

MENINGIOMAS DEL SURCO OLFATORIO: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Mario Ferreira, Andrés Cervio, Mario Espeche, Rubén Mormandi, Santiago Condomí Alcorta

Departamento de Neurocirugía Instituto FLENI. Buenos Aires Argentina

ABSTRACTS

Objective: to present our experience in the management of olfactory groove meningiomas analysing their clinical presentation, radiological features, surgical outcomes and postoperative complications.

Methods: a retrospective study was conducted by analysing the charts of the patients including surgical records, imaging studies and histopathological records.

Results: a total of 304 meningiomas were operated on between 1994-2007 in our department. There were 16 patients with olfactory groove meningiomas including 9 women and 7 men. A mean age of 52,8 yr (age range 21-72 yr). The most frequent symptom was a higher function impairment (5 pt). Olfactory symptoms were infrequent in our series. The average maximum tumoral diameter was 5,8 cm. The approaches used were the subfrontal, bifrontal craniotomy with orbital osteotomy, pterional and frontolateral. CSF fistula was the most frequent complication. Perioperative mortality was recorded in two cases. No relation with surgery was demonstrated. The mean follow-up period was 78 months.

Conclusion: the olfactory groove meningiomas reaches a big size due to delay in diagnosis. The best treatment is the surgical excision with a surgical approach wich provides quick access to the tumor with the lesser morbimortality possible.

Key words: meningioma, olfactory groove

INTRODUCCIÓN

Los meningiomas del surco olfatorio (MSO) representan del 10 al 15 % de los meningiomas intracraneales según las diferentes series^{1,2}.

La característica de lento crecimiento y la amplitud de la fosa anterior contribuye a que estos tumores alcancen un gran tamaño^{3,4}, en forma asintomática u oligosintomática. La compresión de los lóbulos frontales puede generar alteración de la personalidad, cambios de conducta que pueden demorar el diagnóstico al orientar el mismo hacia la patología psiquiátrica o psicológica.

Cabe nombrar que el pionero en la publicación de esta patología de Meningiomas del surco Olfatorio (MSO) fue Francis en 1895⁵. Según la monografía de Cushing y Esdenhardt, desde ese momento han sido propuestos diferentes tipos de abordajes incluyendo: subfrontal, frontal unilateral, frontoorbitario, pterional, frontolateral⁶⁻¹⁰.

Debido a que el origen tumoral se localiza en la duramadre basal anterior se ha propuesto el drilado de la base de implantación para evitar recidiva tumoral¹¹.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo es reportar nuestra experiencia en el tratamiento de los MSO, analizando la forma de presentación clínica, características radiológicas, los resultados en el tratamiento quirúrgico según los diferentes tipos de abordajes y las complicaciones postoperatorias.

MATERIAL Y MÉTODO

Se analizaron retrospectivamente las historias clínicas de 16 pacientes con diagnóstico de MSO de una serie de 304 meningiomas intracraneales operados en un centro de derivación neurológica durante el periodo 1994-2007. Se recogieron los siguientes datos demográficos, síntoma de presentación clínica, tiempo de aparición de los síntomas, características radiológicas, tipos de abordajes, grado de resección quirúrgica y complicación postoperatoria.

Los prequirúrgicos incluyeron tomografía computada (TAC), resonancia magnética (IRM) con y sin contraste y angioIRM, analizándose el diámetro tumoral máximo, la presencia de edema cerebral y desplazamiento de las arterias cerebrales anteriores. Los abordajes neuroquirúrgicos utilizados fueron 1) bifrontoorbitario; 2) subfrontal bilateral; 3) pterional; 4) frontolateral. Se analizaron además los distintos tipos histológicos.

RESULTADOS

Nuestra serie incluyó 16 pacientes con edad promedio 52,8 años, (rango de 21-72 años) femenino 9 – masculino 7 (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los casos de MSO

Características	Casos (n =16)
Edad (media)	52,8 años
Sexo femenino	9
masculino	7
Comorbilidades:	
Enf. Gastrointestinales*	4
TBQ	3
DBT	2
HTA	3

*Gastritis, colon irritable, duodenitis.

El tiempo promedio entre la aparición de los primeros síntomas y el diagnóstico fue de 1.8 meses con un rango que osciló entre 2 y 24 meses.

Los síntomas de presentación clínica incluyeron cefalea (9 pacientes), trastornos conductuales (3 pacientes), trastornos visuales, disminución de la agudeza visual y papiledema (4 pacientes), hiposmia (2 pacientes), incidental (1 pacientes) y CTCG (1 paciente)

Características radiológicas

El diámetro máximo promedio fue de 5,8 cm. (rango de 2 a 8 cm), el 60% de los tumores tenían un diámetro mayor de 5 cm. El 70% evidenció en la secuencia FLAIR de IRM algún grado de edema cerebral con o sin síntomas de hipertensión endocraneana, 4 pacientes presentaron calcificaciones intratumoral.

Después de la administración de gadolinio en la mayoría de los casos presentaron captación homogénea. En todos los casos vimos hipointensidad en la secuencia T1 (Figs. 1 y 2).



Fig 1. Tumor gigante del surco olfatorio.

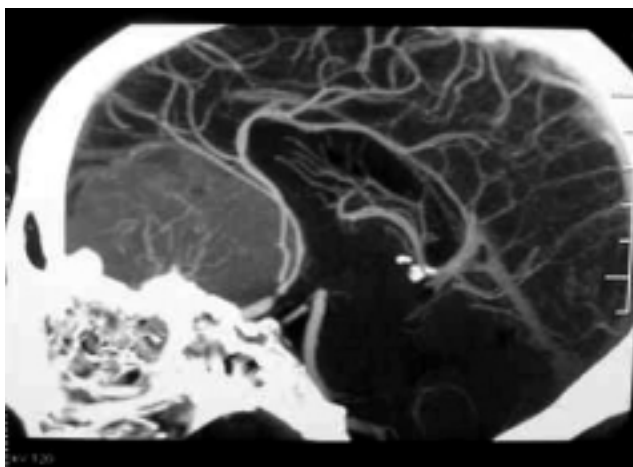


Fig 2. Desplazamiento posterior de ambas arterias cerebrales anteriores.

Histología

La muestra fue analizada en fresco en el acto quirúrgico y posteriormente analizada en forma diferida.

La correlación de diagnóstico presuntivo por imágenes y la anatomía patológica fue del 93,8%.

RESULTADOS

El promedio de días de internación postoperatorio fue de 6,02 días

Las complicaciones postoperatorias incluyeron fistula de LCR en 3 casos, hiposmia bilateral en 4 casos uno con posterior remisión y anosmia en el paciente cuyo síntoma de presentación fue hiposmia severa (por severo compromiso de los bulbos olfatorios), colección frontal subgaleal bilateral un paciente, neumoencefalo un paciente, síndrome depresivo un paciente, dos pacientes fallecieron por causas no relacionadas con MSO (1 ACV silviano extenso al 4° año postoperatorio), otro por paro cardiorrespiratorio a 7° año postoperatorio ambos casos sin evidencia de recidiva en el momento del deceso.

El seguimiento promedio fue de 78 meses promedio (2 a 96 meses). No se detectaron recurrencias lesionales al seguimiento .

El grado de resección quirúrgica fue Simpson I en el 80% de los pacientes (Figs. 3 a 6).

DISCUSIÓN

Los MSO representan el 10 al 15 % de los meningiomas intracraneales según las diferentes series^{1,3,12}. La prevalencia en el sexo femenino reportado en la literatura no fue confirmada en nuestra serie.

Los MSO permitieron la descripción del síndrome de

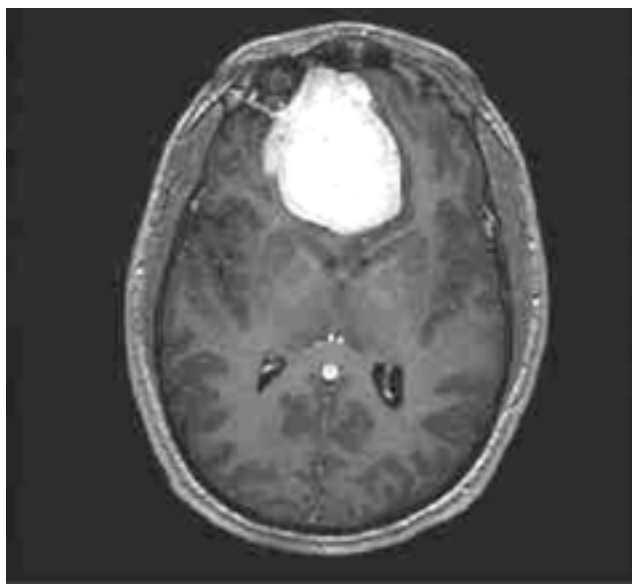


Fig 3. IRM preoperatoria con contraste

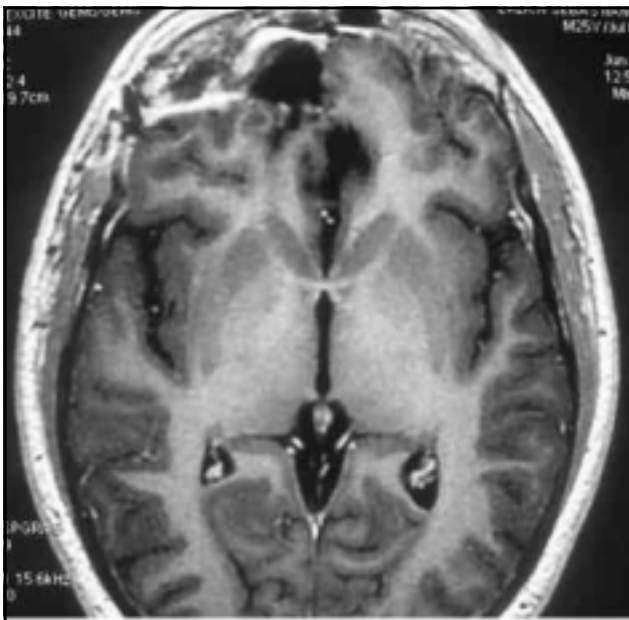


Fig 4. Control postoperatorio

Foster-Kennedy, el cual se caracteriza por anosmia y atrofia de papila óptica ipsilateral al tumor (por presión directa) y edema de papila contralateral (por hipertensión intracraneana)¹³.

Anatómicamente los MSO se originan en la duramadre de la apófisis crista Galli, en la fosa craneana anterior, a ambos lados se encuentran las láminas cribiformes del etmoides, la que presenta múltiples orificios, por donde emergen los filetes nerviosos del primer par craneal con el epitelio sensorial hacia la cavidad nasal; se encuentran además dos orificios mayores, uno anterior y otro posterior, por los que penetran las arterias etmoidales anterior y posterior, ramas de la arteria oftálmica, las cuales nutren al meningioma. En la cara superior de esta lámina asientan los bulbos olfatorios.

Siguiendo la línea media hacia atrás se encuentra el plano esfenooidal y a los lados el techo orbitario. La progresión del crecimiento genera compresión y desplazamiento del quiasma óptico y del complejo de la comunicante anterior, los ramos frontopolares y frontales internos tienden a desplazarse lateralmente³ pudiendo en algunos casos envolverlos en su crecimiento aumentando el riesgo de lesión vascular durante la microdissección.

La vascularización de estos tumores proviene fundamentalmente de ramas de las arterias etmoidales, meníngeas y oftálmicas¹⁴.

De un análisis de la literatura se desprende que la mejora en las técnicas microquirúrgicas y anestésicas y cuidados intensivos ha determinado una mejoría en la morbimortalidad de estos pacientes, disminución en la estadía hospitalaria y las complicaciones post operatorias; como contrapartida, a pesar de los avances en diagnósticos por imágenes, el diagnóstico de estos tumores continúa siendo tardío.

En nuestra serie en comparación con las de otros autores los trastornos olfatorios (hiposmia-anosmia) no fueron los síntomas clave para el diagnóstico, siendo de presentación poco frecuente.

Han sido propuestos distintos abordajes quirúrgicos para los MSO.

La vía subfrontal y la bifrontoorbitaria permiten acceder a toda la extensión del tumor de poca retracción de los lóbulos frontales, visualizando la base de implantación y control de la hemostasia.

El abordaje frontobasal unilateral se utilizó en los casos con crecimiento claramente asimétrico.

La vía pterional tiene ciertas ventajas sobre el abordaje subfrontal bilateral⁷⁻⁹.

1. El acceso temprano al polo posterior del MSO

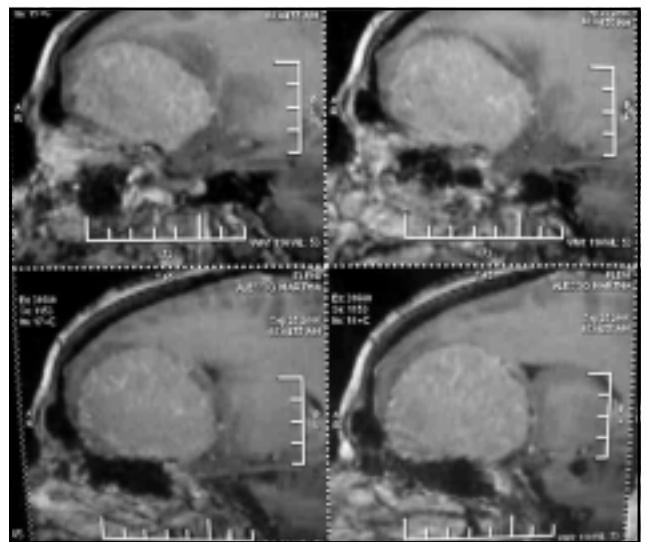


Fig 5: Imagen preoperatoria

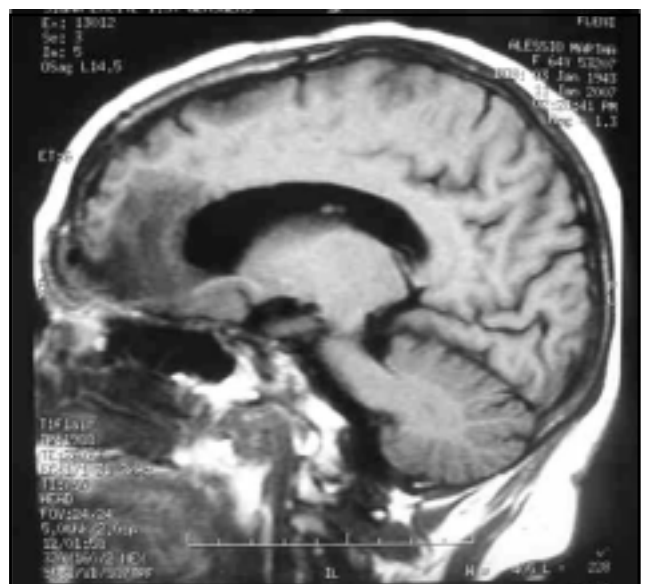


Fig 6: Control postoperatorio

permite visualizar y liberar el complejo óptico y vascular con menor riesgo de lesión.

2. Disminución del daño mecánico sobre los lóbulos frontales, principalmente el izquierdo, ya que enfatizan el lado no dominante.

3. Preservación del seno frontal evitando la infección postoperatoria por esta causa.

Como desventaja podemos mencionar que esta vía no permite visualizar la base en los tumores de gran tamaño y por consiguiente el control de la hemostasia. Se utilizó el abordaje frontopterional en un caso con extensión del MSO al techo orbitario.

En todos los casos se utilizó la técnica subaracnoidea con resección macroscópica total.

En los casos con clara hiperostosis o invasión ósea se practicó el drilado de la base de implantación para evitar la recidiva y realizar coagulación ósea. En pacientes calvos en los que se realizó el abordaje bifrontal utilizamos sutura intradérmica con nylon 4 o 5/0.

Los factores que se asocian con la aparición de recidivas en el seguimiento de los meningiomas operados son: la localización, el grado de resección tumoral, tipo histológico, y tipo de captación de contraste¹⁴. En nuestra serie no se presentaron recidivas en el seguimiento.

La resección completa con drilado de la base evita la aparición de recidivas.

Es importante mencionar la necesidad de reconstruir el piso de fosa craneal anterior para disminuir la incidencia de fístula de LCR. A tal fin utilizamos colgajo vascularizado de galea frontal aposicionado a la base de implantación y reteniendo en posición con cola de fibrina (Tissucol). Los defectos óseos se llenan con cemento para disminuir el defecto cosmético.

En casos de apertura del seno frontal optamos por la exenteración mucosa completa y evacuación del seno.

CONCLUSIÓN

Los MSO son lesiones tumorales de lento crecimiento que suelen ser diagnosticados tardíamente. La presentación clínica es variable y predominan los síntomas

de hipertensión endocraneana.

La remoción quirúrgica es el único tratamiento debiendo intentarse la exéresis total para disminuir la recurrencia lesional.

Respecto al abordaje quirúrgico no creemos que se pueda en el futuro priorizar una sola vía de abordaje, se debe utilizar la que más experiencia adquiera y menor morbimortalidad ocasione.

Bibliografía

1. Black P. Meningiomas. **Neurosurgery** 1993; 32: 643-57.
2. Ojemann RG. Olfactory groove meningiomas. En Al-Mefty O (ed). **Meningiomas**. New-York: Raven Press, 1991; pp. 383-93.
3. Yassargil MG. Meningiomas. En: YM G, ed. **Microneurosurgery of CNS Tumors**. New York: Thieme Medical Publishers, Inc, 1996: 134
4. Tsikoudas A, Martin-Hirsch DP. Olfactory groove meningiomas. **Clin Otorinolaringol** 1999; 24: 507-9.
5. Cushing H, Eisenhardt L. **Meningiomas: Their classification, regional behaviour, life history, and surgical end results**. Springfield, III.: Ch. C. Thomas. 1938.
6. Babu R, Barton A, Kasoff SS. Resection of olfactory groove meningiomas: technical note revisited. **Surg Neurol** 1995; 44: 567-72.
7. Hassler W, Zentner J. Pterional approach for surgical treatment of olfactory groove meningiomas. **Neurosurgery** 1989; 25: 942-7.
8. Mayfrank L, Gilsbach JM. Interhemispheric approach for microsurgical removal of olfactory groove meningiomas. **Br J Neurosurg** 1996; 10: 541-5.
9. Turazzi S, Cristofori L, Gambin R, Bricolo A. The pterional approach for the microsurgical removal of olfactory groove meningiomas. **Neurosurgery** 1999; 45: 821-6.
10. Makoto Nakamura, Melena Struck, Florian Roser, Peter Vorkapic, Madjid Samii. Olfactory groove meningioma: clinical outcome and recurrence rates after tumor remove through the fronto lateral and bifrontal approach. **Neurosurgery**. 2007; 60(5): 844-52.
11. Pieper DR, Al-Mefty O, Hanada Y, Buechner D. Hyperostosis associated with meningioma of the cranial base secondary changes or tumor invasion. **Neurosurgery** 1999; 44: 742-7.
12. Couldwell WT, Weiss MH. Olfactory groove meningiomas. En Kaye AH, Black P (ed). **Operative neurosurgery**. London: Harcourt Publishers Limited, 2000; pp. 523-532.
13. Massey EW, Schoenberg B. Foster Kennedy syndrome. **Arch Neuro** 1984; 41: 658-61.
14. Hullah J, Gombi R, Velock Gy, Rózsa L, Borus F. Panum sphenoidal meningioma. Attachment and blood supply. **Acta Neurochir (wien)** 1980; 52: 9-12.
15. Ayerbe J, Lobato RD, de la Cruz J, Alday R, Rivas JJ, Gómez PA, Cabrera A. Risk factors predicting recurrence in patients operated on for intracranial meningioma. A multivariate analysis. **Acta Neurochir (Wien)** 1999; 141: 921-32.