

## Quiste aracnoideo, erosión ósea importante

José de Jesús Lomelí-Ramírez<sup>1</sup>, Juan Leonardo Serrato-Ávila<sup>2</sup>, Monique Nicole Lomelí-Canavaggio<sup>3</sup>

### RESUMEN

Los quistes aracnoideos o leptomenígeos son quistes intra-aracnoideos de origen congénito que constituyen el 1% de todas las lesiones intracraneales; por lo general, son asintomáticos, suelen diagnosticarse en la infancia y su crecimiento puede deberse a varios factores. Se presenta el caso clínico de un paciente masculino de 22 años al que se le diagnóstica epilepsia parcial motora secundaria a la presencia de un quiste aracnoideo fronto-parietal, inicialmente manejado conservadoramente, por haber presentado crecimiento y erosión importante del hueso, ameritó tratamiento quirúrgico.

**Palabras clave:** quiste aracnoideo, congénito, intracraneal, tomografía computada, resonancia magnética.

**Aracnoid cyst, important bone erosion**

### ABSTRACT

Arachnoid cysts also known as leptomeningeal cysts, are technically intra-arachnoid cysts from congenital abnormality, compromise 1% of intracranial masses, most asymptomatic, usually diagnosed in early childhood and its growth is due to several circumstances. A case of a 22 years old man is presented which started with partial motor epilepsy due to a fronto-parietal arachnoid cyst, managed initially with anti-epileptic drug and surgically thereafter due to cyst growth and important bone erosion.

**Key words:** arachnoid cyst, congenital, intra-cranial, CT, MRI.

**L**os quistes aracnoideos llamados también leptomenígeos, a diferencia de los leptomenígeos postraumáticos, son congénitos<sup>1</sup> se desarrollan durante la división de la membrana aracnoidea; por lo que técnicamente son quistes intra-aracnoideos con fluido idéntico al líquido cefalorraquídeo. Por lo general, no comunican con los ventrículos y pueden o no comunicarse con el espacio subaracnoideo; pueden estar septados o no. Se encuentran cubiertos de células aracnoideas y colágeno (meningoteliales) que dan positivo al antígeno de membrana endotelial (EMA) por sus siglas en inglés. Los quistes aracnoideos se pueden encontrar supra e infratentorial en el cráneo; así como, en el canal espinal<sup>1</sup>.

### Etiología

El origen de estos quistes es congénito, la hipótesis que es mayormente aceptada nos habla de alteraciones sufridas en la separación del endomenix (membrana de tejido mesenquimal que rodea al tubo neural). Esto ocurre normalmente en el tercer trimestre

Recibido: 2 diciembre 2013. Aceptado: 23 diciembre 2013.

<sup>2</sup>Residente Primer Año Neurocirugía CMN 20 Noviembre ISSSTE.

<sup>3</sup>Estudiante de Medicina 7º Semestre UAG. Correspondencia: José de Jesús Lomelí Ramírez. Av. Agustín Melgar # 9. Col. Bosques de Campeche. 24030 Campeche, Camp. E-mail; joselomeli@prodigy.net.mx

de gestación, cuando existe ruptura del techo del IV ventrículo, ondas de presión y latido del LCR fluyen a través de la misma, disecándola en 2 capas dando origen a la piamadre (capa más interna de las meninges) y aracnoides con su respectivo espacio subaracnoideo. Una alteración en esta división de membranas puede dar origen a estos quistes<sup>2</sup>.

Se reconocen 2 tipos histológicos de quistes aracnoideos<sup>3</sup>.

**1.** Aracnoideo simple. **2.** Quiste aracnoideo en el cual su epitelio puede contener tejido de neuroglia, ependimario y otro tipo de tejido.

#### Clasificación

Por tomografía computada se reconocen 3 tipos<sup>4</sup>

*Tipo I:* quiste aracnoideo pequeño, biconvexo, localizado en la punta anterior del temporal, no genera efecto de masa, se comunica con el espacio sub-aracnoideo cuando se realiza cisternografía computada.

*Tipo II:* involucra a segmentos proximal e intermedio de la fisura de Sylvio; la ínsula abierta da forma a un rectángulo con comunicación parcial cuando se realiza cisternografía computada.

*Tipo III:* involucra a toda la fisura de Sylvio, desplazamiento de la línea media contralateral al quiste. Puede haber expansión ósea de la fosa media, con mínima comunicación en la cisternografía computada.

#### Incidencia

En la literatura se comenta que el quiste aracnoideo constituye el 1% de todas las masas intracraneales, con predominancia en el sexo masculino (4:1) y es más frecuente encontrarlo del lado izquierdo del cráneo<sup>5,6</sup>.

#### Presentación clínica

Los quistes aracnoideos suelen ser asintomáticos, pasar inadvertidos y por lo general dan sintomatología en la infancia, esto debido a: **a.** Compresión o irritación de estructuras adyacentes; **b.** Efecto de masa y; **c.** Trastornos en la circulación del líquido cefalorraquídeo<sup>7</sup>.

#### Evaluación

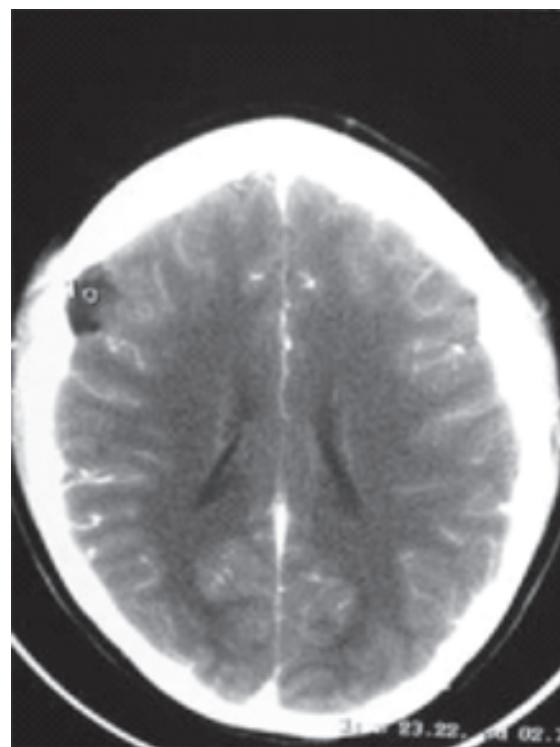
Una evaluación rutinaria con TC o RM puede ser lo único que se requiera; sin embargo, en algunos casos se pudieran realizar la cisternografía o ventriculografía<sup>8</sup>.

#### Tratamiento

No todos los quistes aracnoideos son quirúrgicos, sólo deben de operarse aquellos que presentan sintomatología secundaria a crecimiento del quiste, irritación y sangrado, entre otros. Dentro de las técnicas quirúrgicas figuran; punción y aspiración del quiste, trepanación, craneotomía con remoción de membranas y comunicándolo con las cisternas basales o espacio subaracnoideo y fenestración endoscópica; por último, la derivación del quiste al peritoneo o algún acceso vascular<sup>9</sup>.

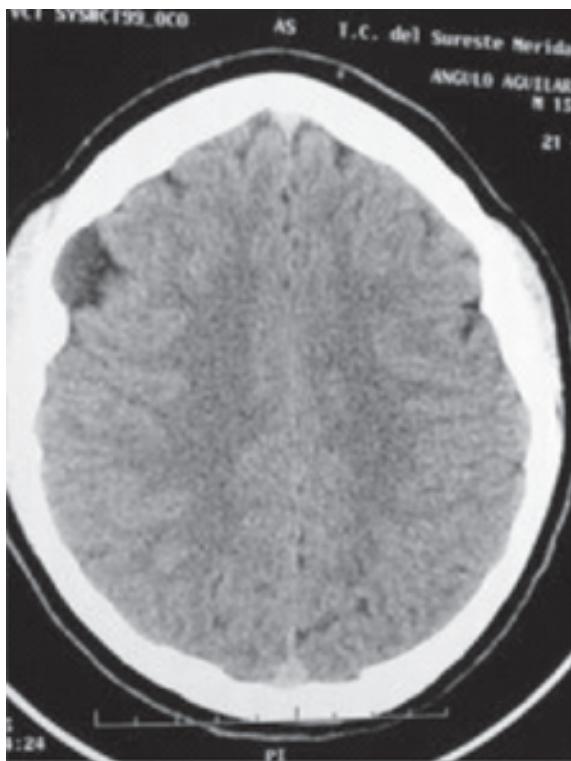
#### Reporte del caso

Masculino de 22 años valorado por primera vez por la especialidad cuando el paciente tenía 14 años de edad; debutó inicialmente con crisis parciales motoras de hemicuerpo izquierdo; por lo, cual se realizó estudio de electroencefalograma (EEG) el cual reporta foco irritativo en región fronto-parietal derecha; se realiza estudio de tomografía computada de cráneo (TC) en la que se observa una imagen hipodensa de aproximadamente 2.5 x 2.5 centímetros en misma región del cerebro, con mínimo efecto de masa, sin edema perilesional (fotografía 1).



**Fotografía 1.** Se observa quiste aracnoideo fronto-parietal derecho con poca erosión ósea.

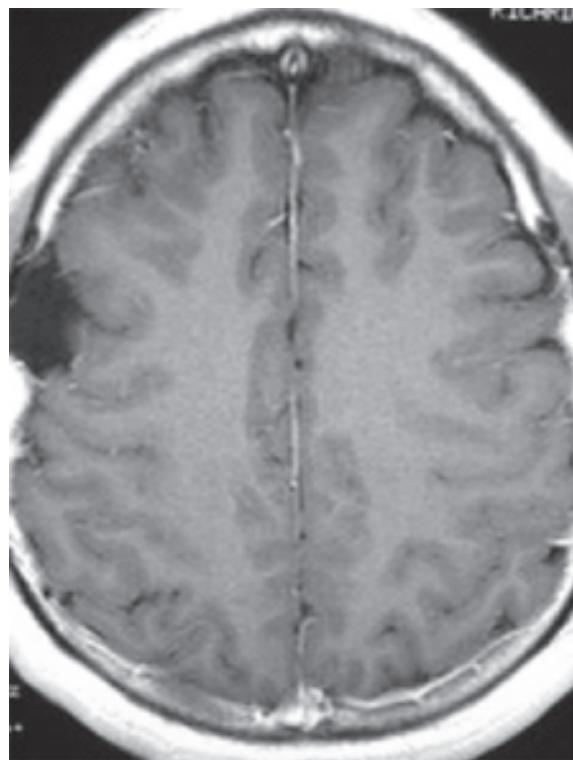
Se inicia tratamiento anticonvulsivo con valproato de magnesio a dosis estándar, teniendo buena respuesta anticonvulsiva. En etapa de bachiller presenta déficit de atención, améritando tratamiento con metilfenidato, teniendo buena respuesta con mejoría en sus calificaciones. Se realiza estudio tomográfico de control apreciando ligero crecimiento del quiste con erosión a la tabla interna (fotografía 2).



**Fotografía 2.** Estudio de tomografía computada en donde se observa incremento en la erosión ósea.

El paciente no acude a sus citas de la especialidad por espacio de 2 años, y regresa con cefalea hemicraneal derecha; se realiza estudio de RM con gadolinio, notando un ligero incremento en el tamaño del quiste con aparente adelgazamiento del hueso; por lo cual, se solicita estudio tomográfico, se nota ausencia de tabla interna, diploe; así como, adelgazamiento de tabla externa de la región fronto-parietal derecha (tabla externa en cáscara de huevo) (fotografía 3).

Se programa para excéresis del quiste aracnoideo, que se realizó sin ninguna complicación, además de craneoplastia con malla de titanio, dejando hueso morcelado entre duramadre y malla para formación de hueso compacto (figura 4). En la actualidad el paciente tiene más de 2 años de seguimiento posquirúrgico y no ha presentado crisis convulsivas, déficit de atención, ni cefalea<sup>10</sup>.

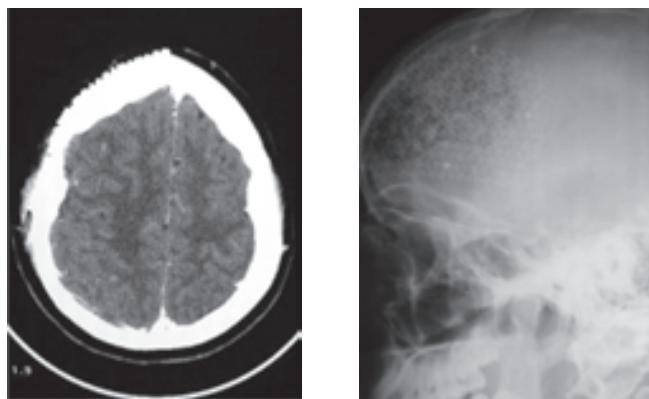


**Fotografía 3.**Imagen de resonancia magnética en donde se observa incremento en el tamaño del quiste y erosión ósea importante.



**Fotografía 4.** Radiografía simple de cráneo en posoperatorio inmediato.

En estudios radiológicos de control, se observa craneoplastia con malla de titanio bien colocada; así como formación de callo óseo (fotografías 5 y 6).



Fotografías 5 y 6. Estudios radiológicos posoperatorios tardíos.

## DISCUSIÓN

Como ya es bien conocido, los quistes aracnoideos son colecciones benignas de líquido cefalorraquídeo. Aunque también se han descrito estos quistes secundarios a procesos traumáticos o infecciosos; su origen por lo general es congénito<sup>11</sup>; la mayoría de ellos evolucionan de manera asintomática, pueden hacerse sintomáticos por crecimiento del quiste, hemorragia, y trauma, entre otros<sup>12</sup>. En este artículo se presenta el caso de un paciente masculino joven el cual presenta crecimiento de un quiste aracnoideo fronto-parietal de recho con erosión importante de la tabla interna diploe y externa. En la literatura se han presentado casos con aumento de volumen óseo y en partes blandas no se ha descrito previamente la evolución natural de estos quistes seguidos por imagen radiológica; asimismo, existe controversia, en cuál sería el manejo más conveniente para estos quistes, algunos autores prefieren la derivación cistoperitoneal, otros abogan por el tratamiento endoscópico<sup>13-16</sup>; sin embargo, en este paciente se realizó excéresis de quiste presentando resolución del mismo. Otro dato importante sería la colocación de

hueso autólogo, morcelado entre duramadre y craneoplastia, ya que se observa la formación de callo óseo y en caso necesario se podría retirar la malla de titanio.

## REFERENCIAS

1. Mark S. Greenberg. Handbook of neurosurgery. Tampa, Fla. Thieme New York, New York; 7th Edition, 2010;222-5.
2. Rengachary SS, Watanabe I, Brackett CE. Pathogenesis of intracranial arachnoid cysts. *Surg Neurol* 1978; 9:139-44.
3. Villarejo F. Quistes aracnoideos intracraneales. En: Villarejo F Martínez-Lage J Editores. *Neurocir Pedi*, Madrid, Ergon 2001;127-30.
4. Rao G, Ichard R, Anderson CE, Feldstein, NA Brockmeyer DL, Expansion of arachnoid cyst in children. Report of two cases and review of literature. *J Neurosurgery* 2005; 102:314-7.
5. Di Rocco C. Arachnoid cyst. In Youmans JR, ed Youmans Neurological Surgery. Ed. Philadelphia: WB Saunders; 1997;(4):967-94.
6. Santamaría D, Aguas J, Ferrer e the natural history of arachnoid cyst: endoscopic and cine-mode MRI evidence of a slit-valve mechanism. *Minim Invasive Neurosurg* 1995;38: 133-7.
7. Oberbauer RW, Haase J, Pucher R. Arachnoid cyst in children: A european co-operative study. *Childs Nerv Syst* 1992;8:281-6.
8. Wester K. Peculiarities of intracranial arachnoid cysts: Location, sideness, and sex distribution in 126 consecutive patients. *Neurosurg* 1999;45:775-9.
9. Galassi E, Fiazza G, Giast G, Frank F. Arachnoid cysts of the middle cranial fossa: A clinical radiological study of 25 cases treated surgically. *Surg Neurol* 1980;14: 211-9.
10. Germano A, Caruso G, Caffo M. The treatment of large supratentorial arachnoid cysts in infants with cyst peritoneal shunting and hakim programmable valve. *Childs Nerv System* 2003; 19:166-73.
11. Bassauri L, Selman JM. Intracranial arachnoid cyst. *Childs Nerv Syst* 1992;8:101-4.
12. Oberbauer RW. Intracranial and intraspinal cysts. In Choux M, Di Rocco C, Hockley A, Walker M, eds. *Pediatric Neurosurgery*. London: Churchill Livingstone; 1999;137-49.
13. Shaw CM. Arachnoid cyst of the sylvian fissure versus 'temporal lobe agenesis' syndrome. *Ann Neurol* 1979; 5:483-5.
14. Gelabert M, Cutrin JM, García A, Pérez A, Fernández JM. Quiste Leptomeningeo de larga evolución. *Neurocirugía* 2000;11: 224-32.
15. Rengachary SS, Watanabe I. Ultrastructure and pathogenesis of intracranial arachnoid cysts. *J Neuropathol Exp Neurol* 1981; 40:61-83.
16. Gangemi M, Colella G, Magro F, Maiuri F. Suprasellar arachnoid cysts: Endoscopy versus microsurgical cyst excision and shunting. *Br J Neurosurg* 2007; 21: 276-80.