestran un realce intenso tras la inyección de gadolinio.



En los cortes axiales se puede ver la compresión y desplazamiento medular.

Diagnóstico diferencial

La RM también ayuda a diferenciar meningiomas espinales de otros diagnósticos, incluyendo esclerosis múltiple, siringomielia, anemia perniciosa, o hernia discal. A diferencia de los meningiomas los schwannomas son hiperintensos en T2.

Tratamiento

El tratamiento quirúrgico tuvo buenos resultados y muchos neurocirujanos aceptaron y junto con Cushing y Eisenharts en 1938 declararon “La operación exitosa de los meningiomas espinales representa uno de los más gratificantes avances de todos los procedimientos quirúrgicos”¹.

Hoy en día se realiza la extirpación microquirúrgica que se puede completar con una monitorización neurofisiológica intraoperatoria:

Potenciales evocados transcraneales motores, potenciales evocados somatosensoriales (PESS) o electromiografía.

Anestesia

Infusión continua de propofol (20 ml / h).

Para el uso de monitorización neurofisiológica los relajantes musculares no se utilizan tras la inducción y la intubación.

Monitorización: Presión arterial invasiva, ECG, concentración de dióxido de carbono, pulsioxímetro y la temperatura (Voulgaris y col., 2010).

Se coloca al paciente en decúbito prono.

Incisión en la piel sobre línea media, extendiéndola dos niveles por encima y por debajo de la lesión.

Los músculos paravertebrales, intrínseca transversospinal dorsal y profunda se separan subperióticamente a cada lado.

Dependiendo del tamaño del tumor, se realiza una laminectomía monosegmentaria o multisegmentaria por encima y por debajo de la extensión del tumor.

Puede ser necesaria una facetectomía parcial, con el fin de aumentar el ángulo de visión y en algunos casos la facetectomía completa.

La duramadre se abre en la línea media y se fija a los lados.

Suele ser necesaria la sección del ligamento dentado para facilitar el manejo de la médula espinal.

La médula espinal generalmente está desplazada dorsalmente y rotado por el tumor.

La extirpación del tumor comienza lateralmente cuando el tumor se adhiere a la duramadre, con el fin de minimizar el daño térmico a la médula espinal.

El meningioma se contrae y luego se realiza una citorreducción con el fin de crear más espacio.

Tras la extirpación del tumor y la hemostasia cuidadosa, la duramadre se coagula en todos los casos y se cierra de una manera hermética.

Se coloca un drenaje de succión para evitar un hematoma epidural postoperatorio.

Técnica de Saito para preservar la duramadre:

Pequeña incisión en sólo la capa exterior de la duramadre extendió poco a poco, quitando la capa externa de la capa interna con un par de microforceps en una dirección rostral-caudal y de lado a lado.

En este punto, se podría visualizar la base tumoral

Tras retraer las capas exteriores en forma bilateral con suturas, se incide la capa interna de la duramadre y continuó alrededor de la base del tumor

El tumor liberado de la dura circundante y se quita con cuidado y se libera de la membrana aracnoidea. Después de la extirpación del tumor, el margen de resección de la capa interna se coagula y la capa exterior conservada se cierra con una sutura continua para hacerla hermética (Saito y col., 2001).

Posteriores

El abordaje posterior es menos invasivo y exigente,

Anteriores

El abordaje posterior implica un mayor riesgo de lesión medular.

Si el meningioma se implanta ventralmente se amplía la laminectomía lateralmente hacia la articular, para exponer de forma suficiente y evitar desplazar la médula espinal.

Puede ser incluso necesaria la exposición extracavitaria pósterolateral.

Clasificación del tipo de resección para acceder a la lesión:

Excepto la resección A1, A2 y B1 las demás pueden o no precisar una estabilización postquirúrgica.

Para la localización puede ser necesaria la ultrasonografía para reducir la exposición dural.

Radiocirugía

Recientemente, la radiocirugía se ha utilizado también para el tratamiento de los tumores intradurales espinales. Gerszten y col. publicó el control radiológico de meningiomas recurrentes con radiocirugía, sin embargo, se necesitan más estudios con seguimientos más largos (Gerszten y col., 2008).

Pronóstico

Menos de un 10 % pueden empeorar en cuanto a fuerza pero se suele recuperar en la mayoría de los casos.

La mortalidad es menor del 3 % y se debe a otras causas.

La incidencia de la fístula de LCR varía entre un (0%-4%).

La recurrencia con una extirpación completa es un 7 % en un seguimiento de 6 años.

La recurrencia ocurre entre 4 a 17 años postcirugía.

A diferencia de los intracraneales no existe correlación con el grado de resección dural en la zona de

implantación.

Los resultados en los pacientes mayores de 70 años se desconoce debido a que el número de casos es pequeño (Morandi y col., 2004).

Bibliografía

Albanese V, Platania N: Spinal intradural extramedullary tumors: personal experience. J Neurosurg Sci 46:18, 2002.

Arslantas A, Artan S, Oner U, et al: Detection of chromosomal imbalances in spinal meningiomas by comparative genomic hybridization. Neurol Med Chir 43:12, 2003.

Cohen-Gadol AA, Zikel OM, Koch CA. Spinal meningiomas in patients younger than 50 years of age: a 21-year experience. J Neurosurg (Spine) 2003;98:258-263. doi: 10.3171/spi.2003.98.3.0258.

Cho, Hyok-Rae, Jong-Koo Lee, Ae-Lan Paik, and Woo-Young Jang. 2013. "An Unusual Cervical Spinal Meningioma in a Child." Journal of Korean Neurosurgical Society 53 (2) (February): 129-131. doi:10.3340/jkns.2013.53.2.129.

Freidberg SR: Removal of an ossified ventral thoracic meningioma: case report. J Neurosurg 37:728, 1972.

Gerszten PC, Burton SA, Ozhasoglu C. Radiosurgery for benign intradural spinal tumors. Neurosurgery. 2008;62:887-895. doi: 10.1227/01.neu.0000318174.28461.fc.

Gezen F, Kahraman S, Canakci Z, et al: Review of 36 cases of spinal cord meningioma. Spine 25:727, 2000

Gottfried ON, Gluf W, Quinones-Hinojosa A, et al: Spinal meningiomas: management and outcome. Neurosurg Focus 14:Article 2, 2003

Helseth A, Mork SJ: Primary intra-spinal neoplasms in Norway, 1955 to 1986: a population-based survey of 467 patients. J Neurosurg 71:842, 1989

Ketter R, Henn W, Niedermayer I, et al: Predictive value of progression-associated chromosomal aberrations for the prognosis of meningiomas: a retrospective study of 198 cases. J Neurosurg 95:601, 2001

King AT, Sharr MM, Gullan RW, et al: Spinal meningiomas: a 20-year review. British Journal of Neurosurgery 12:521, 1998

Klekamp J, Samii M: Surgical results for spinal meningiomas. Surg Neurol 52: 552, 1999

Kothbauer K, Deletis V, Epstein FJ: Intraoperative spinal cord monitoring for intramedullary surgery: an essential adjunct. Pediatr Neurosurg 26:247, 1997

Levy WJ, Bay J, Dohn D: Spinal cord meningioma. J Neurosurg 57:804, 1982.

Messori A, Rychlicki F, Salvolini U. Spinal epidural en-plaque meningioma with an unusual pattern of calcification in a 14-year-old girl: case report and review of the literature. Neuroradiology. 2002;44:256-260. doi: 10.1007/s00234-001-0709-3.

Mimatsu K, Kawakami N, Kato F, et al: Intraoperative ultrasonography of extramedullary spinal

tumours. *Neuroradiology* 34:440, 1992.

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;29:2191-2194. doi: 10.1097/01.brs.0000141173.79572.40.

Saito, T, T Arizono, T Maeda, K Terada, y Y Iwamoto. 2001. «A novel technique for surgical resection of spinal meningioma». *Spine* 26 (16) (Agosto 15): 1805-1808.

Solero CL, Fornari M, Giombini S. Spinal meningiomas: review of 174 operated cases. *Neurosurgery*. 1989;25:153-160. doi: 10.1097/00006123-198908000-00001.

Nelson JS, Parisi JE, Schochet SS: Principles and practice of neuropathology, in Parisi JE, Mena H (eds): *Non-Glial Tumors*. St. Louis: Mosby-Year Book, 1993, pp 203-213

Park, S., Hwang, S., Park, Y.: Intramedullary clear cell meningioma. *Acta Neurochir (Wien)* 2006; 148: 463-466.

Roux FX, Nataf F, Pinaudeau M, et al: Intraspinal meningiomas: review of 54 cases with discussion of poor prognosis factors and modern therapeutic management. *Surg Neurol* 46:458, 1996

Saito T, Arizono T, Maeda T, et al: A novel technique for surgical resection of spinal meningioma. *Spine* 26:1805, 2001

Sanjay N. Misra, M.D, et al.: Avoidance of structural pitfalls in spinal meningioma resection *Neurosurg Focus* 14 (6): Article 1, 2003.

Solero CL, Fornari M, Giombini S, et al: Spinal meningiomas: review of 174 operated cases. *Neurosurgery* 125:153, 1989

Tuñón-Pitalúa, M C, O Molina-Olier, G Alcalá-Cerra, L M Niño-Hernández, y C F Lozano-Tangua. 2011. «[Intra-spinal clear cell meningioma. Case report and literature review]». *Neurocirugía (Asturias, Spain)* 22 (1) (Febrero): 50-55.

Voulgaris, Spyridon, George A. Alexiou, Evaggelos Mihos, Dimitrios Karagiorgiadis, Andreas Zigouris, George Fotakopoulos, Dimitrios Drosos, y Dimitrios Pahaturidis. 2010. «Posterior approach to ventrally located spinal meningiomas» 19 (7) (Julio): 1195-1199. doi:10.1007/s00586-010-1295-z.

Weil SM, Gewirtz RJ, Tew JM. Concurrent intradural and extradural meningioma of the cervical spine. *Neurosurgery*. 1990;27:629-631. doi: 10.1097/00006123-199010000-00021.

1)

Gezen F, Kahraman S, Canakci Z, Beduk A: Review of 36 cases of spinal cord meningioma. *Spine* 2000; 25(6): 727-731.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=meningioma_espinal

Last update: **2025/03/10 15:01**

