

# LESIONES QUÍSTICAS CONGÉNITAS CEREBRALES: HALLAZGOS EN TC Y RM

**Autores:** Susana Gallego Garcia, Ignacio Martin García, Roberto Domingo Tabernero Rico, Elena María Molina Terron, Enrique Diaz Gordo, María del Pilar Cerda Riche.  
\*Complejo Asistencial de Zamora.

## Objetivos

Revisión de las estructuras quísticas craneales intra y extraaxiales, tanto las variantes de la normalidad como aquellas lesiones quísticas congénitas.

## Revisión del tema

Un quiste se define como una estructura con morfología redondeada rellena bien de líquido o también de contenido semisólido fluido, revestido por un epitelio.

Este contenido podrá ser homogéneo/ heterogéneo, derivado de endo, ecto o mesodérmicos.

En cuanto a su localización puede ser intra axial o extra axial. Pueden ser de presentación congénita o adquirida, y a su vez malignos o benignos según su naturaleza.

La forma de presentación va a variar siendo algunos sintomáticos con efecto masa y otros serán asintomáticos en forma de hallazgo incidental.

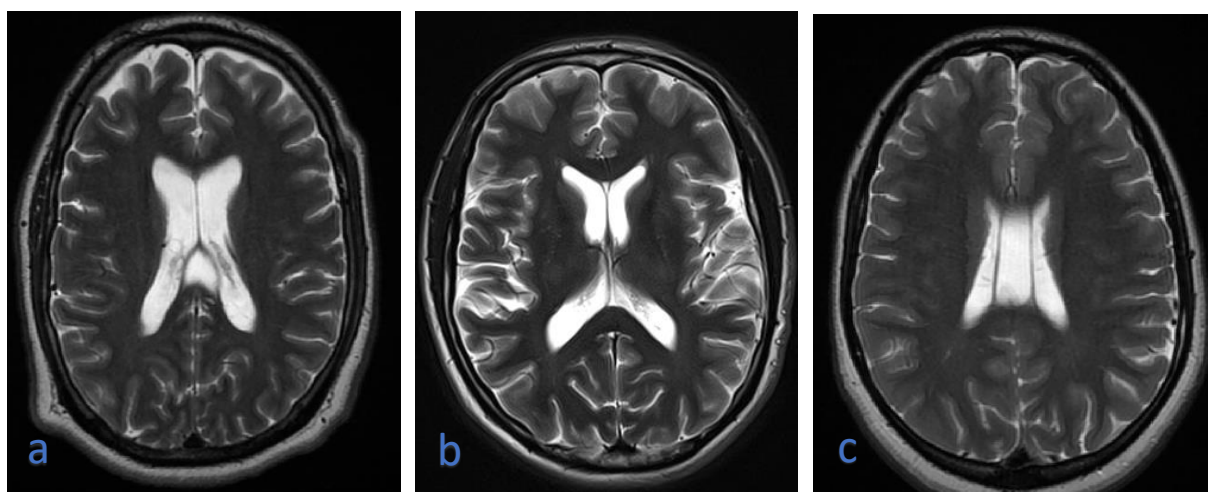
Nos centraremos en la descripción y análisis de las variantes normales y lesiones quísticas congénitas cerebrales

Clasificación	Ejemplos
<b>Variantes normales</b>	Cavum septum pellucidum
	Cavum vergae
	Cavum del velo interpósito
	Quiste neuroglial
	Quistes pineales
	Dilatación de espacios perivascuales de Virchow-Robin
	Quiste de plexos coroideos (xantogranuloma)
	Megacisterna magna
	Remanentes del surco hipocampal
	Quiste endimario
<b>Congénitas</b>	Granulaciones aracnoideas
	Quiste aracnoideo (leptomeníngeo)
	Quiste coloide
	Quiste epidermoide
	Quiste dermoide
	Quiste neuroentérico
	Quiste Fisura coroidea
	Quiste de la bolsa de Rathke
	Síndrome de Dandy-Walker
	Quiste de Blake
Esquisencefalia	
Encefalocele	
Romboencefalosinapsis	

## VARIANTES NORMALES

### **Cavum septum pellucidum, cavum vergae y cavum del velo interpósito**

Todas ellas son variantes anatómicas que se presentan en la línea media derivando de alteraciones del desarrollo del septum pellucidum. En TC y RM presentan una densidad y señal similares al LCR.



Cortes axiales RM en secuencias potenciadas en T2 que muestran las distintas variantes de la normalidad: a) cavum del velum interpósito, b) cavum del septum pellucidum, b) y c) cavum vergae.

### **Quiste neuroglial**

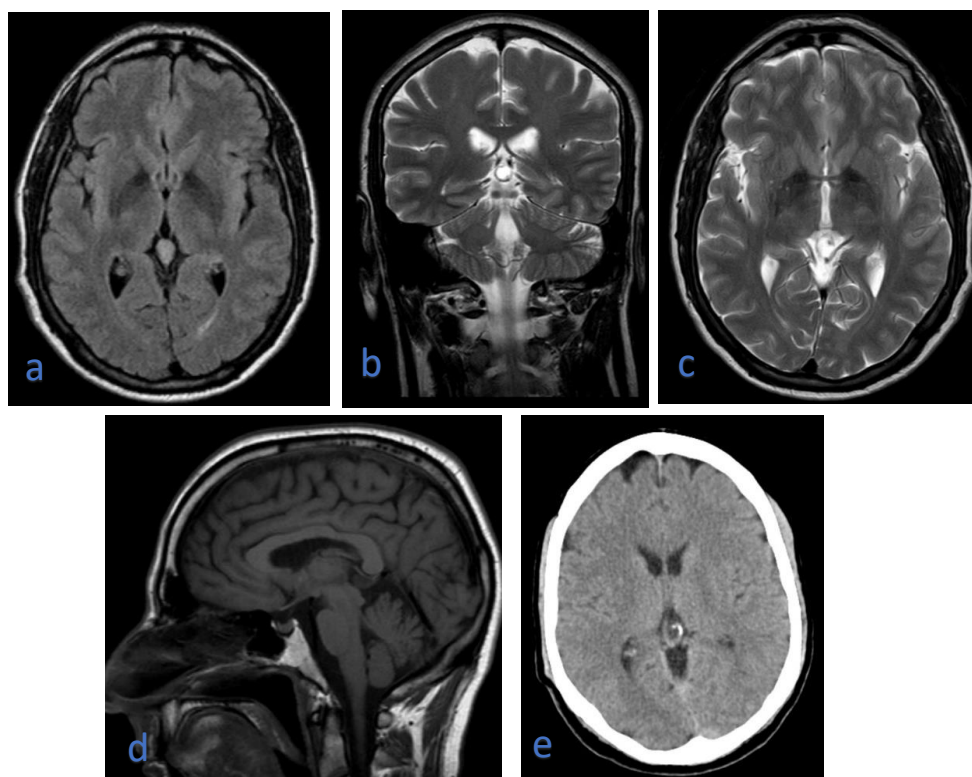
También se les denominan quistes gloependimales. Son uniloculares y tiene preferencia frontolobar. Se originan de componentes embriológicos del tubo neural que se quedan secuestrados durante el desarrollo de la sustancia blanca. Presentan las características imagenológicas de un quiste simple. Se planteará diagnóstico diferencial con:

- Dilatación de los espacios perivasculares de Virchow-Robin
- Quistes: aracnoideos / porencefálicos / infecciosos.

## Quiste pineal

Generalmente uniloculares, pueden sangrar o calcificar. Se producen por un remanente diverticular pineal o derivados de lesiones necro-hemorrágicas en etapa embrionaria.

En TC son hipodensos; en RM aproximadamente el 50% son iso/levemente hiperintensos en secuencias potenciadas en T1 e hiperintensos en T2. El 50% realzan de forma nodular o anular tras administración de gadolinio



Aspecto de quiste pineal en RM cerebral en distintas secuencias y TC: a) axial FLAIR, b) coronal T2, c) axial T2TC, d) sagital T1 y e) axial TC.

## Dilatación de los espacios perivasculares (Virchow -Robin)

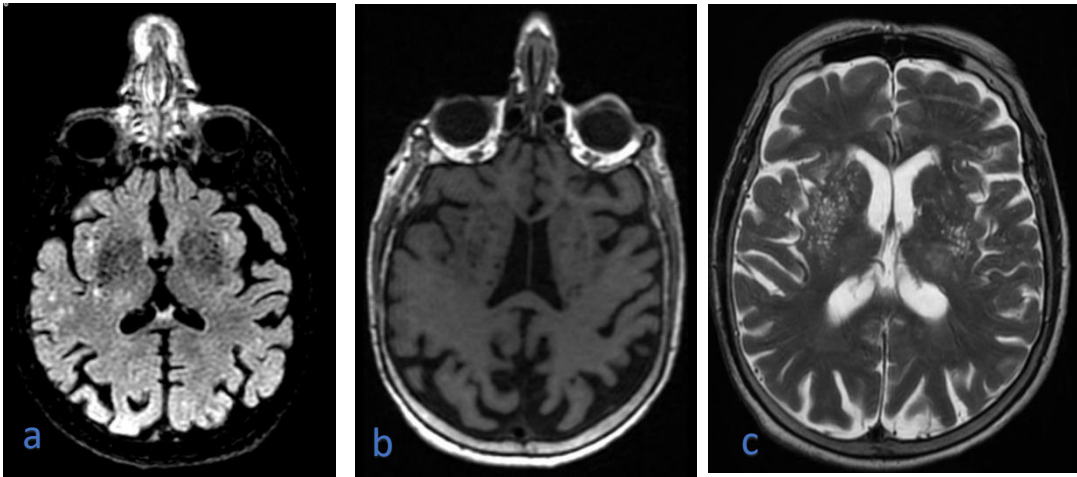
Son cavidades normales rellenas de LCR que rodean a los vasos desde el espacio subaracnoideo hasta que penetran en el cerebro. Cuando se dilatan tiene aspecto multiquístico, con predominio en ganglios basales. Si son muy pronunciados pueden confluir presentando un aspecto cribiforme (état criblé).

Mantienen las características de un quiste simple, visualizándose hipo en T1, hiper en T2 e hipo en FLAIR. El diagnóstico diferencial va ser sobre todo con el infarto lacunar, tanto agudo como crónico.

	Infarto lacunar agudo/subagudo	Infarto lacunar crónico	EVDR
T1	Hipo	Hipo	Hipo
T2	Hiper	Hiper	Hiper
FLAIR	hiper	Hiper/hipo con periferia hiper	Hipo
DIFU	+/-	no	No
REALCE	+/-	+/- (hasta 8 sem)	no

Otros diagnósticos diferenciales son:

- Cisticercosis
- Esclerosis múltiple
- Neoplasias quísticas



Dilatación de los espacios de Virchow-Robin: secuencias de RM: a) T1, b) T2 y c) FLAIR.

## Quiste de los plexos coroides (xantogranulomas) o quistes neuroepiteliales de los plexos coroides

Son quistes originados en los plexos coroides, bilaterales y localizados en el atrio de los ventrículos laterales. En TC son isodensos, no realzan y pueden presentar calcificaciones. En RM son iso/hiperintensos en T1 e hiperintensos en T2 sin suprimir completamente en secuencias FLAIR y con restricción de la difusión. Pueden presentar calcificaciones y realzan en anillo con gadolinio.

El diagnóstico diferencial debe realizarse con:

- Quistes endocistarios
- Hiperplasia vellosa

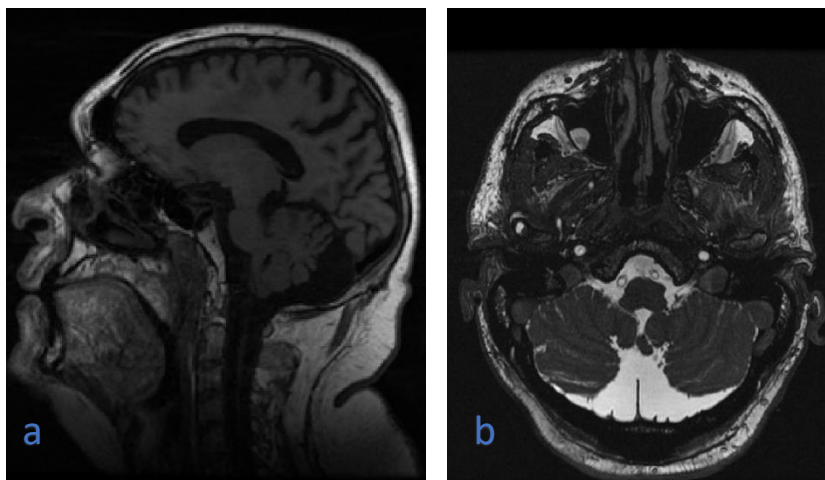


## Megacisterna magna

Es la dilatación marcada de la cisterna magna generando ensanchamiento de la fosa posterior, no acompañada de alteraciones cerebelosas.

Puede acompañarse de expansión posterior, inferior o lateral y es atravesada por vasos venosos innominados tributarios del seno venoso longitudinal inferior. El diagnóstico diferencial debe realizarse con:

- Espectro Dandy Walker
- Hipoplasia vermis cerebeloso
- Quistes aracnoideos



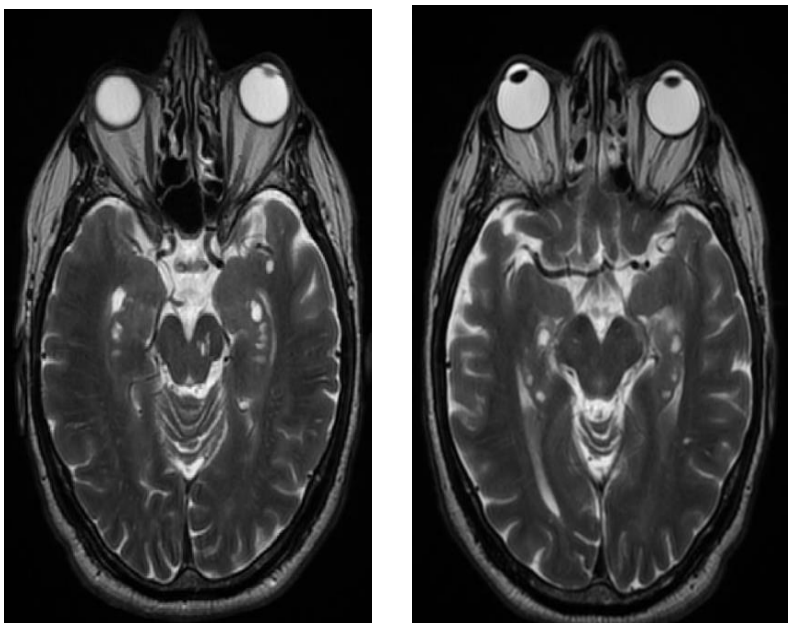
Vista de la megacisterna magna en secuencia potenciada en T1 sagital a) y T2 axial b); la presencia de la hoz del cerebelo permite distinguirla de un quiste aracnoideo.

## Remanentes del surco hipocampal

Se forman por defectos de fusión del asta de Amón con la circunvolución dentada durante la vida embrionaria.

Se visualizan como una sucesión de imagen quísticas en el margen lateral de la circunvolución del hipocampo adoptando una configuración en “collar de perlas”. En imágenes presentan las características habituales de un quiste simple. Los diagnósticos diferenciales son:

- Quistes aracnoideos
- Espacios perivasculares de Virchow Robin dilatados
- Infartos lacunares
- Tumor neuroepitelial disembrionoplásico (DNET).



RM cerebral, cortes axiales ponderados en T2: imágenes milimétricas de apariencia quística en la circunvolución del hipocampo compatibles con remanentes del surco hipocampal.



## Quiste endimario o subependimario

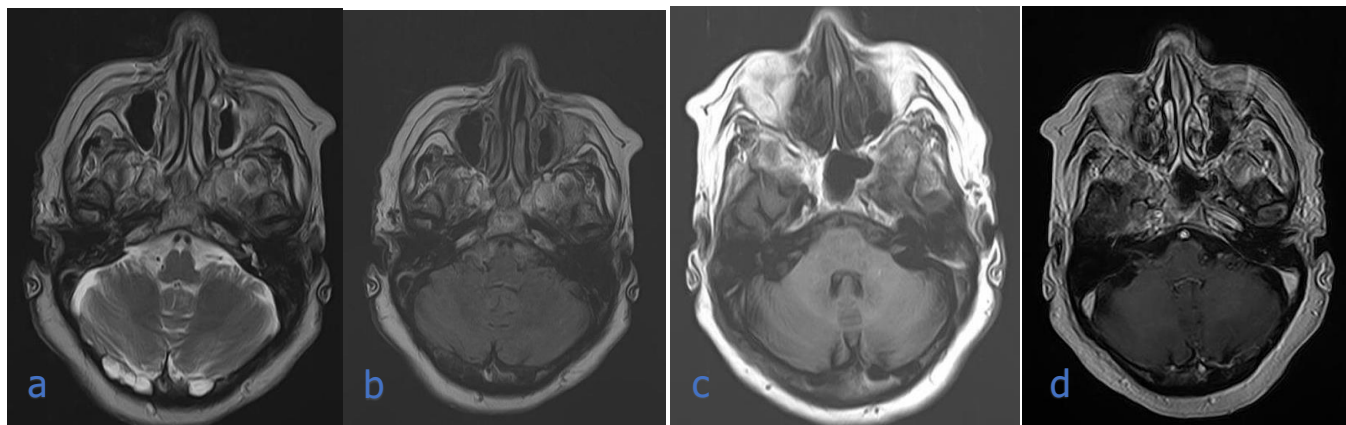
Es una variante infrecuente, localizados generalmente en el interior o al lado de los ventrículos laterales. Poseen origen neuroectodérmico, formándose por una evaginación del piso del tubo neural.

Diagnostico diferencial:

- Quistes de los plexos coroideos
- Quistes aracnoideos

## Granulaciones aracnoideas ( granulaciones de Pacchioni)

Son protrusiones de la membrana aracnoidea hacia los senos duros a través de orificios de la duramadre. Se presenta como impresiones sobre la tabla interna del diploe. En las distintas pruebas de imagen se van a comportar como el LCR. No hay que confundirlas con MTX óseas ya q pueden tener una apariencia lítica en TC o con trombosis venosas ya que pueden aparecer como un defecto de señal en un seno venoso.



Cortes axial de RM: a) T2, b) FLAIR, c) T1, d) T1 con contraste mostrando granulaciones aracnoideas que generan impronta y festoneado de la tabla interna de la calota.

## CONGENITOS

### Quiste aracnoideo

Son cavidades extra-axiales que contienen LCR y no comunican con el sistema ventricular. En neonatas se pueden diagnosticar mediante ecografía transfontanelar. Presentan las características de un quiste simple.

El diagnóstico diferencial debe realizarse con:

- Quistes porencefálicos
- Megacisterna magna
- Hematoma subdural crónico

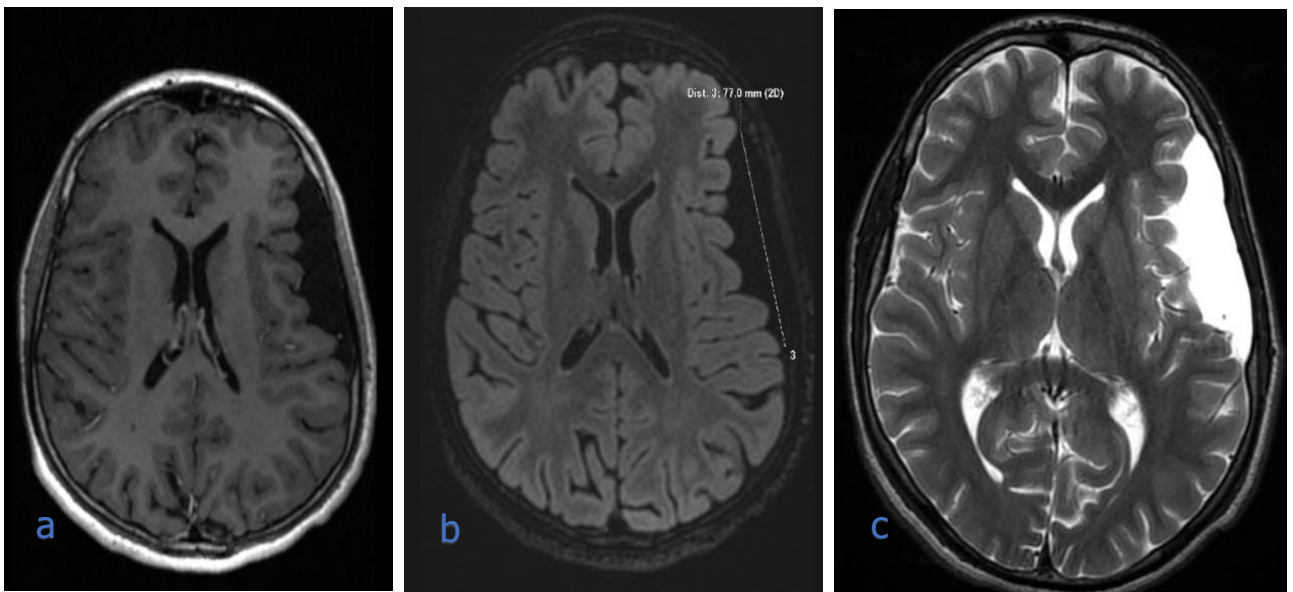


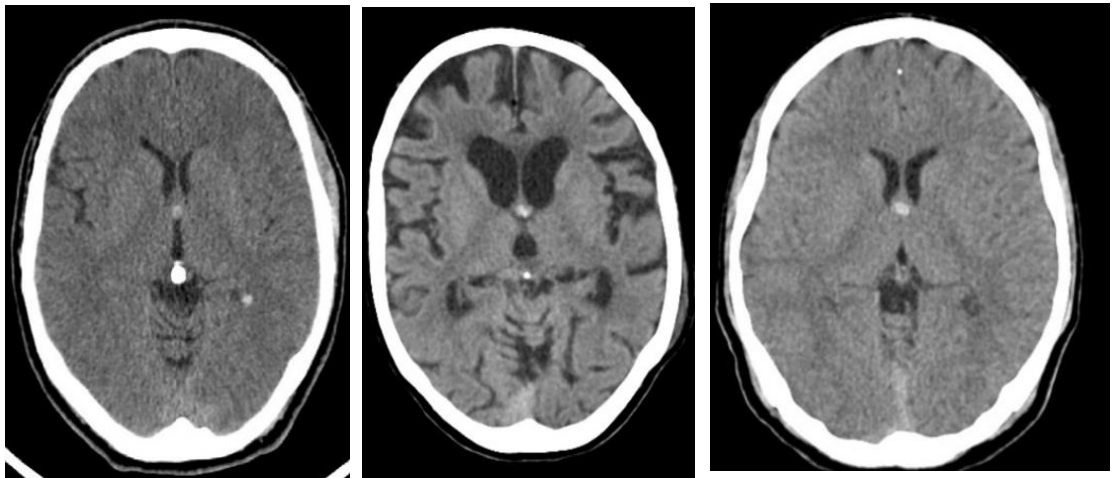
Imagen extraaxial de morfología ovalada que se comporta como el LCR en todas las secuencias y sin realce tras administración de contraste paramagnético compatible con quistes aracnoideo en fosa craneal media izquierda. A) T1 con cte, b) FLAIR, c) T2.

## Quiste coloide

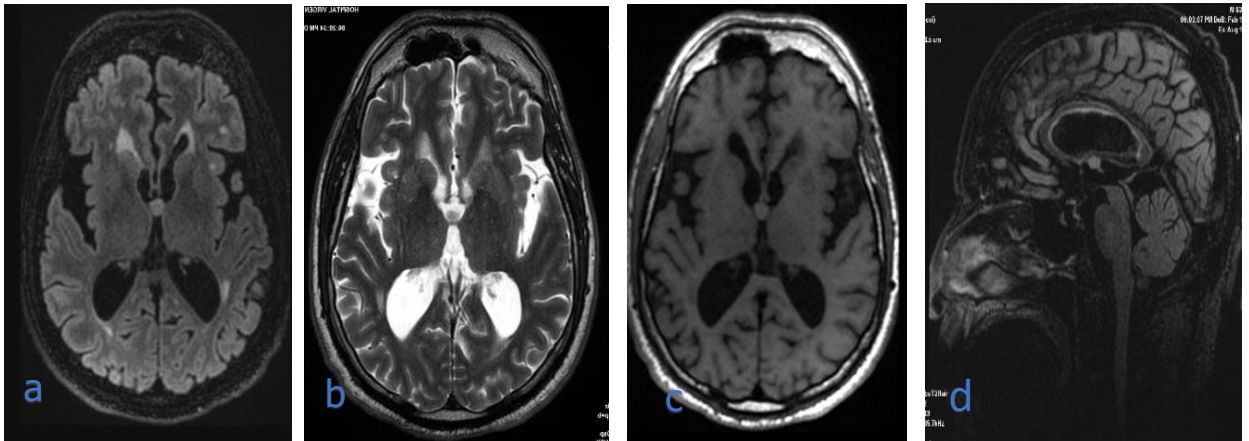
Su localización mas frecuente es el techo del tercer ventrículo, próximo al agujero de Monroe. Contienen mucina, restos de degradación hemática, células espumosas y cristales de colesterol. En TC se presenta como nódulos redondeados hiperdensos en fase basal. En RM se presentan hiperintensos en T1 e iso/ hipointensos en T2 debido al alto contenido en mucina. Pueden presentar realce periférico. A veces si tiene mucho contenido líquido pueden presentares hipo en T1 e hiper en T2. En secuencia FLIAR pueden se hiperintensos.

El diagnostico diferencial habrá que realizarlo con:

- Artefacto de pulsación de LCR
- Quistes: aracnoideos/ependimario/ dermoide/ epidermoide
- Subependimoma
- Papiloma plexos coroideos.



TC de cerebro donde se visualiza una imagen redondeada hiperdensa en fase basal alojada en el III ventrículo compatible con quiste coloide.



Cortes axiales de RM potenciadas en FLAIR a) y b), T2 c) y en T1 d). Hallazgos compatibles con quiste coloide.

## Quiste epidermoide

Son derivados del ectodermo embrionario (epidermis). Se van a presenta en línea media, sobre todo en las cisternas basales (optoquiasmática y pontocerebelosas) menos frecuentemente en los ventrículos.

Dichos quistes contienen restos celulares, cristales de colesterol y queratina, con predominio de este último.

Presentan una cápsula de tejido escamoso con tabiques internos.

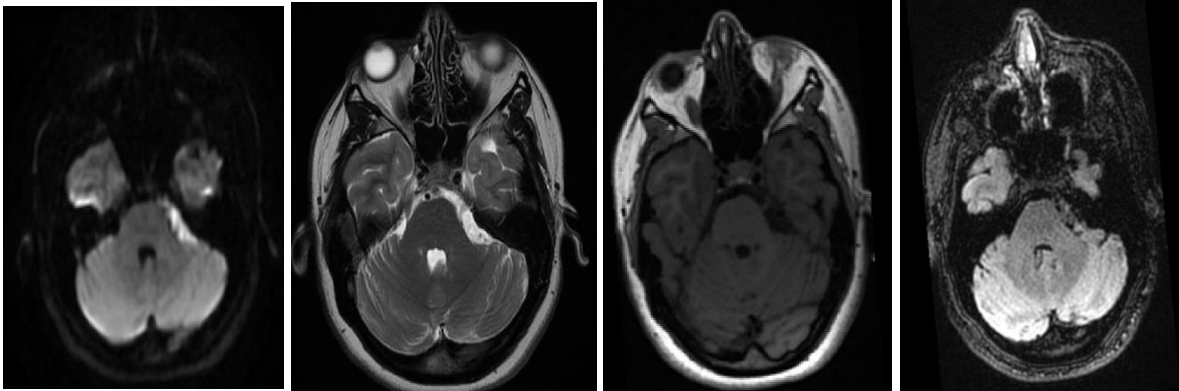
Son de naturaleza benigna pero muy agresivos con rápido crecimiento y englobando estructuras a su paso, por lo que resulta muy difícil su extirpación total con recidiva frecuentes.

Presenta un aspecto mamelonado. Pueden romperse, si bien es muy raro, pero grave causando meningitis química. Son mas frecuentes en mujeres jóvenes.

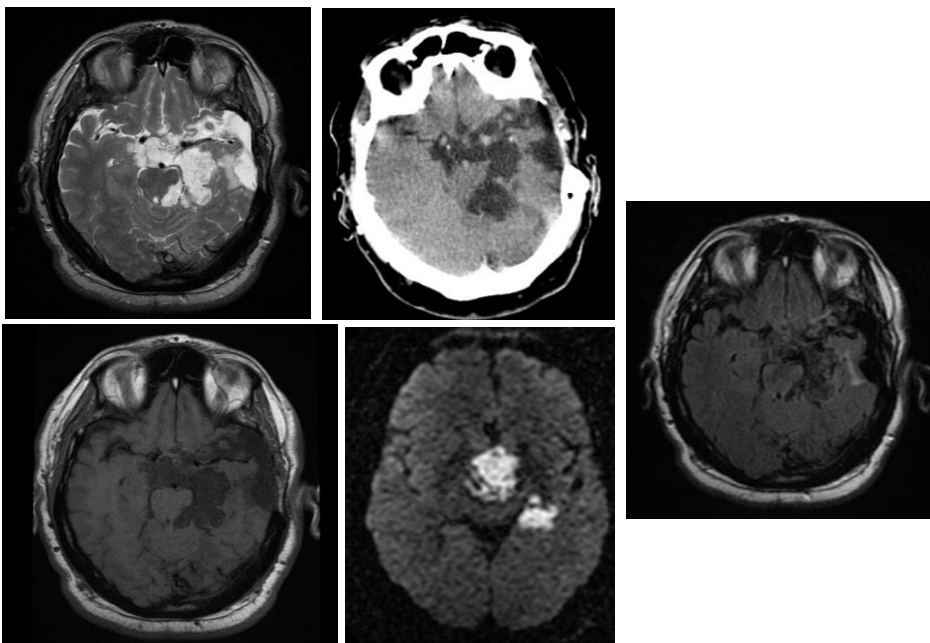


En el TC se presenta con densidad grasa ( -7 - -10 UH), son avasculares y no realzan, aunque a veces la capsula puede presentar un tenue realce.

En RM son hipo en T1, hiper en T2 y en secuencia FLAIR presentan un aspecto grumoso y mamelonado. Restringen en la difusión.



A nivel del ángulo pontocerebeloso izquierdo se visualiza a una lesión hiperintensa en secuencias potenciadas en T2 de contornos multilobulados y sin significativa captación de contraste con llamativa restricción a la difusión compatible con quiste epidermoide.



Tumor epidermoide en cisternas del ángulo pontocerebeloso izquierdo, en torno a la protuberancia y cisternas perimesencefálicas, extendiéndose hacia la cisterna de la lámina cuadrigémina, región supraselar y fosa temporal izq.

## Quiste dermoide

Procede del ectodermo embrionario (epidermis y dermis). Son menos invasivos que el quiste dermoide y crecen con más lentitud.

Son menos propensos a romperse, pero si lo hacen provocan “irritación meníngea” en forma de meningitis lipoidea.

Contienen componentes de la epidermis además células sebáceas, secreciones de las glándulas sudoríparas y folículos pilosos. Presenta una capsula gruesa.

Cuando se rompen se ven gotitas de grasa en TC (patognomónico).

Pueden erosionar el hueso (hallazgos más frecuentes en dermoide que en epidermoide).

En TC son muy hipodensos ( -40 - -120 UH).

En RM son hiperintensos en T1, hiperintensos en T2 y no realzan. Restringen en difusión. A veces pueden presentar calcificaciones murales.

## Quiste neuroentérico

También llamado entérico, endodermal, gastroenterógeno, gastrocitoma, intestinoma o arquenterico. Presenta un origen endodérmico, se localiza en el borde ventral de la médula espinal siendo infrecuente su localización intracraneal, que cuando ocurre se localiza en línea media de fosa posterior.

En TC se visualizan hipodensos y en RM dependiendo del contenido hiperintenso en T1 y T2. Ausencia de realce.



Los diagnósticos diferenciales son:

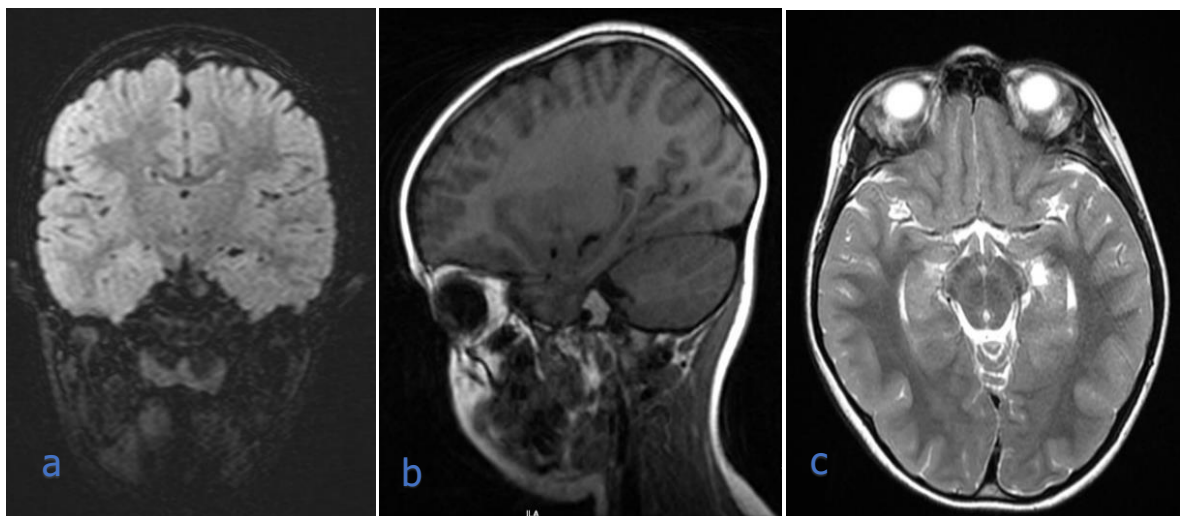
- Quistes epidermoides/ dermoides
- Quistes coloides
- Quistes de la bolsa de Rathke
- Craneofaringiomas

### Quiste de la cisura coroidea

La cisura coroidea es una pequeña hendidura de LCR entre el diencéfalo y la fimbria del hipocampo que contiene plexos coroideos. Presenta características similares al LCR por imagen.

Los diagnóstico diferenciales son:

- Quiste aracnoideo/ neuroepitelial
- Quiste de la fisura hipocampal



RM: a) coronal FLAIR, b) sagittal T1, c) axial T2. Hallazgos compatibles con quiste de la cisura coroidea.

## Quiste de la bolsa de Rathke

Son lesiones quísticas que derivan del remanente de la bolsa de Rathke. Su localización es en la línea media entre los lóbulos anterior y posterior de la adenohipófisis. Pueden presentar extensión supraselar hasta el 60 % de los casos.

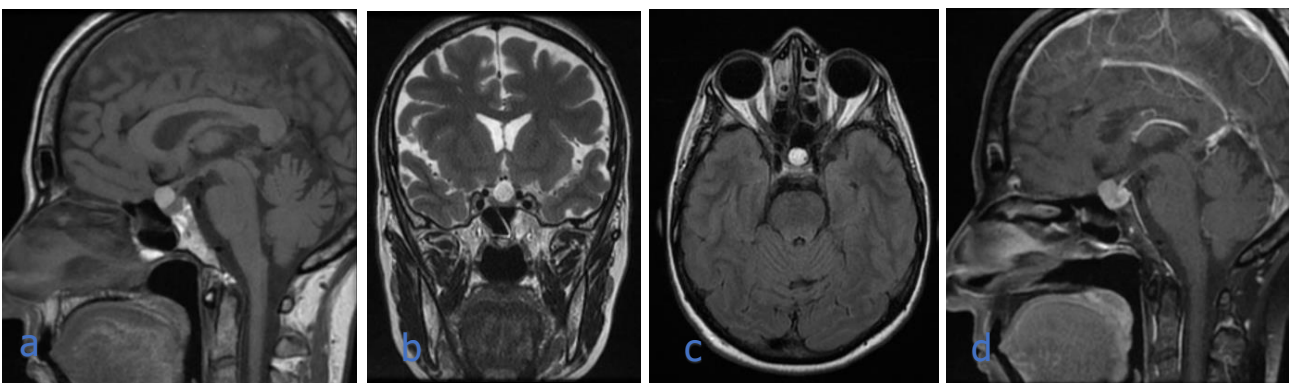
En TC se aprecia una lesión intraselar en la pars intermedia o próxima a ella de apariencia quística con ausencia de realce.

En RM tiene una señal variable, hipo/ hiper en T1 e hiperintensos en T2, debido a su alto contenido en proteínas y colesterol.

No suelen presentar sangrado ni calcificaciones, al contrario que el adenoma que si puede presentarlos.

El diagnóstico diferencial será con:

- Craneofaringioma
- Adenomas quísticos hipofisario
- Mucoceles



Lesión redondeada, de bordes bien definidos localizada en la vertiente anterosuperior de la adenohipófisis. Muestra señal hiperintensa en T1 (a) en T2 (b) y FLAIR (c). No muestra captación de contraste endovenoso. Estas características no se han modificado con respecto a estudio previo. Hallazgos en relación con quiste de la hendidura de Rathke.

## Espectro Dandy - Walker

Nos vamos a encontrar con la variante y por otro lado con la malformación de Dandy Walker, presentando cada una sus características particulares.

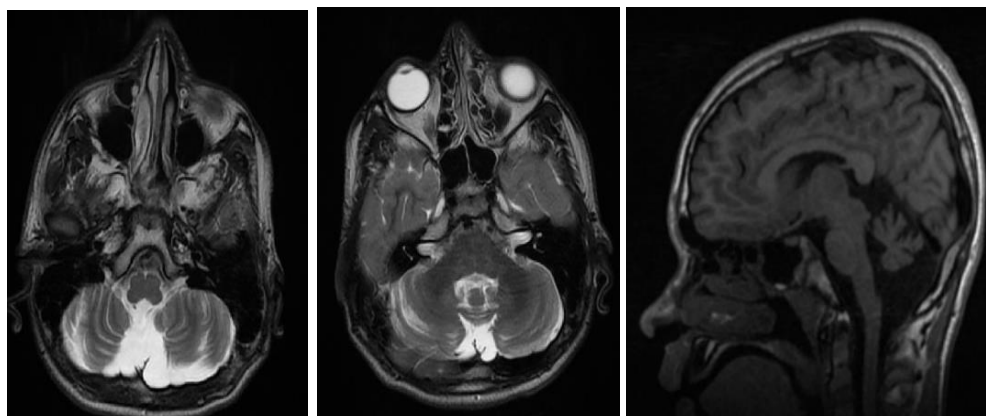
En la malformación visualizaremos una dilatación quística de la fosa posterior la cual comunica con el IV ventrículo, que se acompaña de agenesia o hipoplasia marcada del vermis cerebeloso, así como desplazamiento del tentorio y senos venosos laterales (inversión tórula-lamboidea) con un hemisferio cerebelos hipoplásico.

En la variante de Dandy - Walker hay una dilatación quística de fosa posterior pero no comunica con el 4º ventrículo, el vermis será hipoplásico, pero no hay inversión tórula-lamboidea ni el hemisferio cerebeloso es hipoplásico.

El diagnostico diferencial habrá que realizarlo con las siguientes entidades:

- Megacisterna magna
- Quiste aracnoideo
- Quiste de Blake

	Malformacion Dandy-Walker	Variante Dandy-Walker	Megacisterna magna
Tamaño fosa posterior	aumentado	normal	Normal/aumentado
Vermis	Ausente/muy hipoplasico	hipoplasico	Normal
Hidrocefalia	75%	25%	No
Inversión torcula-lambdaidea	Si	No	No
Hemisferio cerebeloso hipoplásico	Si	No	No
4º ventrículo	Se abre al quiste	Dilatación quística	normal
Hoz cerebelosa	ausente	Ausente 68%	Presente 63%



Secuencias RM: fosa posterior ampliada a expensas de líquido cefalorraquídeo con hipoplasia de vermis,

mayoritariamente a expensas de su porción inferior, y ligera atrofia de ambos hemisferios cerebelosos. Comunicación entre el aspecto más caudal del cuarto ventrículo y la cisterna magna, hallazgos en relación con malformación Dandy Walker.

## Quiste de Blake

Es un quiste en fosa posterior (retro o infracerebeloso) en línea media, que contacta con el IV ventrículo con apertura al mismo y genera elevación del tentorio. El cerebelo no presenta alteraciones.

El diagnóstico diferencial será con:

- Megacisterna magna
- Quiste aracnoideo

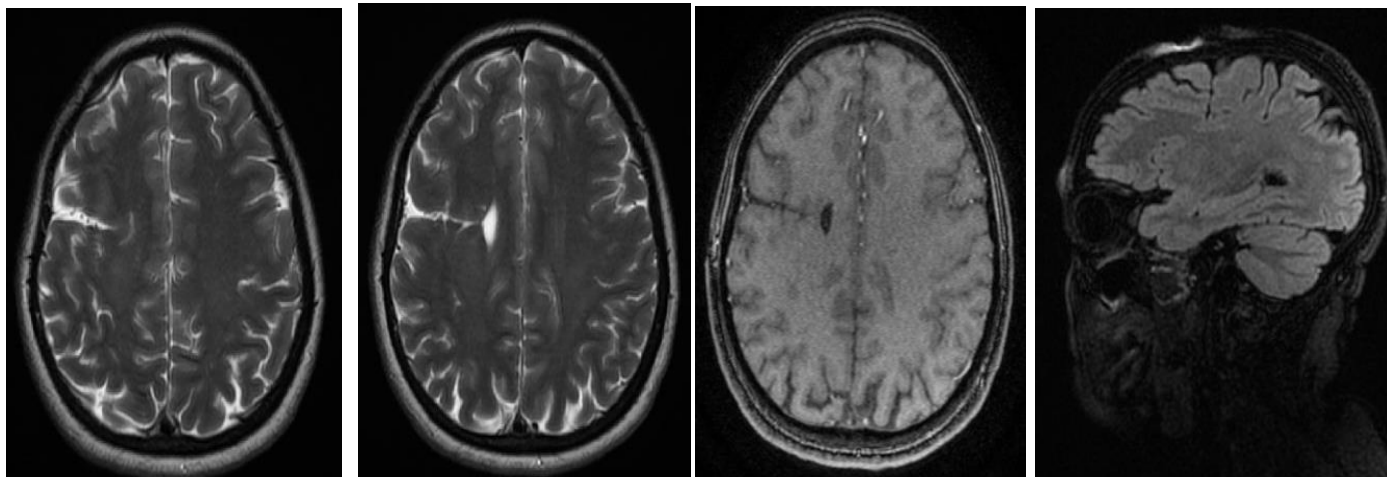
## Esquisencefalia

Defecto congénito en el que se forman hendidura en la corteza cerebral. Serán de “labio abierto” o “cerrado” según la proximidad de sus labios separados por LCR. En la sustancia gris de los bordes de las hendiduras con su vecindad existen capas de polimicrogiria.

El TC valora las hendiduras lineales, pero con menor sensibilidad que la RM, siendo este el método de elección. La ecografía o RM prenatal pueden diagnosticarla precozmente en los casos de esquisencefalia a labio abierto.

Los diagnósticos diferenciales son:

- Porencefalia
- Quiste aracnoideo



RM cerebral hendidura de parénquima cerebral en la región frontal derecha que se extiende desde la Corteza hasta el ventrículo lateral ipsilateral, sin comunicación con el sistema ventricular, hallazgos en relación con esquisencefalia de labio cerrado.

## Encefalocele

Es un hiperónimo ya que describe la herniación de tejido intracraneal (encéfalo, cerebelo, plexos coroideos, LCR, meninges) a través de un defecto óseo. En el TC se analizará de forma adecuada en defecto óseo y en RM el contenido encefálico de partes blandas.

## Conclusión

Es importante conocer las distintas estructuras quísticas intracraneales de localización intra y extraaxiales así como conocer sus características radiológicas a fin de orientar el diagnóstico diferencial y establecer tratamientos óptimos.



## BIBLIOGRAFIA

- Oprişan A, Popescu BO. Intracranial cysts: an imagery diagnostic challenge. *ScientificWorldJournal* 2013;2013:172154
- Madrid Muñiz C, Arias Ortega M, Venegas Hernandez JL, Valentin Martín AB, Garcia Nieto JC, Gonzalez Spinola San Gil J. Lesiones quísticas cerebrales por TC y RM. Disponible en: [http://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing\\_poster&task=viewsection&pi=123855&ti=411819&searchkey](http://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&pi=123855&ti=411819&searchkey). (accedido Marzo 2018).
- Osborn AG, Preece MT. Intracranial cysts: radiologic-pathologic correlation and imaging approach. *Radiology* 2006;239(03):650–664.
- Epelman M, Daneman A, Blaser SI, et al. Differential diagnosis of intracranial cystic lesions at head US: correlation with CT and MR imaging. *Radiographics* 2006;26(01):173–196.
- Vega Sosa A, de Obieta Cruz E, Hernández Rojas MA. Quistes aracnoideos intracraneales. *Cir Cir* 2010;78:556–562.
- Bosemani T, Orman G, Boltshauser E, Tekes A, Huisman TAG, Poretti A. Congenital abnormalities of the posterior fossa. *Radiographics* 2015;35(01):200–220.
- Preece MT, Osborn AG, Chin SS, Smirniotopoulos JG. Intracranial neurenteric cysts: imaging and pathology spectrum. *AJNR Am J Neuroradiol* 2006;27(06):1211–1216.