

# Meningioma intraventricular. Un reporte de caso

Pablo Sartori <sup>(1)</sup>, Karina Arguello <sup>(1)</sup>, Oscar Stella <sup>(2)</sup>, Cecilia Nally <sup>(3)</sup>

## Resumen

Los meningiomas intraventriculares representan los tumores más frecuentes de la región del atrio (trígono) en adultos. Pueden ser asintomáticos, cursar con cefalea o hidrocefalia por obstrucción u ocasionar déficit neurológico focal. Se presentan como masas globulares intraventriculares con realce homogéneo luego de la administración de contraste endovenoso y también pueden acompañarse de un edema en el parénquima adyacente. El diagnóstico se presume por sus características imagenológicas y se confirma por anatomía patológica. Se presenta un caso de meningioma intraventricular de forma típica en el trígono derecho, que se manifestó con cefalea. Esta entidad debería incluirse entre los diagnósticos diferenciales ante la presencia de una masa en el atrio ventricular con realce homogéneo, tras la administración de gadolinio.

**Palabras clave.** Meningioma. Neoplasias. Ventriculos cerebrales.

## Abstract

**Intraventricular meningioma. A case report.**

*Intraventricular meningiomas are the most frequent adult tumors in the atrium. They can be asymptomatic or associated with headache, obstructive hydrocephalus or focal neurological deficit. They appear as a globular intraventricular mass with a homogenous enhancement after administration of intravenous contrast media and can be accompanied by edema in the adjacent parenchyma.*

*Diagnosis is made by imaging findings and confirmed by biopsy. We report a case of intraventricular meningioma in the right atrium, with symptoms of headache.*

*The presence of a mass in the intraventricular atrium with homogeneous enhancement following the administration of gadolinium should included meningioma in the differential diagnosis.*

**Keywords.** Meningioma. Neoplasms. Cerebral ventricles.

## INTRODUCCIÓN

Los meningiomas son los tumores extraaxiales intracraneales más frecuentes. Se presentan con una localización intraventricular atípica <sup>(1,2)</sup> y el diagnóstico se presume por sus características imagenológicas, morfología, localización, aspecto y comportamiento tras la administración de gadolinio. Sin embargo, la confirmación se obtiene mediante una biopsia de la lesión <sup>(1)</sup>.

## PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente femenina de 75 años de edad, sin antecedentes clínicos relevantes, que consultó por una intensa cefalea holocraneal que no cedía con analgésicos. Se solicitó una tomografía computada (TC) de cerebro sin contraste, en la cual se hallaron lesiones vasculares secuelas y lacunares en los núcleos grises (putámenes), asociadas a una lesión expansiva extraaxial de etiología indeterminada (imagen no mostrada) y aspecto intraventricular a derecha, rodeada de un edema vasogénico y sin calcificaciones ni signos de desangrado.

Posteriormente, se realizó una resonancia magnética (RM) de cerebro con gadolinio donde se evidenció

una masa expansiva de bordes lobulados ocupando el atrio del ventrículo lateral derecho (Fig. 1). La lesión era heterogénea en ponderación T1 y FLAIR, y realizaba homogéneamente con la administración de gadolinio, mientras que en ponderación T2 se apreciaba un edema vasogénico perilesional, la compresión del ventrículo lateral homolateral con hidrocefalia y el desplazamiento de la línea media. Estos hallazgos eran compatibles con el meningioma intraventricular (Figs. 2 - 4).

Para la evaluación prequirúrgica se llevó a cabo una angiografía digital en la que se evidenció el típico relleno vascular (*blush*) de los meningiomas (Fig. 5). La paciente fue operada exitosamente dos meses después y los síntomas remitieron.

La anatomía patológica confirmó el diagnóstico presuntivo de meningioma intraventricular (Figs. 6 y 7).

## DISCUSIÓN

Los meningiomas son las neoplasias extraaxiales más frecuentes del encéfalo <sup>(1,2)</sup>. Afectan comúnmente a personas de mediana edad (35-70 años), con un pico de incidencia a los 45 años, y son más frecuentes en mujeres (relación hombre/mujer 1:2 a 1:4) <sup>(3)</sup>. El 90% tiene una ubicación supratentorial. Las localizaciones

<sup>(1)</sup>Servicio de TC-RM, Hospital Español, EDES (Emprendimientos de Salud), Buenos Aires, Argentina.

<sup>(2)</sup>Servicio de Neurocirugía, Hospital Español, EDES (Emprendimientos de Salud), Buenos Aires, Argentina.

<sup>(3)</sup>Servicio de Patología, Hospital Español, EDES (Emprendimientos de Salud), Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia: Dr. Pablo Sartori - pablomsar@gmail.com

Recibido: marzo 2012; aceptado: junio 2012

Received: march 2012; accepted: june 2012

©SAR

doi: 10.7811/rarv77n2a06

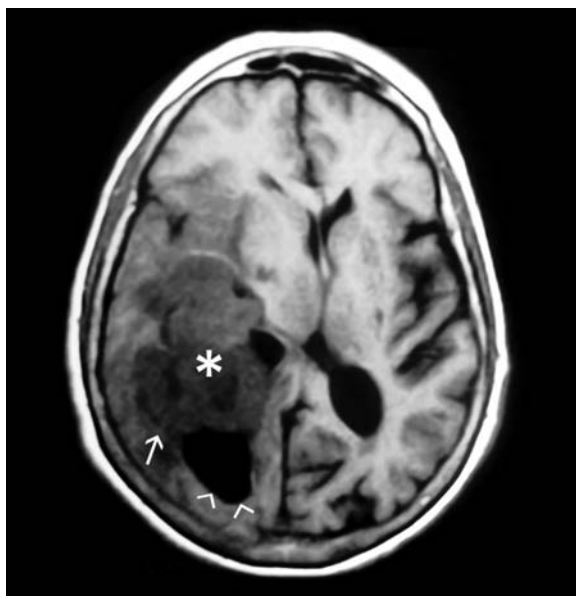


Fig. 1: RM plano axial en ponderación T1, sin gadolinio. Lesión extraaxial, intraventricular (asterisco) y heterogénea, con bordes lobulados. Se encuentra rodeada de un edema (flecha) en el parénquima cerebral subyacente y se localiza en el atrio derecho, generando dilatación de la prolongación occipital del ventrículo lateral (cabezas de flechas).

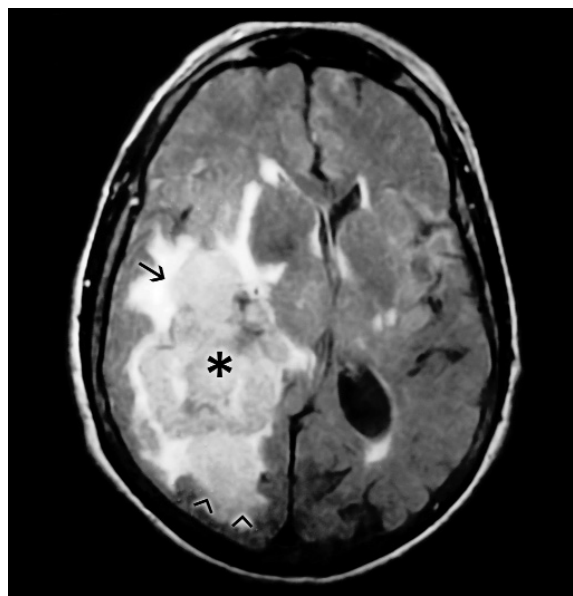


Fig. 2: RM plano axial FLAIR. Se delimita con mayor nitidez la lesión (asterisco) del edema perifocal (flecha).

más habituales se enumeran en la Tabla 1<sup>(1,3)</sup> y las más atípicas en la Tabla 2<sup>(3)</sup>.

Aproximadamente un 1% de los meningiomas se desarrolla por fuera del sistema nervioso central (SNC). Estos tumores son infrecuentes en la población pediátrica, pero cuando se presentan, tienen localizaciones atípicas (fosa posterior o ventrículos laterales)<sup>(1)</sup>.

Los meningiomas intraventriculares fueron descritos por primera vez en 1854 por Shaw<sup>(4)</sup> y constituyen el 2-5% de los meningiomas. Se manifiestan preferentemente en niños y predominan en los plexos coroideos de los ventrículos laterales (80%), afectando con mayor frecuencia el lado izquierdo. Le siguen en orden decreciente el III ventrículo (15%) y el IV ventrículo (5%)<sup>(2,3,5)</sup>.

Originándose por plegamiento del tejido meníngeo durante la formación de los plexos coroideos, los meningiomas intraventriculares constituyen la masa más frecuente en el atrio (trígono) en la población adulta<sup>(3,6)</sup>. Pueden tener forma globular, presentarse en placa o ser multicéntricos<sup>(1,3)</sup>. En este último caso, se asocia a la neurofibromatosis tipo 2<sup>(2)</sup>.

Suelen ser asintomáticos o, según su localización, tener una sintomatología variada (convulsiones, hemiparesia, trastornos visuales, cefalea, parálisis de pares craneales). También es posible que ocasionen hidrocefalia e hipertensión endocraneal, siendo esta última la forma de presentación clínica más frecuente<sup>(7)</sup>.

En la TC aparecen como imágenes hiperdensas, redondeadas u ovaladas, y pueden presentarse calcificaciones (20-68%) y degeneración quística, osteoblástica, adiposa o condromatosa<sup>(1,2)</sup>. Otra característica es que realzan homogéneamente de manera inmediata

con contraste endovenoso.

En la RM se observan como masas iso/hipointensas en ponderación T1 e iso/hiperintensas en ponderación T2. Con la administración de gadolinio tienen un realce intenso y uniforme, pudiéndose apreciar en un 60% a 72% de los meningiomas el signo de la "cola dural". Este signo se produce por el realce en forma de semiluna de la duramadre, a la cual se encuentran adheridos<sup>(1-3,8)</sup>. También se pueden acompañar de un edema del parénquima cerebral vecino, en grado variable. En un 26% de los casos ocasionan modificaciones óseas (hiperostosis u osteólisis)<sup>(2)</sup>.

La espectroscopia evidencia aumento de alanina con ausencia de N-acetil aspartato<sup>(9)</sup>.

En la angiografía digital los meningiomas presentan tinción angiográfica homogénea con aporte sanguíneo dural y pial (realce temprano y sostenido). La principal utilidad de esta técnica es la planificación quirúrgica para realizar una eventual embolización<sup>(1,2,10,11)</sup>.

El diagnóstico se sospecha por las características morfológicas, la localización y el comportamiento tras la administración de contraste endovenoso, y se confirma con cirugía y anatomía patológica<sup>(12)</sup>.

El diagnóstico diferencial debe establecerse con lesiones supratentoriales que presentan características similares, como son los schwannomas, gliomas o metástasis<sup>(1)</sup>. Entre los diagnósticos diferenciales de lesiones intraventriculares mencionamos<sup>(8,10,12,13)</sup>:

- 1) Ependimomas: son frecuentes en la infancia y tienen un típico aspecto heterogéneo debido a su componente cálcico, cambios quísticos y a la hemorragia. Afectan preferentemente el IV ventrículo.

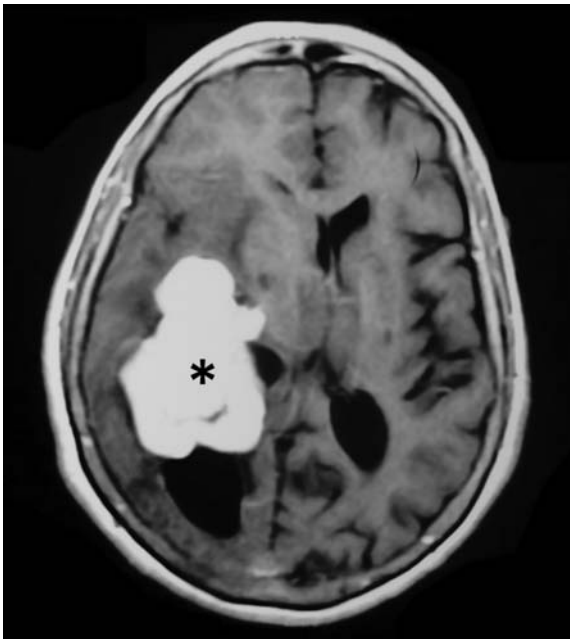


Fig. 3: RM plano axial en ponderación T1 con gadolinio, en la que se observa realce homogéneo de la masa intraventricular (asterisco).

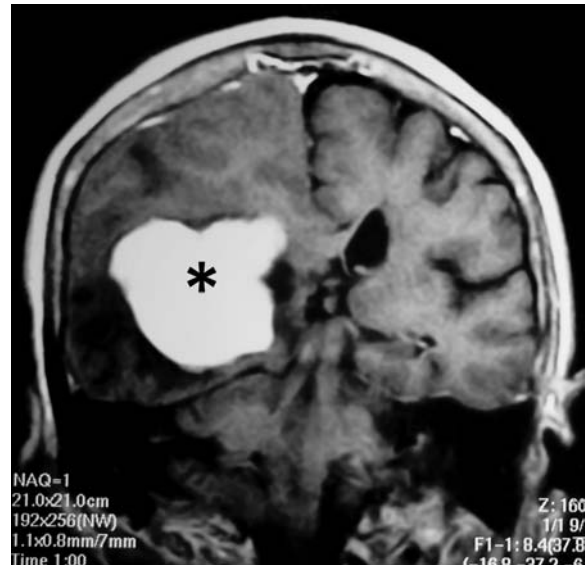


Fig. 4: En la secuencia coronal en ponderación T1 con gadolinio se observa la naturaleza intraventricular y el realce homogéneo (asterisco).

**Tabla 1:** Localizaciones frecuentes de los meningiomas.

Convexidad (20-34%)	Cisterna del ángulo pontocerebeloso (2-4%)
Parasagital (18-22%)	Nervio óptico (2%)
Ala del esfenoides (17-25%)	Intraventricular (2-5%)
Surco olfatorio (10%)	Columna (12%)
Hoz cerebral (5%)	

**Tabla 2:** Localizaciones atípicas de los meningiomas.

Cavidad nasal	Piel
Senos paranasales	Mediastino
Espacio parafaríngeo	Pulmón
Glándula parótida	Glándula suprarrenal
Diploe	

culo y son isodensos en la TC, mientras que en la RM se presentan isointensos en ponderación T1 e hiperintensos en ponderación T2.

- 2) Subependimomas: pueden calcificar y generar hidrocefalia. Son frecuentes en el IV ventrículo y los ventrículos laterales. En la TC suelen ser hipodensos, mientras que en la RM son hipointensos en ponderación T1 e hiperintensos en ponderación T2. Predominan en los jóvenes.
- 3) Neurocitomas centrales: ocurren en jóvenes, afectando el III ventrículo y los ventrículos laterales. Producen un aumento de la presión intracraneal, alteraciones mentales y trastornos visuales. De apariencia heterogénea, topográficamente se objetivan como lesiones hiperdensas, con áreas quísticas y calcificaciones asociadas. En la RM las porciones sólidas de la lesión se evidencian espontáneamente hiperintensos en ponderación T1 e hipointensos en ponderación T2, mientras que las áreas quísticas se ven hiperintensos en ponderación T2.
- 4) Papilomas de plexos coroideos: predominan en niños y afectan los ventrículos laterales y, menos frecuentemente, el IV ventrículo. Se ven como masas con aspecto de “coliflor” en el atrio ventricular, isodensas en la TC y en la RM aparecen iso/hipointensas en ponderación T1 y heterogéneas en T2.
- 5) Metástasis: ocurren en adultos y generalmente se presentan isodensas en la TC e hipointensas en ponderación T1, mientras que son heterogéneas en ponderación T2. Su presencia debe hacer pensar en un secundarismo de riñón o pulmón.
- 6) Cisticercosis: puede manifestarse como una lesión intraventricular. En la TC se observan calcificaciones o realce anular con contraste, mientras que en la RM se objetivan imágenes intraventriculares hiperintensos en ponderación T1, en relación con el líquido cefalorraquídeo (LCR) vecino. Esto confirma la presencia de quistes. La secuencia en ponderación T2 no colabora en el diagnóstico, ya que tanto los quistes como el LCR se aprecian hiperintensos.



Fig. 5: Angiografía digital: proyección perfil. Se objetiva la tinción de la masa de aspecto lobulado (cabezas de flechas) y naturaleza hipervascularizada, en topografía temporal.

## TRATAMIENTO

El tratamiento puede ser conservador o quirúrgico, pudiéndose realizar previamente la embolización tumoral a fin de devascularizar la lesión antes de su resección. Las recidivas dependen de la localización y la histología del tumor, siendo del 3-7% a los 5 años en los meningiomas típicos y de hasta el 75% en los meningiomas anaplásicos (1).

Para concluir, ante el hallazgo de una lesión expansiva a nivel del atrio ventricular con las características descritas, el diagnóstico de meningioma intraventricular es una posibilidad a tener en cuenta entre los diagnósticos diferenciales.

## Bibliografía

- Osborn A, Winthrop S. Meningiomas y otras neoplasias no gliales. En: Osborn A, ed. *Neurorradiología diagnóstica*. Madrid: Mosby; 1996:584-602.
- Grossman R, Yousem D. Neoplasias del cerebro. En: *Neurorradiología*. Madrid: Marban; 2007:99-105.
- Dähnert W. Disease entities of brain. En: *Radiology Review Manual*. Baltimore: Williams and Wilkins; 1991:154-5.
- Marrero C, Domínguez J, Ramos R, Gómez J, Lourido J. Meningioma intraventricular. Presentación de un caso en la infancia. *Neurocirugía* 2005; 16:523-7.
- Curry WT Jr, Cosgrove GR, Buchbinder BR, Ojemann R. Resection of dominant-hemisphere intraventricular meningioma facilitated by functional magnetic resonance imaging. *Neurosurg Focus* 2001; 10:E1.
- Lang I, Jackson A, Strang FA. Intraventricular hemorrhage caused by intraventricular meningioma: CT appearance. *AJNR Am J Neuroradiol* 1995; 16:1378-81.
- Sales J. Meningioma intraventricular. *Neurocirugía contemporánea* 2007; 1(6):1-6.
- Palacios E, Salgado Lujambio P, Rojas Jasso R. Tumores supratentoriales. En: Rodríguez-Carbajal J, Palacios E, Figueroa R, eds. *Neurorradiología: cabeza y cuello*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1999: 262-5.
- Majós C, Cucurella G, Aguilera C, Coll S, Pons LC. Intraventricular meningiomas: MR imaging and MR spectroscopic findings in two cases. *AJNR Am J Neuroradiol* 1999; 20:882-5.
- Osborn A, Amersham N. Neoplasias y efectos de masa. En: Osborn A. *Angiografía cerebral*. Madrid: Marbán; 2000:325-6.
- Gelabert-González M, García-Allut A, Bandín-Diéguez J, Serrano-García R, Martínez-Rumbo R. Meningiomas of the lateral ventricles. A review of 10 cases. *Neurocirugía* 2008; 19:427-33.
- Shogan P, Banks KP, Brown S. AJR teaching file: intraventricular mass. *AJR Am J Roentgenol* 2007; 189: S55-7.
- Koeller KK, Sandberg GD; Armed Forces Institute of Pathology. From the archives of the AFIP. Cerebral intraventricular neoplasms: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* 2002; 22:1473-505.

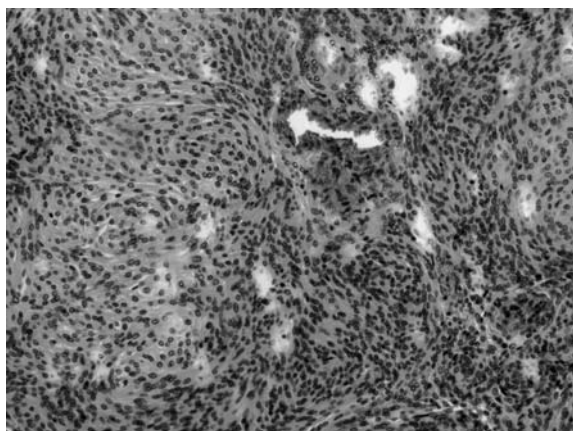


Fig. 6: Anatomía patológica de la lesión, tinción con hematoxilina-eosina con aumento 10x. Se aprecia proliferación celular, con células dispuestas en haces entremezcladas con pequeños vasos reactivos, compatible con tejido de estirpe meníngea. Se confirma el diagnóstico de meningioma intraventricular.

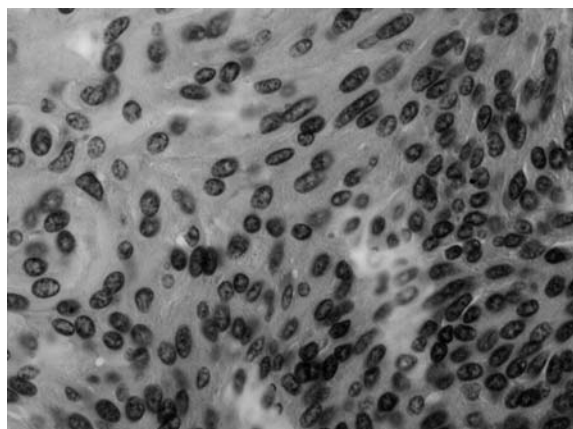


Fig. 7: Anatomía patológica de la lesión, tinción con hematoxilina-eosina con aumento 40x. Se observan células con núcleos redondeados y ovales, con citoplasma acidófilo y baja atipia.

Los autores del trabajo declaran no tener ningún conflicto de intereses.