

# Quiste coloide del tercer ventrículo: presentación de caso y revisión bibliográfica

Paulina Isabel Vivia-Jiménez y Guinevere Virginia López-Tecamachaltzi

## RESUMEN

Mujer de 41 años de edad con cefalea bifrontal, con intensidad de 9/10, de cuatro meses de evolución, incrementa al despertar y mejora en posición de decúbito. La paciente manifiesta, además, diaforesis y síncope. En estudio con tomografía computada en fase simple se encontró una forma redondeada, hiperdensa, bien delimitada que ocupaba el techo del tercer ventrículo. En la resonancia magnética potenciada en la secuencia T1 se identificó forma hiperintensa que ocupaba el agujero de Monro y que, en la secuencia potenciada en T2, se observaba hipointensa. Se realizó exéresis por endoscopia y neuronavegación. Se reportó quiste coloide.

**Palabras clave:** quiste coloide, tercer ventrículo, hidrocefalia, cefalea, hipertensión intracraneal.

## ABSTRACT

Female patient age 41 years with bifrontal headache with intensity of 9/10 of four months' evolution, which increases on awakening and improves in supine position. The patient also presents diaphoresis and syncope. A single phase computed tomography found a rounded, hyperdense, well delimited form occupying the roof of the third ventricle. In the enhanced magnetic resonance, in sequence T1, a hyperintense form was identified occupying the foramen of Monro which, in the enhanced sequence in T2, appeared hypointense. Exeresis was performed by endoscopy and neuronavigation. A colloid cyst was reported.

**Key words:** colloid cyst, third ventricle, hydrocephalus, headache, intracranial hypertension.

## INTRODUCCIÓN

Los quistes coloides son tumores benignos, representan entre 0.5 y 1% de todas las neoplasias intracraneales. Están recubiertos de neuroepitelio y se originan de tejido mal desplazado en la porción anterosuperior del tercer ventrículo. Su incidencia es de tres individuos por cada millón de personas al año.<sup>1</sup> Los síntomas son intermitentes, autolimitados y no específicos, relacionados con obstrucción parcial o prolongada del agujero de Monro; puede presentarse desde cefalea inespecífica hasta datos de hipertensión intracraneal.<sup>2</sup>

Hospital Ángeles Mocol. Gregorio V. Gelati 29, San Miguel Chapultepec, 11850 México, D.F.

*Correspondencia:* Paulina Isabel Vivia Jiménez. Correo electrónico: paulina.vivia@gmail.com

Recibido: 24 de agosto 2012

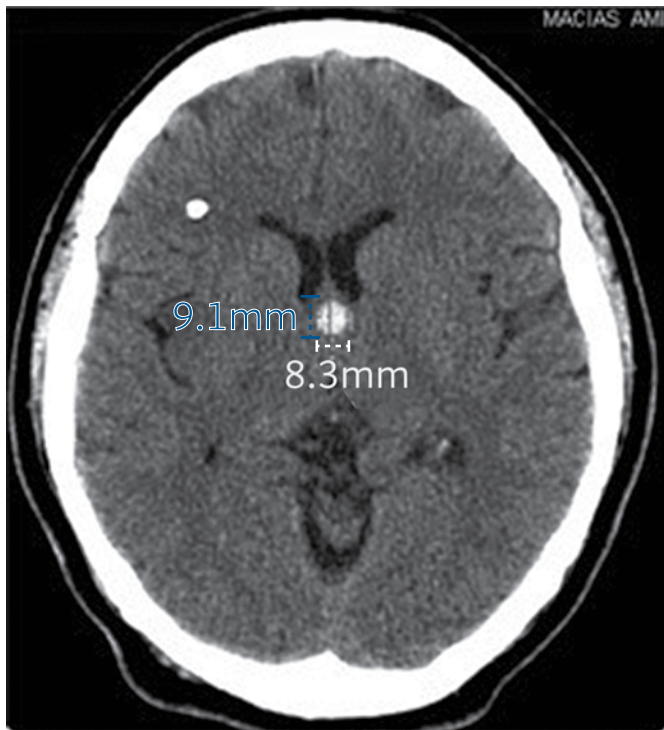
Aceptado: 2 de marzo 2013

Presentamos los hallazgos clínicos y de imagen de un paciente con quiste coloide, de comportamiento hiperdenso, del tipo del cual se ha descrito con mayor tendencia a las complicaciones. Proporcionamos una breve revisión de la bibliografía.

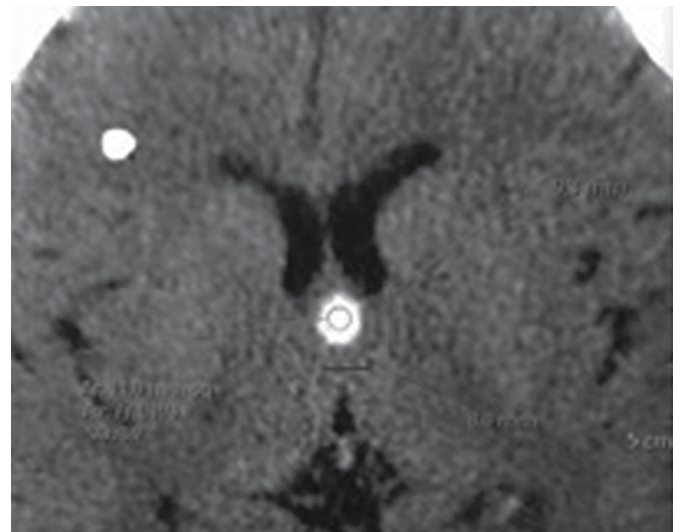
## Caso clínico

Mujer de 41 años de edad con carga genética para diabetes mellitus e ingesta de antiinflamatorio no esteroide cuatro veces por semana. Indica cuadro de cuatro meses de evolución caracterizado por cefalea bifrontal, con intensidad 9/10, que incrementa al despertar y mejora al ponerse de pie. Estos síntomas, acompañados de diaforesis y síncope, le motivaron a acudir al servicio de urgencias. La exploración física y neurológica no aportó evidencia de alteraciones.

La tomografía computada (TC) en fase simple demostró forma redondeada (imagen 1), hiperdensa, a nivel del techo del tercer ventrículo. Sin evidencia de hidrocefalia



**Imagen 1.** Tomografía computada en fase simple, corte axial: estructura redondeada, hiperdensa a nivel del techo del tercer ventrículo. Sin evidencia de hidrocefalia. Además de granuloma calcificado frontal derecho.



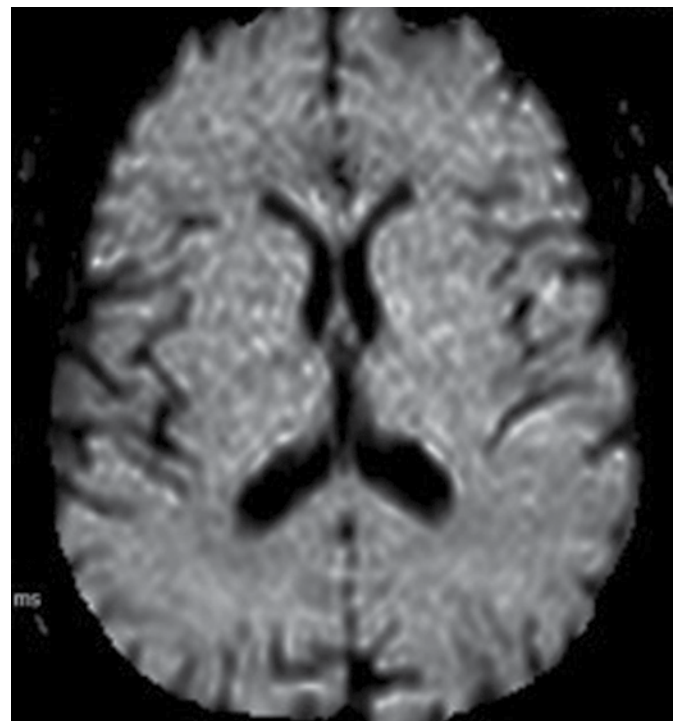
**Imagen 2.** Acercamiento de la lesión de la imagen 1.

pero con granulomas inespecíficos. La imagen 2 muestra un acercamiento de la lesión descrita.

En la resonancia magnética (RM), en la secuencia potenciada en T1, se identificó forma hiperintensa que ocupa el agujero de Monro sin obstrucción al paso del líquido cefalorraquídeo (LCR). A la difusión no existió restricción (imagen 3). En la secuencia potenciada en T2 la intensidad de señal de la lesión mostró comportamiento hipointenso (imagen 4).

Se realizó extirpación por endoscopia y neuronavegación. Mediante abordaje precoronal izquierdo a nivel de la línea media pupilar, puncionando ventrículo lateral, cauterizando quiste de pared verdosa, observando disminución del tamaño; como complicación hubo sangrado que obligó a realizar lavado profuso.

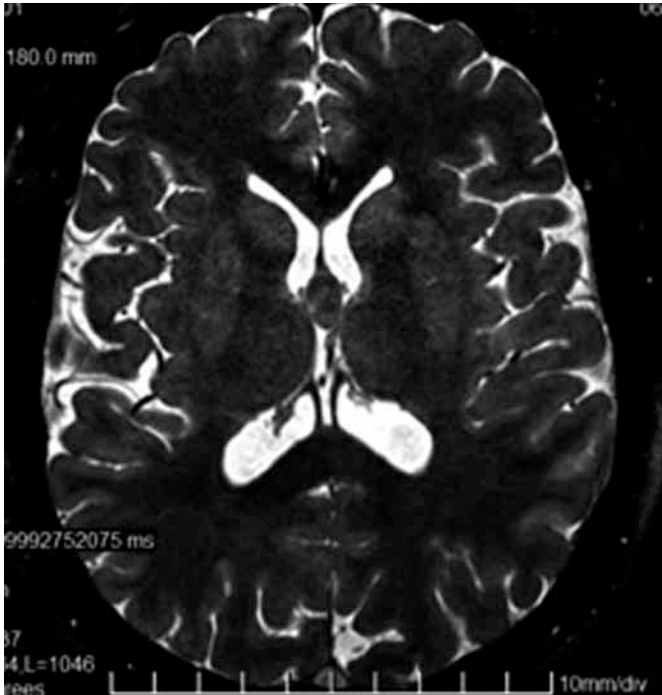
Posteriormente la paciente ingresó a cuidados intermedios. Su evolución fue tórpida con tendencias a la hipertensión, taquicardia y estupor. Se realizó tomografía en fase simple como control donde se observó quiste residual de aproximadamente 50%.



**Imagen 3.** Corte axial en secuencia de difusión donde no existe restricción de la difusión.

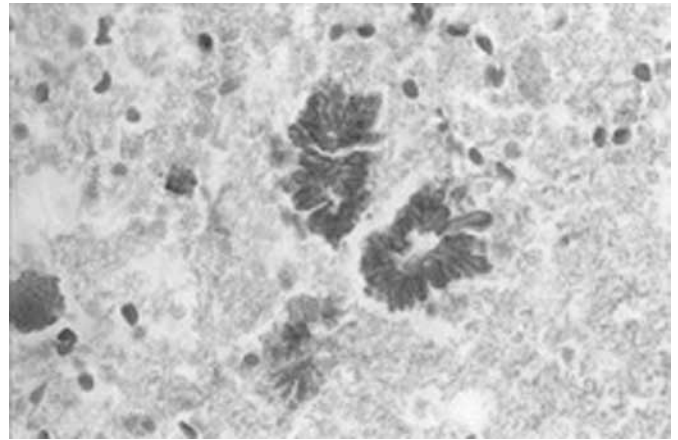
## DISCUSIÓN

Los quistes coloides son tumores benignos, recubiertos de neuroepitelio, originados por tejido ectópico en la porción anterosuperior del tercer ventrículo. Se localizan exclusivamente en la parte inferior del *septum pellucidum*, protuyendo hacia la porción anterior del tercer ventrículo

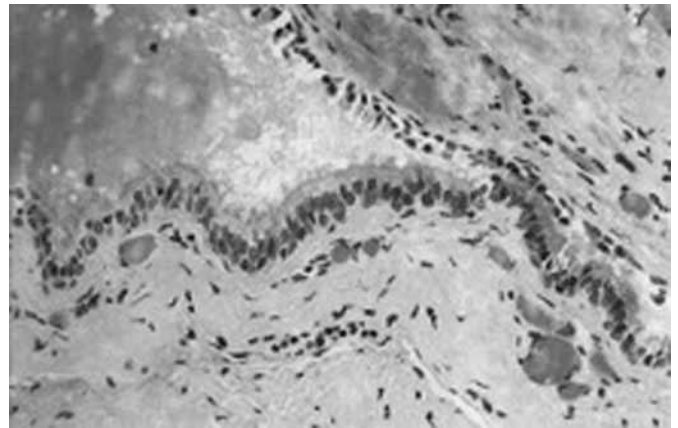


**Imagen 4.** Resonancia de encéfalo potenciada en T2, corte axial: imagen hipointensa, redondeada, de bordes bien definidos que ocupa al tercer ventrículo de forma parcial sin ejercer efecto en masa. Sin leucoaraiosis; además se observa adecuada relación corteza/sustancia blanca.

entre las columnas del fornix.<sup>3</sup> En muy raras ocasiones se encuentran en otros sitios como: ventrículos laterales, cerebelo o extraaxiales.<sup>1</sup> Su incidencia es alrededor de tres individuos por cada millón de personas al año. El grupo de edad afectado se encuentra entre la infancia tardía y la edad adulta temprana. Representan menos de 1% de todas las neoplasias intracraneales y corresponden a entre 10 y 20% de los tumores intraventriculares.<sup>1</sup> Se localizan dentro del tercer ventrículo, usualmente a nivel del agujero de Monro, por lo que se han postulado algunas teorías sobre su patogénesis. La primera y más aceptada sugiere un origen en el neuroepitelio primitivo que forma la lámina de la cubierta de la tela coroidea. Otras teorías ubican el origen a partir de las células ependimarias o de la paráfisis (células remanentes del techo del tercer ventrículo, con propiedades secretoras). De acuerdo con lo anterior también se les ha denominado quistes neuroepiteliales y parafisiarios.<sup>4,5</sup> Embriológicamente derivan del endodermo e histológicamente están constituidos por células cilíndricas ciliadas y no ciliadas cuboidales y por células columnares epiteliales con secreción mucinosa (semejantes a epitelio respiratorio); poseen una fina capsula fibrosa (imágenes 5 y 6).<sup>6,3</sup>



**Imagen 5.** Las estructuras radiadas (hifas) a menudo se encuentran mezcladas con el contenido líquido de los quistes coloides; para fines prácticos son diagnósticos de dicha entidad.



**Imagen 6.** Quiste coloide. Epitelio columnar ciliado pseudoestratificado. Se identifica tejido conectivo como soporte de la pared del quiste.

Normalmente son quistes esféricos, con diámetro entre 0.3 y 4 cm (promedio: 1.5 cm.). El de mayor diámetro reportado hasta hoy media 9 cm. El tamaño del quiste no tiene relación con el pronóstico pues existen quistes pequeños relacionados con muerte subita.<sup>5</sup> Su contenido es material viscoso o hialino; sin embargo, pueden contener otras sustancias: mucina, productos de degradación de tejido hemático, cristales de colesterol; en cuyo caso son más densos y compactos. La pared está constituida por una capa fibrosa con una cubierta epitelial compuesta por células columnares o cuboidales.<sup>1</sup>

En cuanto al cuadro clínico los síntomas son intermitentes, autolimitados y no específicos, relacionados con el grado de obstrucción, intermitente o prolongada, del agujero de

Monro. Puede implicar desde cefalea no específica hasta hipertensión intracraneal.<sup>5</sup> La cefalea se presenta de 68 a 100% de los casos y es el síntoma más frecuente, se caracteriza por tener una duración que va desde segundos hasta minutos. Aparece al despertar, su inicio es exacerbado y se alivia con cambios posturales, por lo regular al ponerse en pie. Ocasionalmente los quistes pueden obstruir el agujero de Monro y producir hidrocefalia aguda.<sup>7</sup>

Pueden coexistir otros síntomas, entre ellos: vómito, vértigo, alteraciones visuales, somnolencia, demencia progresiva, caídas repentinas, pérdida transitoria de la conciencia y, en fases avanzadas, puede haber signos de hipertensión intracraneal. Esta neoplasia puede provocar muerte espontánea por colapso del seno venoso, por lo cual es de suma importancia el diagnóstico oportuno.<sup>8,5</sup>

La unión del quiste al techo del tercer ventrículo puede conferir un carácter pedunculado a la lesión y ocasionar una obstrucción parcial periódica del agujero de Monro produciendo síntomas intermitentes.<sup>5</sup> La obstrucción puede progresar y ser completa, sobre todo en quistes mayores de 1 cm. Si ésta no se resuelve a tiempo puede provocar coma e incluso la muerte.<sup>6,3</sup>

El diagnóstico clínico del quiste coloide es difícil debido a la variedad de síntomas inespecíficos e intermitentes, o por asociarse con largos períodos asintomáticos.<sup>7</sup> El examen neurológico puede ser normal por lo que el diagnóstico depende, totalmente, de la demostración radiológica de la lesión.<sup>9</sup>

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se basa, usualmente, en neuroimagen: tomografía o resonancia magnética (cuadro I). Normalmente la morfología es oval o redondeada.<sup>10</sup> La clave diagnóstica es la localización en el agujero de Monro. La apariencia clásica es la de un tumor redondeado, hiperdenso, bien definido, sin refuerzo a la aplicación del medio de contraste. La atenuación se correlaciona inversamente con el estado de hidratación.<sup>1</sup>

En la tomografía se caracteriza por visualizarse, hasta en 75% aproximadamente, en forma hiperdensa y 25% isodensa; los quistes son hipodensos en muy raras ocasiones y esto dificulta su visualización.<sup>7</sup> Después de la administración de material de contraste no iónico puede identificarse

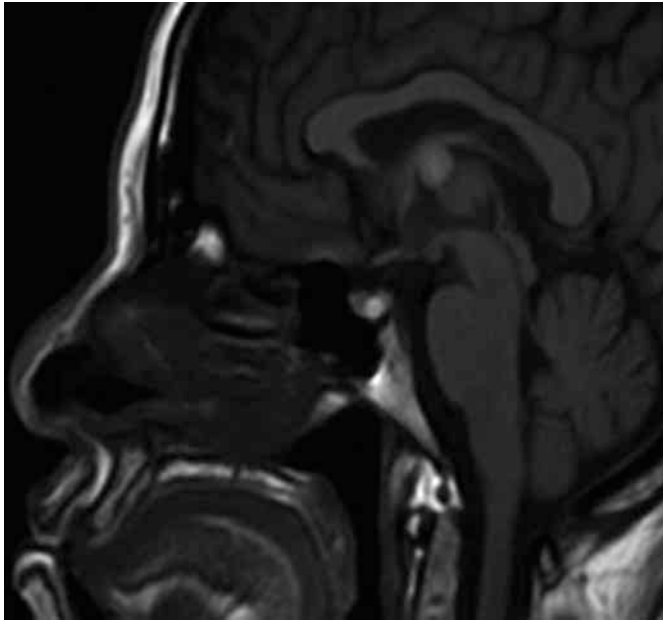
### Cuadro I. Hallazgos principales

Tomografía computada	Resonancia magnética
Densidad correlacionada inversamente con el estado de hidratación	T1: intensidad de señal se correlaciona con la concentración de colesterol: 2/3 hiperintensos y 1/3 iso-intenso (dificultando visualización)
Mayoría se identifican hiperdensos	Puede o no asociarse a ventriculomegalia
Rara vez calcificaciones o hemorragia	T2: intensidad de señal variable, generalmente refleja el contenido de agua, la mayoría son iso-intensos
Usualmente no presenta reforzamiento, muy rara vez en anillo	25% pueden ser mixtos
	Puede observarse nivel líquido-líquido
	En FLAIR no hay restricción
	Raramente puede existir reforzamiento periférico en anillo, por el efecto paramagnético, cuando existen pequeñas cantidades de hierro en los macrófagos que se encuentran en la pared

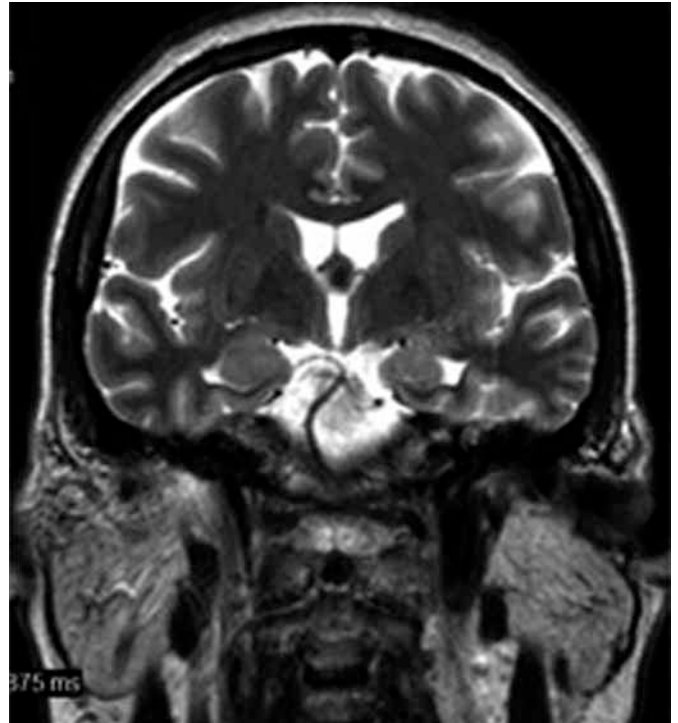
un anillo delgado de reforzamiento; representa, quizá, la cápsula del quiste.<sup>1,5</sup>

En la resonancia magnética la lesión tiene apariencia homogénea y presenta comportamiento hiperintenso, en dos tercios de los pacientes, en la secuencia potenciada en T1. La mayoría de los quistes son iso-intensos al parénquima cerebral en la secuencia potenciada en T2 (imágenes 7 y 8). En algunos casos se puede observar incremento en la densidad correlacionado con el contenido de colesterol después de la extirpación.<sup>11</sup> También se han propuesto algunas teorías que explican la variabilidad de la apariencia del quiste en la tomografía computada y en la resonancia magnética. La hiperdensidad del quiste coloide fue estudiada por espectroscopia que demostró concentraciones elevadas de sodio, magnesio y calcio, los cuales podrían explicar los altos niveles de atenuación.<sup>12</sup>

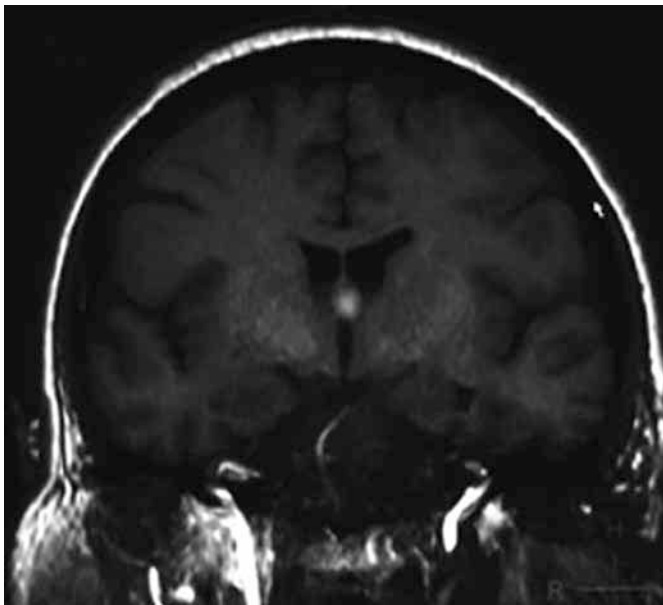
La hemorragia es una complicación rara del quiste coloide. El sangrado espontáneo dentro del quiste puede incrementar su tamaño; se ha propuesto éste como uno de los mecanismos que contribuyen a la exacerbación de los síntomas y es una de las causas de muerte espontánea.<sup>7</sup>



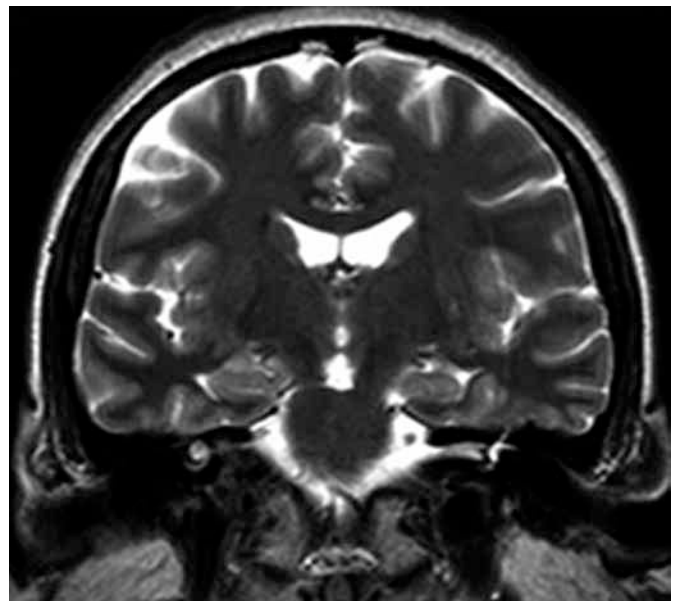
**Imagen 7.** Resonancia de encéfalo potenciada en T1, corte sagital: localización de la lesión en la región superior del tercer ventrículo, en las cercanías del agujero de Monro. Resto de las estructuras sin alteración en la intensidad de la señal.



**Imagen 9.** Resonancia, secuencia potenciada en T1, corte coronal: imagen hiperintensa ocupando el agujero de Monro sin obstruir el paso del líquido cefalorraquídeo.



**Imagen 8.** Resonancia, secuencia potenciada en T2, corte coronal: intensidad de señal adecuada del líquido cefalorraquídeo y comportamiento hiperintenso de la lesión de la imagen 7.



**Imagen 10.** Resonancia de encéfalo potenciada en T2, corte coronal: lesión de comportamiento hipointenso con amplitud de surcos y cisuras adecuada. Arteria basilar discretamente alargada con orientación hacia la derecha.

La correcta caracterización por imagen puede aportar orientación clínica determinante (imágenes 9 y 10). Se ha establecido que los quistes coloides que son hipodensos

pueden ser aspirados exitosamente. Por el contrario, la apariencia hiperdensa se correlaciona con un contenido

más viscoso y fracaso de la aspiración estereotáctica.<sup>11</sup> De igual forma, una imagen hipointensa en la resonancia, en las secuencias potenciadas en T2, puede usarse para predecir una aspiración difícil; esto último puede servir para dirigir a estos pacientes a un procedimiento alternativo.<sup>13</sup> La aspiración satisfactoria se ha relacionado, según el tamaño, con quistes pequeños (< 1 ml).<sup>11</sup>

## Diagnóstico diferencial

La apariencia por imagen del quiste coloide es patognomónica en muchos de los casos. La estructura que con mayor frecuencia puede confundirse con quiste coloide es el artefacto de flujo en la resonancia magnética (seudoquiste) causado por flujo turbulento pulsátil cerca del agujero de Monro. Ocasionalmente, un quiste por neurocisticercosis puede localizarse dentro del agujero.<sup>1</sup> Otras neoplasias como subependimoma, papiloma del plexo coroideo y meningioma intraventricular pueden tener esta localización pero con menor frecuencia.<sup>9</sup>

## TRATAMIENTO

Existen varias opciones terapéuticas: tratamiento no quirúrgico con el control secuencial de imágenes, derivación de líquido cefalorraquídeo, aspiración de su contenido por estereotaxia, remoción microquirúrgica, estereotaxia guiada por endoscopia, neuroendoscopia, craniectomía con estereotaxia guiada y neuronavegación asistida por endoscopia.<sup>14</sup> Los principales métodos de manejo se describen en el cuadro II.

La mejor opción quirúrgica no se ha determinado claramente debido a los riesgos asociados: epilepsia, infarto venoso y daño al fornix. Sin embargo, muchas instituciones reservan la técnica quirúrgica abierta para pacientes en quienes el tratamiento percutáneo ha fracasado. El principal factor predictivo para dificultades durante los procedimientos percutáneos es la alta viscosidad del contenido del quiste, que sólo correlacionó con el aspecto hiperdenso en la tomografía.<sup>11</sup>

El tratamiento tiene como objetivos: eliminar el bloqueo en la circulación del LCR causado por la obstrucción foraminal, restaurar la presión intracraneal y reseca completamente la lesión. Generalmente los pequeños quistes asintomáticos son tratados conservadoramente.<sup>6</sup> Las opciones de tratamiento actual se resumen en el cuadro III.

**Cuadro II.** Principales métodos de manejo

Cirugía estereotáctica	De elección, más que las craneotomías convencionales. Previa caracterización del contenido quístico, con apoyo de estudios de imagen (TC); se ha demostrado buen pronóstico en contenidos hipodensos. Complicaciones: puede haber una aspiración fallida o incompleta.
Cirugía endoscópica	Se ha practicado de forma exitosa, mediante resección endoscópica con coagulación láser de sus paredes. En resección completa no hay recurrencia del quiste. Persistencia de hidrocefalia hasta en 30% de los casos.
Derivación biventricular	Considerado como tratamiento conservador, en caso de presentarse asociado con hidrocefalia. Opción para personas de edad avanzada y en las que exista rechazo al tratamiento quirúrgico.

**Cuadro III.** Opciones actuales de tratamiento

- Observación
- Derivación del líquido cefalorraquídeo
- Aspiración del quiste con cirugía estereotáctica
- Microcirugía transventricular-transcallosa
- Microcirugía intraforniceal-transcallosa
- Cirugía endoscópica

## CONCLUSIONES

El quiste coloide es una neoplasia benigna, poco frecuente, que no presenta síntomas específicos por lo que debe ser considerada como diagnóstico diferencial.

El diagnóstico tardío incrementa el riesgo de deterioro clínico rápido que puede acompañarse de ventriculomegalia o muerte súbita.

La caracterización adecuada de las lesiones es muy importante para establecer una opción terapéutica adecuada.

Está comprobado que los quistes con comportamiento hipodenso en los rastreos con tomografía pueden aspirarse exitosamente; que la apariencia hiperdensa (que se relaciona con un contenido viscoso) condiciona fracaso de la aspiración estereotáctica. De forma similar, una imagen hipointensa en la resonancia, en la secuencia de T2, puede usarse para predecir una aspiración difícil;

éstos pacientes pueden ser dirigidos, alternativamente, a un procedimiento quirúrgico.

### Agradecimientos

A mis profesores, José Luis Ríos Reina, Bernardo Cruz y Sergio Martínez por su paciencia, preocupación y sabiduría infinitas impregnados día a día.

A mis padres, por su confianza, enorme apoyo e incondicional amor.

A mi, por el esfuerzo y el amor ofrecido a cada instante.

### Referencias

1. Osborn AG, Preece MT. Intracranial Cysts: Radiologic-Pathologic Correlation and Imaging Approach. *Radiology* 2006;239:650-664.
2. Antunes JL, Louis KM, Hilal SK. Computed tomography in the diagnosis of colloid cysts of the third ventricle. *Radiology* 1981;138:385-91.
3. Saravia Rivera GE, Criales JL, Balhen C. Quiste coloide del tercer ventrículo. *Gac Med Mex* 2004;140(5):563-565.
4. Batnitzky S, Sarwar M, Leeds N, Schechter M, and Azar-Kia B. Colloid Cysts of the Third Ventricle. *Radiology* 1974;112:327-341.
5. Armao D, Castillo M, Chen H, Kwock L. Colloid Cyst of the Third Ventricle: Imaging-pathologic Correlation. *Am J Neuroradiol* 2000;21:1470-1477.
6. Annamali G, Lindsay W, Bhattacharya J. Spontaneous resolution of a colloid cyst of the third ventricle. *The British Journal of Radiology* 2008;81:e20-e22.
7. Paris A Santos et al. Spontaneous change of signal of a colloid cyst of the third ventricle. *Eurorad Radiological Case Database*. 2008, Sep 9. URL: <http://www.eurorad.org/case.php?id=6925>.
8. Hohensteinm C, Herdtle S; Unexpected death from a colloid cyst. *Int J Emerg Med* 2010;3:65-66.
9. Ramaiah Ganti S, Antunes J, Kenneth M, Louis K, and Hilal S. Computed Tomography in the Diagnosis of Colloid Cysts of the Third Ventricle. *Radiology* 1981;138:385-391.
10. Osborn A, Wing D. Thin-Section Computed Tomography in the Evaluation of third ventricular colloid cyst. *Radiology* 1977;124:257-258.
11. Khoury C, Brugieres P, Decq P y cols. Colloid Cysts of the Third Ventricle: Are MR Imaging Patterns Predictive of Difficulty with Percutaneous Treatment? *AJNR* 2000;21:489-492.
12. Mamourian A, Cromwell L, and Harbaugh R. Colloid Cyst of the Third Ventricle: Sometimes More Conspicuous on CT than MR. *Am J Neuroradiol* 1998;19:875-878.
13. Kondziolka D, Lunsford LD. Factors predicting successful stereotactic aspiration of colloid cyst. *Stereotac Funct Neurosurg* 1992;59:135-8.
14. Campos F, Chavantes M, Talamoni E, Teixeira M. Treatment of colloid cysts of the third ventricle through neuroendoscopic nd:yag laser stereotaxis. *Arq Neuropsiquiatr* 2009;67(4):1082-1087.