

Meningioma espinal

Miguel Gelabert González

Departamento de Cirugía. Universidad de Santiago de Compostela

Los meningiomas espinales son la tumoración medular intradural más frecuente. La relación entre meningiomas espinales e intracraneales oscila en las diferentes series entre 1:2.5 y 1:16. Típicamente se sitúan en la región dorsal y su localización es intradural extramedular, creciendo de forma lenta y con tendencia a extenderse lateralmente por el espacio subaracnoideo (1, 4).

Epidemiología:

Los meningiomas espinales representan entre el 25 y 50% de todos los tumores medulares y con una prevalencia estimada de 0.5 a 2 casos por 100.000 habitantes y año (20). Se trata de tumores característicos de adultos y ancianos, con una edad media al diagnóstico entre 53 y 61 años (15, 21), siendo excepcionales en la infancia (7).

La relación mujer-varón oscila entre 4:1 (15) hasta 9:1 (17).

Etiología:

Estos tumores tienen una alta incidencia en las mujeres, muchas de ellas en edad fértil, debido a una posible dependencia estrogénica de los mismos. Sin embargo en numerosos estudios patológicos se ha demostrado también la presencia de

receptores hormonales para progesterona, andrógenos, prolactina y esteroides (17).

Existen numerosas referencias entre embarazo y progresión de meningiomas intracraneales, recalando el papel hormonal en el desarrollo de estos tumores, pero esta relación con los meningiomas espinales es poco frecuente probablemente porque se trata de mujeres de mayor edad (2).

Los estudios genéticos muestran una pérdida completa o parcial del cromosoma 22 en la mitad de los casos (8); también se ha observado la relación de los genes 1p, 9p, 10q, y 17q con estos meningiomas (10). El 50% de los pacientes con neurofibromatosis tipo II (NF II) tienen tumores espinales y, de ellos el 10% son meningiomas. Sin embargo la existencia de anomalías cromosómicas no presupone un comportamiento más agresivo ni una mayor tendencia a las recidivas como ocurre con los meningiomas intracraneales (12).

Patología:

Los meningiomas espinales son tumores mesodérmicos que se originan en las células aracnoideas próximas a las raíces espinales, creciendo lentamente en sentido lateral sobre el espacio subaracnoideo hasta que se hacen sintomáticos (8). Al contrario que los meningiomas craneales, los espinales no penetran en la piamadre, debido a la

existencia de una “capa leptomenígea intermedia” entre la piamadre y la aracnoides; otra explicación para este fenómeno es que al tratarse de tumores que ocasionan sintomatología con pequeño tamaño y que por lo tanto, la extirpación quirúrgica es habitualmente más precoz que en los craneales, no transcurre el suficiente tiempo para que el tumor pueda penetrar en la pía.

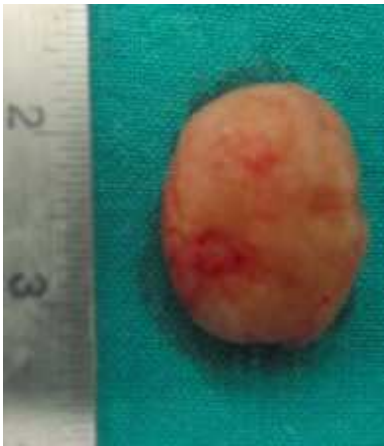


Figura 1. Aspecto macroscópico de un meningioma espinal.

Histológicamente las variedades encontradas a nivel espinal son similares a los intracraneales, siendo los subtipos meningotelial y psamomatoso los más frecuentes; las variedades malignas o anaplásicas son poco habituales, al igual que los casos con transformación maligna.

Clínica:

El dolor radicular o vertebral es el síntoma más frecuente (14, 15), seguido por los datos de afectación neurológica (motor o sensitiva). En general la duración de la sintomatología antes del diagnóstico es larga, estando por encima de los 12 meses en la mayoría de las series (8, 20).

Menos habitual es la presentación con datos de hipertensión intracraneal (cefalea, alteraciones visuales), producidos por el bloqueo en la reabsorción del líquido cefalorraquídeo, debido al incremento de la

proteínorraquia, obstrucción venosa o hemorragias tumorales (15).

Diagnóstico:

La resonancia magnética es la técnica diagnóstica de elección indicando la localización exacta del tumor, la extensión y situación axial del mismo y la presencia de otras lesiones asociadas como tumores, malformaciones vertebrales o cavidades siringomiélicas (8). En la mayoría de los casos los meningiomas espinales son isointensos con la medula espinal en secuencias T1 y T2, con intensa captación de Gadolinio; en algunas ocasiones es posible visualizar un realce periférico similar a la “cola” descrita en los meningiomas intracraneales y que sirve para diferenciarlos de otros tumores intradurales (5, 8). La RM en cortes axiales con contraste es esencial para conocer las relaciones del tumor y su situación con respecto a la médula espinal, facilitando la planificación quirúrgica.



Figura 2. RM secuencias en T1 sin y con contraste mostrando un meningioma D1-D2.

Localización:

La localización más frecuente es en la región dorsal con una incidencia que varía en

la literatura entre el 64 y 84% de los casos; en la región cervical se sitúan entre 14-27% y en la lumbar entre 2-14% (3). Con relación a su disposición axial, alrededor del 40% son ventrolaterales, el 21% dorsolaterales, el 13% laterales y el resto son dorsales o ventrales. Entre el 5- 6% se hacen extradurales.

Tratamiento:

El objetivo quirúrgico de resección completa del tumor es posible en unos porcentajes que oscilan entre el 82-98.7% de los casos (13, 15, 19). La mayor dificultad técnica depende de la localización axial del meningioma, sobre todo en aquellos situados en la cara anterior (6), donde, la sección de los ligamentos dentados, permite un desplazamiento seguro de la médula para acceder al tumor. Gambardella et al (6) publican una serie de 10 pacientes con meningiomas de la región dorsal situados ventralmente y operados por un abordaje postero-lateral combinado con un abordaje transpedicular - transarticular; obtienen buenos resultados en el 80% de los casos. Recientemente Misra y Morgan (16) describen hasta 9 corredores quirúrgicos para acceder a los meningiomas espinales, con diferentes resecciones óseas e indicando en que casos debe realizarse algún tipo de fijación/estabilización vertebral. El empleo intraoperatorio de ultrasonidos facilita la localización del tumor y reduce extensión de la laminectomía y una reducción en la apertura dural.

Se discute la actitud a seguir con la base de implantación; en los situados posteriormente es factible la resección de la base y su reemplazo por una plastia dural, sin embargo, en los situados ventralmente esta opción es más difícil por lo que la mayoría de los autores recurren a su electrocoagulación. Solero et al (21) no encuentran diferencias significativas en cuanto a recidivas con el empleo de una u otra opción.

Postoperatorio:

La mayoría de los pacientes van a tener una buena recuperación funcional después de la cirugía, y los índices de deterioro neurológico son bajos, incluso en aquellos casos con gran afectación motora preoperatoria, siempre que la cirugía acompañe de una fisioterapia intensa e independientemente de su edad (11). La morbilidad y mortalidad quirúrgica es baja y en la mayoría de las series es inferior al 3% (8, 15), y casi siempre esta relacionada con patologías previas del paciente o complicaciones operatorias como la fístula de LCR que puede conducir a infecciones meníngeas.

Evolución y pronóstico:

El pronóstico de los meningiomas espinales es mejor que los intracraneales, y las recidivas en la mayoría de las series esta por debajo del 10% (13, 15). El lento crecimiento de estos meningiomas, asociado a su presentación en pacientes de edad avanzada contribuye a este bajo índice de recidivas (8). Levy et al (15) y Rath (18) indican que los meningiomas extradurales tienen una mayor tendencia a la recidiva por su carácter más invasivo y una mayor velocidad de progresión. Cohen-Gadol et al (3), encuentran que los índices de recidiva y reoperación es mayor en los pacientes menores de 50 años debido a una mayor presencia de meningiomas cervicales, gran incidencia de extradurales y tendencia a crecer en placas, factores que dificultan la extirpación quirúrgica. La presencia de calcificaciones también se considera como factor de peor pronóstico (15). Algunos autores indican la necesidad de radioterapia en las recidivas, aunque, si el estado del paciente y la morfología de la recidiva lo permiten es preferible en nuestra opinión la reintervención ya que se trata de un tumor histológicamente benigno y solo debería recurrirse a la irradiación si existe una grave

contraindicación quirúrgica. Gezen et al (9) publican en su serie 2 casos de recidiva tratados con radioterapia y sin evidencia de progresión posterior; Roux et al (19) también trataron 2 casos de recidiva con radiocirugía consiguiendo la estabilización del tumor sin progresión en 5 años

Bibliografía

1. Albanese V, Platania N: Spinal intradural extramedullary tumors J Neurosurg Sci 2000; 46: 18-24.
2. Cioffi F, Buric J, Carnesecchi S, Romoli S, Conti P: Spinal meningiomas in pregnancy: report of two cases and review of the literature. Eur Gynaecol Oncol 1996; 17: 384-388.
3. 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 (suppl 3): 258-263.
4. Domínguez J, Rivas JJ, Lobato RD, Gómez PA, Alday R, Cabrera A, Rivero B, Rodríguez C, Boto GR: Meningiomas espinales. Revisión de 40 casos. Neurocirugía 1998; 9: 123-128.
5. Gambardella G, Toscano S, Staropoli C, Longo M, D'Amico D, Marafioti T, Tomasello F: Epidural spinal meningioma. Role of magnetic resonance in differential diagnosis. Acta Neurochir (Wien) 1990; 107: 70-73.
6. Gambardella G, Gervasio O, Zaccone C: Approaches and surgical results in the treatment of ventral thoracic meningiomas. Review of our experience with a postero-lateral combined transpedicular-transarticular approach. Acta Neurochir (Wien) 2003; 145: 385-392.
7. Gelabert M, Cutrín JM, González J: Meningioma espinal en la infancia. Rev Esp Pediatría 1999; 55: 281-283.
8. Gelabert M, Allut A, Rumbo R. Meningiomas espinales. Neurocirugía 2006; 17: 125-131.
9. Gezen F, Kahraman S, Çanakci Z, Bedük A: Review of 36 cases of spinal cord meningioma. Spine 2000; 25: 727-31.
10. Gil Salú JL. Meningiomas intraraquídeos. En: de Campos JM, Vaquero J. eds. Tumores raquimedulares. Madrid: Ramón Areces, 2007; 177-190.
11. Gottfried ON, Schmidt MH: Management of spinal meningiomas. Contemporary Neurosurg 2003; 25(24): 1-4.
12. Ketter R, Henn W, Niedermayer I, Steilen-Gimbel H, König J, Zang KD: Predictive value of progression-associated chromosomal aberrations for the prognosis of meningiomas: a retrospective study of 198 cases. J Neurosurg 2001; 95: 601-607.
13. King AT, Sharr MM, Gullan RW, Bartlett JR: Spinal meningiomas: a 20-year review. Br J Neurosurg 1998; 12; 521-526.
14. Klekamp J, Samii M: Surgical results of spinal meningiomas. Acta Neurochir (Wien) 1996; 65: 77-81.
15. Levy WJ, Bay J, Dohn D: Spinal cord meningioma. J Neurosurg 1982; 57: 804-812.
16. Misra S, Morgan H: Avoidance of structural pitfalls in spinal meningioma resection. Neurosurg Focus 2003; 14(6): E 1
17. Poisson M, Magdelenat H, Pertuiset BF: Les récepteurs de steroids de méningiomes intracraniens. Neurochirurgie 1986; 32 (suppl 1) 63-69.
18. Rath S, Mathai KV, Candí J: Multiple meningiomas of the spinal canal. Case report. J Neurosurg 1967; 26: 639-640.
19. Roux FX, Nataf F, Pinaudeau M, Borne G, Devaux B, Meder JF: Intraspinal meningiomas: Review of 54 cases with discussion of poor prognosis factors and modern therapeutic management. Surg Neurol 1996; 46: 458-464.
20. Setzer M, Watter H, Marquardt G, Seifert V, Vrionis FD: Management of spinal meningiomas: surgical results and

a review of the literature. Neurosurg Focus 2007; 23(4): E 14.

21. Solero C, Fornari M, Giombini S, Lasio G, Oliveri G, Cimino C, Pluchino F: Spinal meningiomas: Review of 174 operated cases. Neurosurgery 1989; 25: 153-160.

1-El meningioma espinal es el tumor intradural extramedular más frecuente.

¿verdadero o falso?

2- La forma habitual de presentación de un meningioma espinal es con déficit neurológico.

¿verdadero o falso?

3- En los meningiomas espinales es frecuente observar una pérdida completa o parcial del cromosoma 22.

¿verdadero o falso?

4- Los meningiomas espinales se originan en las células aracnoideas próximas a las raíces.

¿verdadero o falso?

5- Los meningiomas espinales son hiperintensos con la medula en secuencias T1 y T2, con un realce homogéneo tras la administración de Gadolinio.

¿verdadero o falso?

6- La mayor dificultad técnica en la cirugía, depende de la localización axial del tumor.

¿verdadero o falso?

7- Los tipos histológicos más frecuentes son el angioblastico y el atípico.

¿verdadero o falso?

8- La localización axial más frecuente es la ventrolateral.

¿verdadero o falso?

9- La presencia de calcificaciones en el tumor se considera como factor de buen pronóstico

¿verdadero o falso?

10- La radioterapia postoperatoria está indicada en los pacientes ancianos.

¿verdadero o falso?