

# Meningiomas malignos

Luis M. Elizondo Barriel\*, Martha C. Ríos Castillo\*\*, Reinel A. Junco Martín\*, Yvei Gonzáles Orlandi\*, Jorge Luis Rojas Manresa\*, Jorge Nuevas Matos\*\*\*.

\*Especialista en neurocirugía. Servicio de Neurocirugía Hospital Universitario Dr. Carlos J. Finlay.

\*\* Especialista en neurocirugía. Hospital Pediátrico Juan M. Márquez.

\*\*\*Residente de neurocirugía. Servicio de Neurocirugía Hospital Universitario Dr. Carlos J. Finlay. Ciudad de la Habana. Cuba.

*Rev. Chil. Neurocirugía 33: 26-29, 2009*

## Resumen

La mayoría de los meningiomas son benignos, aunque el 15% de todos ellos son considerados malignos, caracterizados por invasión cortical y metástasis a distancia. El objetivo de nuestro trabajo es caracterizar el comportamiento de esta entidad en nuestro centro en cuanto a sus aspectos clínicos, radiológicos, terapéuticos y evolutivos. Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo en el período comprendido entre 1997 y el 2007. Nuestra muestra quedó conformada por 7 pacientes, 5 varones y 2 mujeres, con una edad media de 54 años. Las alteraciones clínicas encontradas fueron la cefalea asociada a déficit motor, la epilepsia, el déficit motor, la epilepsia relacionada con el déficit motor y la amaurosis derecha; todos los pacientes se diagnosticaron con tomografía computarizada y sólo a dos de ellos se les realizaron resonancia magnética, 4 meningiomas se localizaron en la convexidad de los hemisferios cerebrales, 2 en la región parasagital y uno en el ala menor del esfenoides, todos los pacientes se trataron quirúrgicamente seguidos por la observación clínica. Se concluye que en nuestra muestra, los meningiomas malignos fueron más frecuentes al final de la quinta década de la vida y en el sexo masculino. La cefalea junto al déficit neurológico focal fueron las manifestaciones clínicas más encontradas. La localización en la convexidad cerebral fue la más frecuente. El proceder terapéutico empleado fue la cirugía asociada a la observación clínica. Nuestra recurrencia fue alta, con una sobrevida media de 5 años.

## Introducción

Los meningiomas comprenden entre el 10 y el 15% de todos los tumores intracraneales. La Organización Mundial de la Salud los clasifica en 3 categorías: típico o benigno, atípico y anaplásico o maligno. La vasta mayoría son benignos, aunque el 15% de todos ellos son considerados malignos.<sup>1</sup> En la serie de Maier este reporta 7,2% de meningiomas atípicos y un 2,4% de anaplásicos (malignos) y Wilson encuentra en su estudio un 12% de malignidad.<sup>2</sup>

Es un subtipo poco común que contiene como características histológicas principales la gran celularidad, prominentes nucleolos, alto índice de mitosis y necrosis focal. Son signos evidentes de malignidad la invasión cortical y las metástasis a distancia, frecuentemente al hígado, pulmón, linfonodos, huesos y pleura. 1, 2, 3.

La progresión de los meningiomas anaplásicos ha sido asociada con el compromiso del cromosoma 17q. Algunos eventos han estado asociados al desarrollo de meningiomas de alto grado tales como: La pérdida del gen supresor tumoral en el cáncer de pulmón-1 (TSLC-1), la pérdida de los receptores de progesterona, el incremento de la expresión de la ciclooxigenasa 2 y la ornitina descarboxilasa.<sup>3</sup>

Clínicamente se caracterizan por cefalea, convulsiones, déficit motor y trastornos conductuales. Los principales medios para su diagnóstico imagenológico son la tomografía computarizada (TC) y la imagen por resonancia magnética (IRM).

Las fundamentales armas terapéuticas para su manejo están la cirugía, la radio y quimioterapia. Presentamos siete casos tratados en el servicio de Neurocirugía de nuestro centro.

## Casos Clínicos

En el período de 1997 al 2007 estuvieron ingresados en nuestro servicio siete pacientes con el diagnóstico de meningioma maligno. Las edades oscilaron entre 36 y 62 años (media 54 años); de ellos 5 varones y 2 mujeres. (Tabla 1)

### Presentación clínica. (Tabla 1)

Los pacientes debutaron con cefalea asociada a un déficit motor, visto en los casos 1, 2 y 5; el déficit motor y la epilepsia se presentaron de forma aislada en los pacientes 3 y 4 respectivamente; la epilepsia en asociación al déficit motor en el caso 6 y la amaurosis derecha en el caso 7.

### Imagenología. (Tabla 1)

Todos los pacientes se diagnosticaron con tomografía computarizada y sólo al paciente número 7 se le realizó también resonancia magnética, apreciándose

que 4 meningiomas se localizaban en la convexidad de los hemisferios cerebrales (figura 1 y 2 que muestra la presencia de una lesión hiperdensa heterogénea con abundante edema perilesional en región frontoparietal derecha), 2 en la región parasagital y uno en el ala menor del esfenoides.

#### Tratamiento. (Tabla 2)

Todos los pacientes se trataron quirúrgicamente seguidos por la observación clínica, a las lesiones localizadas en la convexidad, se les practicó una craneotomía centrada en la lesión, con una resección grado I en la escala de Simpson (figura 2 que muestra la extensa zona de atrofia cortical postoperatoria de la lesión observada en la figura 1); las parasagitales se abordaron a través de una craneotomía parasagital, con un grado III de resección y la localizada en el ala menor del esfenoides por medio de una craneotomía frontopterional y grado III de resección, este paciente tuvo un sangrado importante en el transoperatorio (caso 8).

#### Evolución. (Tabla 2)

Un paciente falleció a los siete días posteriores a la cirugía (caso 8); el resto tuvo una evolución favorable, aunque uno de ellos presentó un incremento del defecto motor ya existente, que posteriormente se recuperó (caso 2); 3 pacientes presentaron recidiva tumoral, uno a los 11 meses (caso 1), el resto a los 5 y 8 años (casos 5 y 6).

#### Discusión

Un pequeño grupo de meningiomas presentan una conducta agresiva, caracterizada por una alta tasa de recidiva y metástasis a distancia, este grupo lo conforman los meningiomas atípicos y anaplásicos, así como los denominados subtipos histológicos con comportamiento agresivo que incluyen los meningiomas de células claras, meningiomas cordoides, rabdoides y papilares.<sup>4</sup>

Son más frecuentes en la sexta década de la vida.<sup>2, 5</sup> No son comunes en las mujeres, como en la mayoría de los meningiomas,<sup>2</sup> encontrándose proporciones similares en ambos sexos, contrariamente a los benignos, que afectan más a las mujeres.<sup>5</sup> En nuestro estudio encontramos una edad promedio de 54

**Tabla 1.**  
Muestra los casos según su edad, sexo, clínica, imagen realizada y topografía de la lesión.

	Edad	Sexo	Clínica	Imagen	Topografía
Caso 1	47	F	Cefalea, déficit motor	TAC	Parasagital
Caso 2	36	M	Cefalea, déficit motor	TAC	Convexidad
Caso 3	60	M	Déficit motor	TAC	Convexidad
Caso 4	59	M	Epilepsia	TAC	Convexidad
Caso 5	57	M	Cefalea, déficit motor	Convexidad	
Caso 6	62	F	Epilepsia, déficit motor	TAC	Parasagital
Caso 7	57	M	Amaurosis derecha	TAC, RMN	A la menor del esfenoides

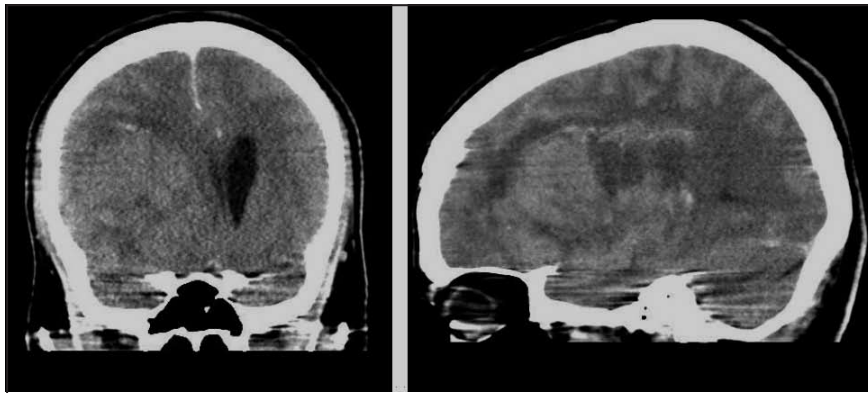
**Tabla 2.**  
Muestra la distribución de los casos según el grado de resección, las complicaciones, la recurrencia y el tiempo de aparición de la recurrencia.

	Grado de Resección	Complicaciones	Recurrencia	Tiempo de aparición
Caso 1	II	No	Si	11 meses
Caso 2	I	Incremento del déficit motor	No	-
Caso 3	I	No	No	-
Caso 4	I	No	No	-
Caso 5	I	No	Si	5 años
Caso 6	II	No	Si	8 años
Caso 7	III	Sangramiento, fallece a los 7 días	-	-

años y un franco predominio en el sexo masculino, (5 de cada 7 casos).

Desde el punto de vista topográfico la localización supratentorial ocupa el 70% pudiendo estar distribuidos en la convexidad o en la región parasagital.<sup>2</sup> Gelabert<sup>5</sup> de un total de 12 meningiomas malignos estudiados, encontró 8 supratentoriales, de ellos 5 parasagitales y 3 en la convexidad. En este trabajo todas las lesiones fueron de localización supratentorial, predominando los de la convexidad cerebral con más de la mitad de los casos (4 de los 7 casos), seguida por los parasagitales (2 de los 7 casos), resultado este que coincide con las series antes reportadas.

En la TC tienden a ser hiperdensos, con una densidad baja en su centro sugere de necrosis, su periferia es irregular rodeada de un edema importante, la mitad de las lesiones no captan contraste de manera homogénea. La IRM muestra un aumento en la intensidad de señales en T2, invasión del parénquima cerebral, poca demarcación entre el cerebro y el tumor, edema extenso, destrucción ósea y en ocasiones son heterogéneos por la presencia de tejido necrótico, tanto en T1 como en T2, lo cual sugiere agresividad.<sup>1</sup> Nuestros pacientes fueron estudiados con TC simple y con contraste endovenoso, la IRM solo fue posible en dos de ellos.



**Figura 1:** Meningeoma anaplásico fronto-temporal derecho.



**Figura 2:** Extensa lesión porencefálica-Postoperatorio de la lesión Figura 1.

El tratamiento de elección es la resección quirúrgica completa, seguida de radioterapia.<sup>5</sup> Mark <sup>6</sup> recomienda la radioterapia fraccionada para todos los pacientes con meningiomas malignos, independientemente de que el tumor haya sido resecado totalmente o no. Para otros el rol de la radioterapia está aún por definir pues no existe ningún estudio prospectivo, randomizado y pocos tienen un período de seguimiento lo suficientemente largo para sacar conclusiones de la eficacia y la incidencia de complicaciones tardías.<sup>7</sup> Sin embargo un estudio en la Universidad de California, donde fueron tratados con modernas técnicas de radioterapia, la sobrevida fue de 5 años en el 58% de los pacientes.<sup>2</sup>

La radioterapia es efectiva para prevenir recurrencias en caso de resección parcial de meningiomas anaplásicos o malignos. La embolización y la radiocirugía pueden ser un tratamiento alternativo para los meningiomas malignos intraventriculares en los cuales la resección es dificultosa.<sup>1</sup> La quimioterapia ha sido frustrante a pesar de tratamientos agresivos.<sup>2</sup>

Todos los pacientes de nuestra muestra fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, seguidos de la observación clínica periódica a través del examen neurológico y estudios de imágenes, no utilizamos la radio ni la quimioterapia.

Los meningiomas anaplásicos o malignos tienen una alta recurrencia local y una baja tasa de sobrevida en comparación con los benignos.<sup>1</sup> La tasa de recurrencia después de la resección total es alta, sobre todo si no se realiza una terapia futura, en la serie de Wilson de 24 meningiomas malignos tratados solo con cirugía la sobrevida media fue de 2 años.<sup>2</sup> Nosotros encontramos una recurrencia alta en los casos estudiados (3 de cada 7 casos), similar a lo reportado anteriormente, aunque la sobrevida media fue superior (5 años).

Actualmente se estudian marcadores pronósticos adicionales. En algunas series publicadas las deleciones del cromosoma 9p21 (p16) se asocian fuertemente con una disminución de la supervivencia en el meningioma anaplásico. La ausencia de la deleción, por el contrario, identificaría un subgrupo de éstos con supervivencia prolongada.<sup>8</sup> Ketter establece una evidente correlación

entre las alteraciones citogenéticas y el riesgo de recurrencia de estos tumores, además observó una fuerte analogía entre los hallazgos histológicos y los grupos citogenéticos.<sup>9</sup>

### Conclusiones

A manera de conclusión pudimos determinar que los meningiomas malignos son más frecuentes al final de la quinta década de la vida y en el sexo masculino. De igual manera se evidenció que la cefalea asociada al déficit neurológico focal resultaron ser las formas más comunes de presentación. La convexidad de los hemisferios cerebrales fue el área más frecuente de localización tumoral. La conducta terapéutica tomada fue la cirugía, seguido de la observación clínica. El comportamiento de las recurrencias fue alto, con una sobrevida media de 5 años.

*Recibido: 30.11.08  
Aceptado: 06.05.09*

## Referencias

1. **Tahsin Erman, M.D., A. I Skender Göçer, M.D., Metin Tuna, M.D., S.Eyda Erdoğan, M.D., Suzan Zorludemir, M.D.** Malignant meningioma of the lateral ventricle. Case report. *Neurosurg Focus* 15 (4):Clinical Pearl 2, 2003.
2. **M.W.Mc Dermott and C.B. Wilson.** Meningiomas In *Joumans J* (Edith chief) *Neurological Surgery*, W. B Saunder Company, Fourth Edition, Chapter. 1271996.
3. **Georges Haddad, MD, Meningioma.** August 15, 2005. Disponible on-line: <http://www.emedicine.com>. Topic.
4. **Vaquero, J, Coca, S.** Patología Tumoral del Sistema Nervioso. EDIMSA, Cap 3. 2005.
5. **M. Gelabert-González, J.M. Fernández-Villa, M. Iglesias-Pais.** Meningiomas intracraneales atípicos y malignos. *Rev NeuroL* 2004; 38:304-310.
6. **Mark E. Linskey, M.D., Stephen a. Davis, R.N., and Vaneerat Ratanatharathorn, M.D., M.B.A.** Relative roles of microsurgery and stereotactic radiosurgery for the treatment of patients with cranial meningiomas: a single-surgeon 4-year integrated experience with both modalities. *J Neurosurg* 2005;(Suppl) 102:59-70.
7. **Eugen BH, Alexander DeV, Allan FT, et al.** Management of atypical and malignant meningiomas: role of high dose 3D-conformal radiation therapy. *J Neurooncol* 2000; 48: 151-60.
8. **Catón B, Ortiz E, Lozano M Y Saracibar N.** Meningioma anaplásico (maligno):Meningioma grado III de la OMS. *Sociedad Española de Anatomía Patológica*. 2004.
9. **Ketter R, Henn W, Niedermayer I, et al.** Predictive value of progression-associated chromosomal aberrations for prognosis of meningiomas: a retrospective study of 198 cases. *J Neurosurg* 2001;95:601-607.