

Quiste Subaracnoideo

Reporte de un caso y revisión de la literatura

Fernández Martínez Sergio Carlos¹, Palma Jiménez Imelda¹, Oscar Lezama Ordaz², Hernández Lara Madai¹,
Meneses Lara José Eduardo¹, Aguilar Quintero Carlos Eduardo¹, Salazar Cruz Salvador¹

1 Unidad de Medicina Familiar Número 22. IMSS Teziutlán Puebla.

2 Hospital General de Teziutlán Puebla.

Resumen

Los quistes aracnoideos del sistema nervioso central son cavidades con un contenido similar al líquido cefalorraquídeo, frecuentemente comunicados con el espacio subaracnoideo. Representan 1% de las lesiones intracraneales ocupantes de espacio y aunque predominan en los niños pueden no diagnosticarse hasta la edad adulta. Descritos por primera vez por Bright en 1931, su definición y posible fisiopatología ha sufrido repetidas modificaciones hasta nuestros días.

Abstract

Arachnoid cysts of the central nervous system are cavities with a content like cerebrospinal fluid, frequently communicated with the subarachnoid space. They represent 1% of space-occupying intracranial lesions and although they predominate in children, they may not be diagnosed until adulthood. First described by Bright in 1931, its definition and possible pathophysiology has undergone repeated modifications to this day.

Palabras clave: Quiste subaracnoideo, líquido cefalorraquídeo, Sistema nervioso central.

Keywords: Subarachnoid cyst, cerebrospinal fluid, Central nervous system.

1. INTRODUCCIÓN

Los quistes aracnoideos intracraneales son cavidades rellenas de líquido cefalorraquídeo que se localizan en el espacio subaracnoideo. Los quistes aracnoideos son en su mayoría asintomáticos, las características clínicas que se pueden presentar son: náuseas, vómitos, crisis comiciales, remodelación craneal en niños, retraso psicomotor, hemiparesia, macrocefalia, hidrocefalia, alteraciones endocrinas como diabetes insípida, oftalmoparesias y otros más graves como pérdida de la audición, de la visión o alteraciones respiratorias [1].

Los quistes subaracnoideos, por su parte, representan menos del 1% de los tumores de ocupación intracraneal, los cuales contienen líquido cefalorraquídeo y se encuentran localizados habitualmente en la membrana subaracnoidea. En la mayoría de los casos, al igual que los quistes aracnoideos son asintomáticos, sin embargo, en algunas ocasiones pueden expandirse lentamente y desplazar las estructuras vecinas. Estos quistes pueden causar además un proceso de remodelación de las paredes orbitarias secundario a la baja presión crónica asociada [2].

Los quistes de pequeño tamaño carecen de efecto de masa y por ende son asintomáticos a diferencia de los de gran tamaño que provocan compresión de estructuras o áreas corticales específicas e inician con sintomatología específica y localizada caracterizada por cefalea, deformidad craneana, convulsiones, hidrocefalia y déficit neurológico. La edad media de presentación es a los 6 años. La prevalencia se ubica entre el 0,3 y 1,7 % de la población mundial, y dentro de los de los procesos expansivos intracraneales corresponde al 30 % [3].

2. CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 5 años 9 meses de edad originaria de Teziutlán, producto que curso con embarazo normo evolutivo, producto de la primera gesta obtenida de termino por vía cesárea, peso al nacer 3.500gms, talla 52cm, ambos padres sanos, esquema de vacunación al corriente, alérgicos negados, grupo y Rh desconoce, transfusionales negados, exantemáticos negados, quirúrgicos negados, hospitalizaciones negadas, fracturas negadas, traumáticos negados, epilépticos negados.

Inicia padecimiento actual hace 1 semana con cefalea generalizada que se irradia a parte posterior de cuello, de inicio súbito, inespecífica, hace 6 días con emesis en una ocasión de contenido gástrico, hace 4 días por persistencia de dolor es llevada a valoración médica; se indica naproxeno/paracetamol y cefuroxima presentando mejoría. El día 18 de septiembre de 2021 presenta disartria, disminución de la fuerza muscular, cefalea holocraneana con posterior crisis convulsiva de característica clónica generalizada de duración aproximada 10 minutos con pérdida de control de esfínter urinario con periodo postictal caracterizado por somnolencia de duración de 3 horas. Al momento de ingreso a medio hospitalario se encuentra aún en periodo postictal con pobre respuesta a estímulos.

A las 16 horas ya en medio hospitalario se cursa con nuevo evento convulsivo de similar característica por lo que se administra diazepam 6 mg intravenoso dosis única. Se dio tratamiento con fenitoína y se realizaron laboratorios BH, QS, tiempos de coagulación, pruebas de funcionamiento hepático, grupo y Rh O positivo. Se realizó TAC de cráneo en donde se muestra quiste subaracnoideo temporoparietal izquierdo con edema cerebral secundario.

Pronóstico reservado para la vida y la función.

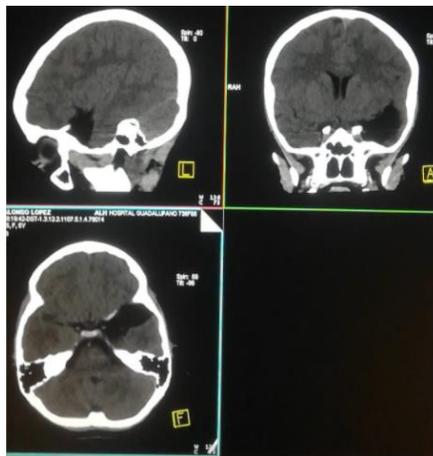


Figura 1. En el margen anterior de la fosa temporal izquierda se señala la presencia de aumento en la cantidad de líquido cefalorraquídeo el cual sobrepasa en sentido cefálico el nivel de la cisura de Silvio, que condiciona moldeamiento del parénquima del lóbulo temporal adyacente, sin cambios en su densidad a considerar Quiste aracnoideo clasificación 2 de Galassi.

3. GENERALIDADES

Los quistes aracnoideos tienen una historia natural aun poco conocida, siendo un factor de riesgo para desarrollar hematoma subdural posterior a un trauma craneal. Los quistes sintomáticos son candidatos probables para cirugía y representan aproximadamente el 5% de los casos [4].

Los conflictos adicionales para definir el tratamiento del quiste en conjunto al hematoma en pacientes pediátricos, es el riesgo permanente de que, en su actividad cotidiana, están sometidos a traumas leves como caídas o accidentes [5]. Además, que el quiste aracnoideo no tratado puede desencadenar complicaciones como higromas y hematomas subdurales crónico en pacientes jóvenes [6].

Hablando de tumores del sistema nervioso central, estos constituyen un grupo heterogéneo de neoplasias que tienen en común una mortalidad considerable. Los avances recientes en los mecanismos oncogénicos responsables del desarrollo de estos tumores han dado lugar a nuevos sistemas de clasificación, los cuales, permiten un mejor abordaje diagnóstico y una mejor planificación terapéutica. La mayoría de estos tumores ocurren en forma esporádica y son varios los factores de riesgo que se han asociado a su desarrollo, tales como la exposición a radiaciones ionizantes o a ondas electromagnéticas, además de la presencia de enfermedades como la diabetes, la hipertensión arterial y la enfermedad de Parkinson. Una proporción menor de casos de tumores primarios del sistema nervioso central es causada debido a síndromes hereditarios [7].

Como diagnóstico diferencial podemos mencionar a los tumores infratentoriales que en pediátricos corresponden al 50-70% del total de tumores intracraneanos. Las principales estructuras anatómicas de la fosa posterior son el tronco cerebral, el cerebelo y los pares craneales. En consecuencia, los síntomas asociados a tumores localizados en esta región se relacionan a estas estructuras. De manera de sistematizar podemos agrupar los signos y síntomas en cuatro categorías principales: 1. Síndrome de hipertensión intracraneal 2. Signos neurológicos focales 3. Convulsiones 4. Meningismo. Siendo el principal grupo el síndrome de hipertensión intracraneal y el más raro el de las convulsiones ya que generalmente se describe como “ataque cerebeloso”, este no representa una crisis epiléptica propiamente tal, sino más bien una situación de alarma y emergencia, de pronóstico grave [8].

4. EPIDEMIOLOGIA

Los quistes aracnoideos tienen una prevalencia aproximadamente del 1.7/1000 en adolescentes, con predominio un poco marcado en el sexo masculino, el diagnóstico principalmente se realiza durante la primera y segunda década de vida. La localización más frecuente es en fosa media. Los quistes aracnoideos de fosa media se estiman en torno al 25-65%. En general, el 70% de los quistes son supratentoriales (concretamente 25% silvianos, 20% intraventriculares y 20% supraselares), el 25% son espinales mientras que el 5% son infratentoriales [9].

Representan el 1% de todas las lesiones intracraneales ocupantes de espacio. Pueden presentarse en todos los grupos de edad, aunque el 75% ocurre en niños. La localización más frecuente es en la fosa temporal (30-50%). Aproximadamente 1/3 de los casos se localiza en la fosa posterior, principalmente en vermis y cisterna magna. Sólo el 8% se ubica en el ángulo pontocerebeloso. Los síntomas de presentación más comunes en estos pacientes son inestabilidad, mareo y vértigo, pudiéndose diagnosticar incidentalmente [10].

No hay tan claro predominio por sexo, sin embargo, parece haber predominio en el sexo masculino en proporción que alcanza 4:11. A menudo los síntomas empeoran con los cambios posturales. Esto puede deberse al hecho de que la mayoría de estos quistes, en realidad son divertículos que se comunican con el espacio subaracnoideo, llenándose intermitentemente con líquido cefalorraquídeo. La resonancia magnética es el método diagnóstico de elección y permite evaluar talla, extensión y naturaleza de la lesión [11].

5. ANATOMÍA FISIOPATOLÓGICA

Con motivos didácticos, las cisternas pueden ser clasificadas en cuatro grupos de acuerdo con su visualización en los cortes con tomografía. Estos grupos son: I. Fosa posterior. II. Perimesencefálicas. III. Retrotalámicas, del velo interpuesto y del cuerpo calloso. IV. Supraselares. En la fosa posterior se localiza la cisterna bulbar o medular situada entre la cara anterior del bulbo raquídeo y la cara posterior de la apófisis basilar del occipital. Se continúa hacia abajo con el espacio subaracnoideo de la médula cervical y hacia arriba con la cisterna pontina. Contiene las arterias vertebrales y cerebelosas posteroinferiores, así como los pares craneanos IX, X, XI y XII. En tomografía, la porción superior puede no visualizarse debido a artefactos de los peñascos temporales, aunque en general suele observarse en forma completa [12].

La patogénesis de los quistes aracnoideos no está del todo aclarada. Por ejemplo, los grandes quistes raramente se colapsan completamente tras la descompresión, el cerebro adyacente al quiste con frecuencia es hipoplásico y, en ocasiones, el quiste se acompaña de deformidad a nivel del hueso craneal adyacente, aun con aparente normo presión intracraneal. Esto implicaría que los quistes aracnoideos podrían ser secundarios a un defecto temprano en el desarrollo fetal; de hecho, los quistes de la fosa media con frecuencia se acompañan de anomalías en las venas silvianas, lo que implica un fallo entre las semanas 6 a 10 del desarrollo fetal [13].

6. DIAGNOSTICO

El diagnóstico fundamental de esta patología se basa en la ecografía transfontanelar, tomografía axial computarizada y resonancia magnética nuclear [14].

La resonancia magnética proporciona imágenes detalladas que pueden detectar anomalías en el cerebro tales como tumores e infección. La resonancia magnética es altamente sensible para detectar tumores y para evaluar las zonas aledañas y definir la extensión, sin embargo, la exploración por tomografía computarizada puede detectar tumores cerebrales, como así también ayudar a planificar la radioterapia, cuando este es el tratamiento indicado. La tomografía computarizada también puede mostrar sangrado o inflamación en el cerebro [15].

La tomografía muestra lesiones habitualmente extraxiales con una densidad similar a la del líquido cefalorraquídeo y que no se modifican con la administración de contraste intravenoso. La resonancia magnética es el método diagnóstico de elección de los quistes aracnoideos que se manifiestan como lesiones con densidades similares al líquido cefalorraquídeo tanto en secuencias T1 (hipo intenso) como T2 (híper intensos) y no existe captación de gadolinio. En ocasiones los quistes aracnoideos pueden ser híper intensos en secuencias T1 debido a la presencia de una alta concentración de proteínas, secundaria a una hemorragia o a una infección dentro del quiste [16].

Se considera que en los quistes aracnoideos la clasificación utilizada radiológicamente respecto a su tamaño, de acuerdo con Galassi, en tres tipos: tipo I, quistes pequeños situados en la cara anterior del lóbulo temporal; de tipo II, de tamaño medio localizado en la parte anterior y media de la fosa temporal y; tipo III, correspondiendo a quiste de gran tamaño, de forma oval o redonda que ocupa la totalidad fosa temporal [17].

Son cavidades extra-axiales que contienen LCR y no comunican con el sistema ventricular. En los neonatos se los puede diagnosticar mediante ecografía transfontanelar. En imágenes presentan las características habituales de un quiste simple. El diagnóstico diferencial debe realizarse con quistes epidermoides/posencefálicos, megacisterna magna y hematoma subdural crónico [18].

7. TRATAMIENTO

Los quistes aracnoideos de convexidad e interhemisféricos suelen ser tratados mediante craneotomía y fenestración directa del quiste, con buenos resultados. Las principales complicaciones de éstas son los hematomas y el déficit neurológico. Las derivaciones cistoperitoneales son más seguras, con menos complicaciones, pero existe un 30% más de recidivas y posteriormente nueva intervención [19]. Las complicaciones del tratamiento quirúrgico están relacionadas con la ubicación y el tamaño del quiste, más que con el método quirúrgico empleado [20].

Aún no se ha determinado un tratamiento quirúrgico convencional en el caso de los pacientes sintomáticos, siendo recomendado el mismo en los quistes de gran extensión y en aquellos que se presentan con complicaciones; asimismo, en pacientes clínicamente estables, es posible utilizar como tratamiento conservador la acetazolamida para aliviar los síntomas de la hipertensión endocraneana, aunque la misma no llegue a modificar el tamaño de la lesión; es mencionado, incluso, que la elección del procedimiento se encontraría en relación con la experiencia del neurocirujano [21].

8. DISCUSIÓN

En esta ocasión se trata de un paciente pediátrico del sexo femenino de específicamente 9 años de edad en donde la causa de consulta inicial fueron crisis convulsivas. Se les dio tratamiento primario con base en medicamentos sin presentar adecuada respuesta. También hay que considerar el cuadro clínico ya que se encuentran varios diagnósticos diferenciales y solo se da el diagnóstico final clínicamente por descarte, otro aspecto importante a considerar es la epidemiología ya que como se ha descrito anteriormente es más frecuente que se presenten quistes o tumoraciones en pacientes pediátricos ya que son de origen embrionario. Con lo antes descrito se puede decir que la manera de diagnosticarlo concuerda con lo visto que es una tomografía computarizada de cráneo, aunque el método de diagnóstico de primera elección sea la resonancia magnética en este caso se utilizó una tomografía pudiendo llegar al diagnóstico, consideramos que el diagnóstico en primer nivel nos ayuda a economizar gastos al sistema de salud del paciente no afectando la dinámica familiar. Una vez descartados los diagnósticos diferenciales es posible clasificar el tumor en base a la ocupación que tiene tomando como referencia la cistura de Silvio, teniendo esto será como se manejará a la paciente.

9. CONCLUSIONES

En conclusión, en servicio de urgencias lo primero que se debe de hacer es controlar la sintomatología sin embargo también se debe de tomar una conducta rápida para lograr llegar al diagnóstico lo más rápido posible ya que como se revisó anteriormente los diagnósticos diferenciales pueden ser de un peor pronóstico de lo que se piensa. Al no contar con el método diagnóstico de elección, se realizó una tomografía computarizada la cual nos permite determinar lo más pronto posible la conducta a seguir y como primer nivel de atención se considera también en los recursos proporcionado por la institución. La paciente fue consultada por el servicio de neurocirugía quien se decantó por manejo conservador ya que el tamaño de la lesión aun no amerita intervención quirúrgica, sin embargo, se mantiene en seguimiento por el servicio de neurología periódica cada 6 meses en caso de crecimiento del quiste.

REFERENCIAS

- [1] López, B. R., Gallego, Á. M., & Moroño, S. I. (2016). Quistes aracnoideos del sistema nervioso central. Algoritmos y recomendaciones generales de manejo. *Neurocirugía*, 27(2), 67-74
- [2] Cortés-Arreguín J, Palafox D, Molina F. Quiste subaracnoideo y displasia del ala mayor del esfenoides en neurofibromatosis. *Cir plást ibero-latinoam*. 2015; 41(3):329-33.
- [3] Montalvo Herdoíza JP, Vergara Ibarra IM, Macías Moreira PS, Anzules Guerra JB. Quiste aracnoideo y plasticidad cerebral: a propósito de un caso. *QhaliKay*. 2018; 2(1):23.
- [4] Hall A, White MA, Myles L. Spontaneous subdural haemorrhage from an arachnoid cyst: a case report. *Br J Neurosurg* 2016; 8:1-4
- [5] Pascoe HM, Phal PM, Rey JA. Desgarro progresivo postraumático de una membrana de quiste aracnoideo que produce hemorragia intraquística y subdural. *J Clin Neurosci* 2015; 22: 897-9. 10.1016 / j.jocn.2014.12.006.
- [6] Furtado LMF, Costa Val Filho JA, Ferreira RI, Mariano IGGF. Ruptura del quiste aracnoideo intracraneal después de una LCT leve en niños: ¿hemos subestimado este riesgo? *BMJ Case Rep*. 2019; 12 (4): e228790. Publicado el 30 de abril de 2019 doi: 10.1136 / bcr-2018- 228790
- [7] Alegria-Loyola MA, Galnares-Olalde JA, Mercado M. Tumores del sistema nervioso central. *Rev Med Inst Mex Seg Soc* 2017; 55(3): 330-340.
- [8] Otayza F. TUMORES DE LA FOSA POSTERIOR EN PEDIATRÍA. *Rev médica Clín Las Condes*. 2017; 28(3):378-91.
- [9] Candela, S., Puerta, P., Alamar, M., Barcik, U., Guillén, A., Muchart, J., & Ferrer-Rodríguez, E. (2015). Epidemiología y clasificación de los quistes aracnoideos en niños. *Neurocirugía*, 26(5), 234-240.
- [10] De León Daniel López Natalia Giraldo-Restrepo SC-G. Quistes Aracnoideos Bilaterales de Ángulo Pontocerebeloso. *Revista Ecuatoriana de neurología*. 2014; Vol. 23, Num 1-3, pág. 45.
- [11] Horlacher Kunstmann A, Bennett Colomer C, González Villegas M, García Molina J, Jaque Bravo I. Quiste aracnoidal cervical anterior en edad pediátrica. *Rev chil neurocir*. 2019; 42(2):118-22.
- [12] Ernesto Roldán Valadez, Dra. Sandra Osorio Peralta, Dra. María Teresa Facha, Dr. Manuel Martínez López, Dr. Jesús Taboada Barajas. Anatomía radiológica del espacio subaracnoideo: Las cisternas. *Revisión. medigraphic*. 2005;27-34
- [13] Conde Sardón R. Quistes aracnoideos. Evolución histórica del concepto y teorías fisiopatológicas. *Neurocirugía (Astur)*. 2015; 26(4):192-5.
- [14] Vega A, Cohn F, Diego J, Zepeda E. Factores de riesgo asociados a las complicaciones del tratamiento quirúrgico de los quistes aracnoideos intracraneales en pacientes adultos. Análisis retrospectivo de una serie de casos. *Neurocirugía* 2009; 20:454-460
- [15] Copy right Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-. *Tumores Cerebrales. radiologyinfo.org*. 2020.
- [16] Gelabert-González, M., Santín-Amo, J. M., Aran-Echabe, E., & García-Allut, A. (2015). Diagnóstico por imagen de los quistes aracnoideos. *Neurocirugía*, 26(6), 284-291.
- [17] José Luis Alcocer-Maldonado LGD-C. Esclerosis Múltiple Asociada a Quiste Aracnoideo y Hematoma Subdural. *Revista de Medicina Clínica*. 30 de enero de 2021; 2021; 05(01).
- [18] Sartori P, Sgarbi N. Tomografía computada y resonancia magnética de variantes normales/congénitas de apariencia quística y presentación frecuente en el encéfalo. *Rev Argent Radiol / Argent J Radiol*. 2019; 83(01):012-22.
- [19] Rojas, J. E. S., Almansa, Á. H., & López, B. R. (2016). Tratamiento microquirúrgico de los quistes aracnoideos intracraneales. *Neurocirugía*, 27(1), 24-27.

- [20] Vega A, Cohn F, Diego Pérez J, Zepeda E. Factores de riesgo asociados a las complicaciones del tratamiento quirúrgico de los quistes aracnoideos intracraneales en pacientes adultos. Análisis retrospectivo de una serie de casos. Neurocirugía 2009; 20:454- 460.
- [21] Marques IB, Barbosa JV. Arachnoid Cyst Spontaneous Rupture. Acta Med Port 2014; 27(1): 137-41.

Correo autor: sergio.fernandezm@imss.gob.mx