

LESIONES QUÍSTICAS INTRACRANEALES BENIGNAS Y MALIGNAS EN EL ADULTO

A. Uriarte Rodríguez, MC. González Domínguez, S. Fettane Gómez, A. Givica Pérez, B. Romero Díaz



Complejo Hospitalario Insular-Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Radiodiagnóstico.

OBJETIVOS DOCENTES

Realizar una exposición gráfica de lesiones quísticas intracraneales con los hallazgos característicos mediante tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM), y hacer el diagnóstico diferencial mediante dichas pruebas de imagen.

REVISIÓN DEL TEMA

Las lesiones quísticas intracraneales (LQIC) son un hallazgo frecuente tanto en la tomografía computarizada (TC) como en la resonancia magnética (RM). La mayoría de los quistes cerebrales son benignos y constituyen un hallazgo incidental sin relevancia clínica. No obstante, existe un amplio diagnóstico diferencial que incluye otras lesiones quísticas de estirpe benigna y maligna, muchas de ellas subsidiarias de tratamiento posterior, por lo que es importante una lectura correcta de los hallazgos radiológicos para su diferenciación: densidad y/o intensidad de señal (IS), presencia de calcificaciones, sangrado, realce tras la administración de contraste, número de lesiones (solitaria o múltiples), etc.

Otro aspecto primordial a tener en cuenta a la hora de interpretar los hallazgos, es la localización anatómica de las lesiones quísticas, debido a que su ubicación puede ayudarnos a establecer un adecuado diagnóstico diferencial. Para ello hay una serie de preguntas que debemos plantearnos:

- 1) ¿Estamos ante una lesión quística intra o extraaxial? Y seguidamente deberemos determinar su localización ¿es supra o infratentorial?
- 2) Si se trata de una lesión quística intraaxial ¿es parenquimatosa o intraventricular?
- 3) En el caso de que sea un quiste extraaxial ¿está o no localizado en la línea media?

A continuación se exponen en la siguiente tabla (tabla1) los posibles diagnósticos diferenciales de LQIC en función de su localización más frecuente.

Tabla 1. Diagnóstico diferencial de las LQIC según su localización más frecuente.

LQIC INTRAAXIALES	
PARENQUIMATOSAS	
SUPRATENTORIALES	INFRATENTORIALES
Quistes primarios no neoplásicos Espacios de Virchow Robin dilatados Quiste neuroglial Quiste porencefálico Quiste de los surcos del hipocampo Lesiones quísticas de origen infeccioso Neurocisticercosis Hidatosis Absceso Toxoplasmosis Neoplasias con componente quístico Glioblastoma Metástasis cerebrales Ependimoma supratentorial Ganglioglioma Xantoastrocitoma pleomórfico Tumor neuroepitelial disembrionárico	Quistes primarios no neoplásicos Espacios de Virchow Robin dilatados Lesiones quísticas de origen infeccioso Absceso Neoplasias con componente quístico Metástasis Hemangioblastoma Astrocitoma pilocítico Xantoastrocitoma pleomórfico
INTRAVENTRICULARES	
SUPRATENTORIALES	INFRATENTORIALES
Quistes primarios no neoplásicos Quistes del plexo coroideo Quiste ependimario Quiste coloidal Lesiones quísticas de origen infeccioso Neurocisticercosis Neoplasias con componente quístico Neurocitoma central	Quistes primarios no neoplásicos Quiste epidermoide Lesiones quísticas de origen infeccioso Neurocisticercosis
LQIC EXTRAAXIALES	
LOCALIZADAS EN LA LÍNEA MEDIA	
SUPRATENTORIALES	INFRATENTORIALES
Quistes primarios no neoplásicos Quiste pineal Quiste dermoide Quiste de la hendidura de Rathke Quiste aracnoideo supraselar	Quistes primarios no neoplásicos Quiste neuroentérico Quiste aracnoideo
LOCALIZADAS FUERA DE LA LÍNEA MEDIA	
SUPRATENTORIALES	INFRATENTORIALES
Quistes primarios no neoplásicos Quiste aracnoideo Quiste epidermoide Quiste de la cisura coroidea Quistes no neoplásicos asociados a tumores (macroadenoma, meningioma) Lesiones quísticas de origen infeccioso Neurocisticercosis	Quistes primarios no neoplásicos Quiste epidermoide Quiste aracnoideo del ángulo pontocerebeloso Quistes no neoplásicos asociados a tumores (schwanoma, meningioma) Lesiones quísticas de origen infeccioso Neurocisticercosis

LQIC PARENQUIMATOSAS SUPRATENTORIALES

1. QUISTES PRIMARIOS NO NEOPLÁSICOS

1.1 Espacios de Virchow Robin dilatados (Figura 1)

También denominados espacios perivasculares prominentes (EPVs). Se tratan de estructuras llenas de líquido intersticial tapizadas de piamadre que acompañan a las arterias perforantes, pero no comunican con el espacio subaracnoideo. Los más frecuentes, EPV tipo I, se localizan en la comisura anterior de los ganglios de la base. El tipo II se localizan en la sustancia blanca (SB) de los hemisferios cerebrales, predominantemente en los centros semiovais. Otra ubicación frecuente es el mesencéfalo, denominados EPV tipo III.

Radiológicamente son lesiones redondas u ovoideas, menores de 5 mm, con una densidad o IS similar al líquido cefalorraquídeo (LCR) y sin realce tras la administración de contraste intravenoso (CIV). En la RM muestran supresión de la señal del LCR en las secuencias de inversión-recuperación (FLAIR) sin gliosis acompañante y sin restricción en las imágenes de difusión (DWI).

El diagnóstico diferencial hay que establecerlo con los infartos lacunares.

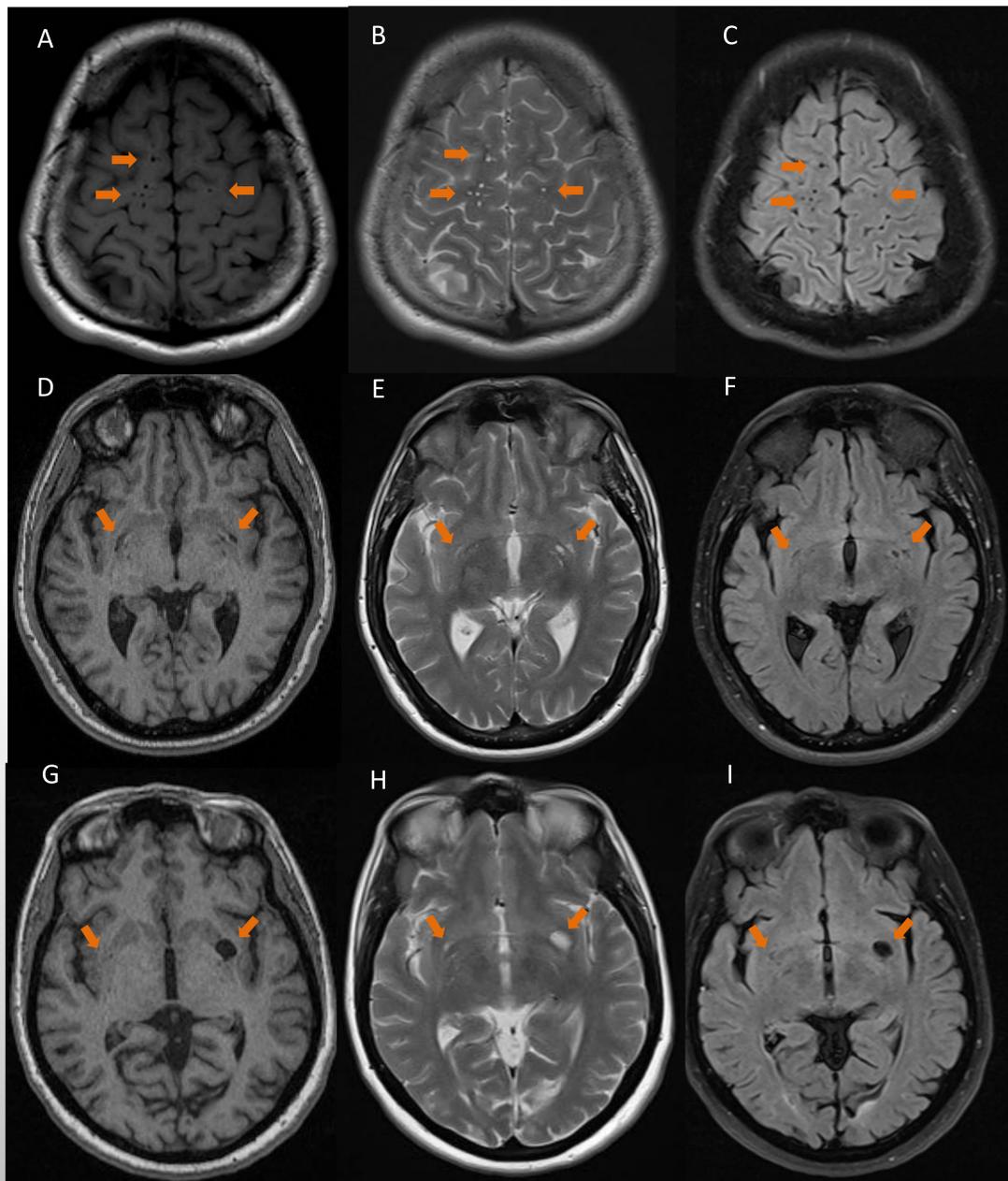


Figura 1. Las imágenes A, B y C, se corresponden con EPVs localizados en la SB de los hemisferios cerebrales obtenidos en las secuencias T1, T2 y FLAIR respectivamente en un corte axial. Las imágenes restantes se corresponden con EPVs localizados en los núcleos de la base obtenidas en las secuencias T1 (D, G), T2 (E, H) y FLAIR (F, I).

LQIC PARENQUIMATOSAS SUPRATENTORIALES

1.2 Quistes neurogliales (Figura 2):

Lesiones benignas congénitas, revestidas de epitelio que aparecen en cualquier parte del neuroeje. Son infrecuentes, representan menos del 1% de los quistes intracraneales y se localizan típicamente en la SB de los lóbulos frontal y temporal.

Son quistes uniloculares, redondos, de bordes lisos y bien delimitados, de tamaño variable. Presentan una densidad o IS similar al LCR, sin mostrar realce tras la administración de CIV, con supresión de la señal del LCR en FLAIR y sin restricción en DWI.

El diagnóstico diferencial se realizará con: EPVs, quistes de origen infeccioso, el quiste porencefálico y el quiste aracnoideo.

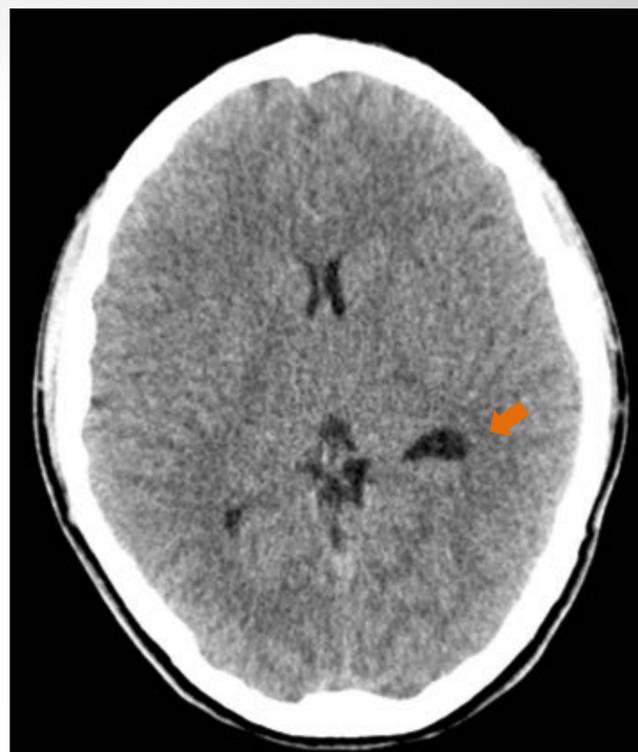


Figura 2. Paciente con cefaleas que han aumentado en frecuencia e intensidad. En la TC sin CIV se observa en tálamo izquierdo, una lesión similar al LCR en relación con un quiste neuroglial (flecha).

1.3 Quiste porencefálico (Figura3):

Cavidad parenquimatosa congénita o adquirida llena de LCR, revestida por tejido gliótico y que a menudo comunica directamente con el sistema ventricular. Es el resultado de un proceso destructivo del cerebro (por ejemplo, traumatismo, infección, isquemia o hemorragia) que finalmente produce una degeneración quística y encefalomalacia.

Pueden ser cortical o subcortical, unilateral o bilateral, de tamaño variable y su localización a menudo se corresponde con los territorios irrigados por las arterias cerebrales.

Los hallazgos radiológicos consisten en un espacio quístico en el parénquima cerebral que se comunica con un ventrículo adyacente aumentado de tamaño. Los quistes tienen una densidad o IS similar a la del LCR en todas las secuencias de RM, sin mostrar realce periférico tras la administración de CIV. La sustancia blanca adyacente típicamente muestra hiperintensidad en T2 y en FLAIR. En la TC se puede observar remodelación ósea por pulsación crónica de LCR.

El diagnóstico diferencial incluye: el quiste aracnoideo, la esquizencefalia, el quiste endimario, la encefalomalacia y la hidranencefalia.

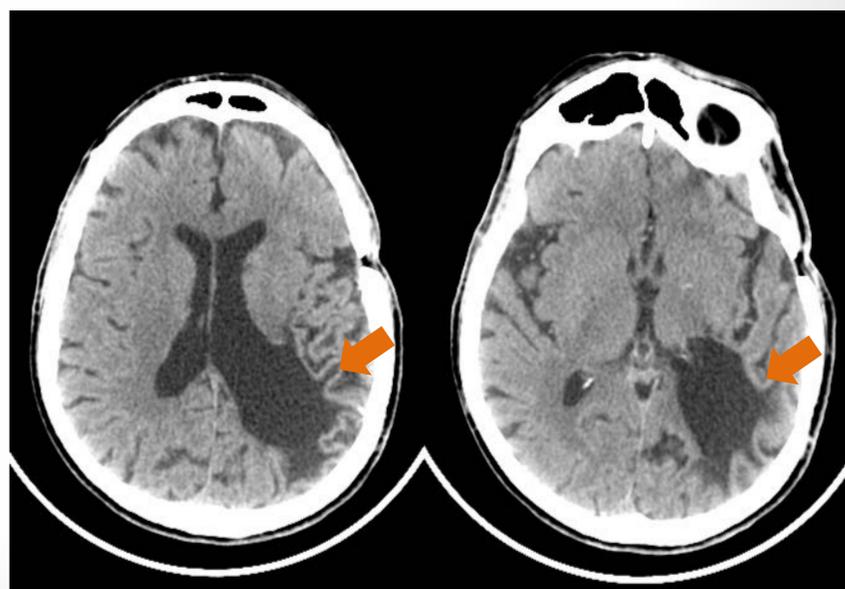


Figura 3. Paciente de 73 años con antecedentes personales de accidente cerebrovascular (ACV) previo hace 20 años. En la TC se observan cambios posquirúrgicos de craneotomía fronto-parietal izquierda. En la región parietal izquierda también se observa una lesión hipodensa cortico-subcortical que comunica con el ventrículo lateral ipsilateral en relación con porencefalia (flecha) secundaria al ACV previo.

LQIC PARENQUIMATOSAS SUPRATENTORIALES

1.4 Quistes de los restos del surco del hipocampo (Figura 4):

Se consideran restos del surco hipocampal primitivo, una estructura que normalmente se oblitera con el desarrollo. Se trata de un hallazgo incidental no asociado a patología.

Son múltiples quistes pequeños que se disponen a lo largo del margen lateral del hipocampo y a menudo bilaterales. Los quistes tienen una IS de señal igual a la del LCR en todas las secuencias, con supresión de la señal del LCR en FLAIR y sin mostrar realce con CIV. Se visualizan más fácilmente en cortes coronales o axiales en secuencias potenciadas en T2.

El diagnóstico diferencial incluye esclerosis temporal mesial, quiste de la fisura coroidea, quiste aracnoideo y tumor neuroepitelial disembrionárico.

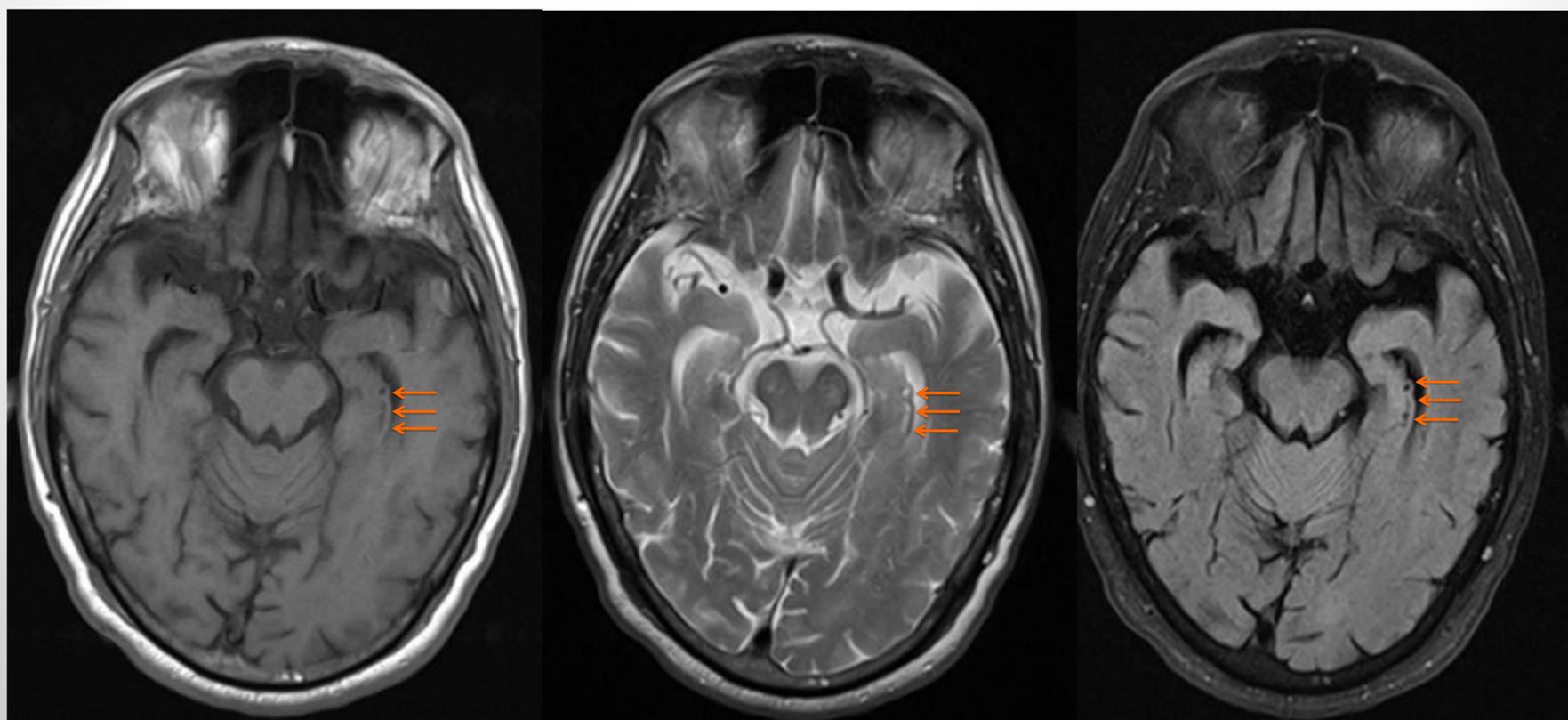


Figura 4. Imágenes de RM en cortes axiales en las secuencias T1, T2 y FLAIR respectivamente. En el margen lateral del hipocampo se observan pequeños quistes con densidad paralela al LCR (flechas).

LQIC PARENQUIMATOSAS SUPRATENTORIALES

2. LESIONES QUÍSTICAS DE ORIGEN INFECCIOSO

2.1 Neurocisticercosis (Figuras 5 y 6):

Afectación del sistema nervioso central (SNC) por las larvas de la *Taenia solium*. Es la causa más frecuente y prevenible de epilepsia en el mundo, según los datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en abril de 2017. En nuestro país su diagnóstico era excepcional, pero debido a la inmigración desde países donde la enfermedad es endémica se ha observado un aumento de casos.

La mayoría de los quistes se encuentran en los espacios subaracnoideos de la convexidad y en las cisternas basales. Otra localización frecuente es intraparenquimatosa en la unión entre sustancia blanca (SB) y sustancia gris (SG) e intraventricular (más frecuente en el cuarto ventrículo).

Los hallazgos radiológicos varían con la etapa de desarrollo del quiste, no obstante es frecuente observar lesiones multifocales y lesiones en diferentes etapas de desarrollo.

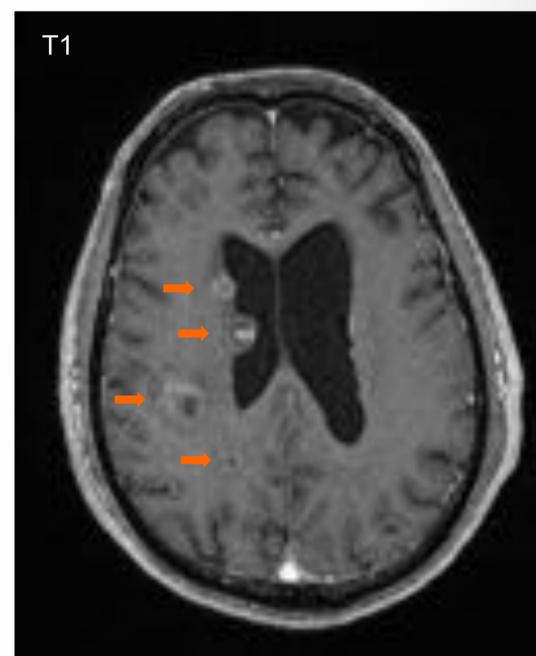
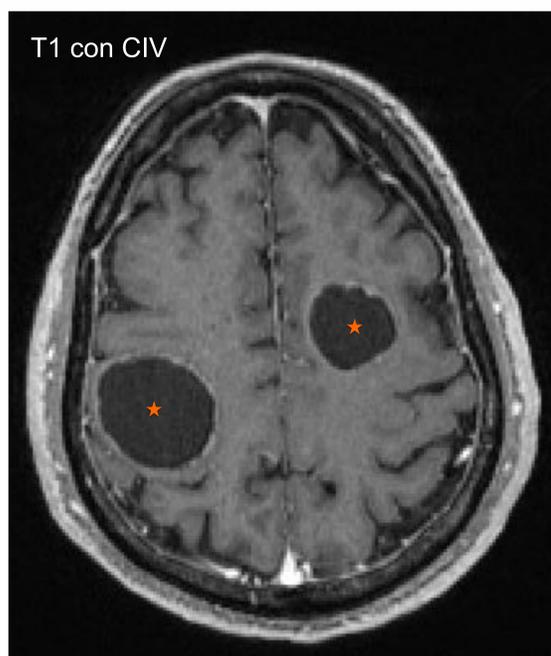
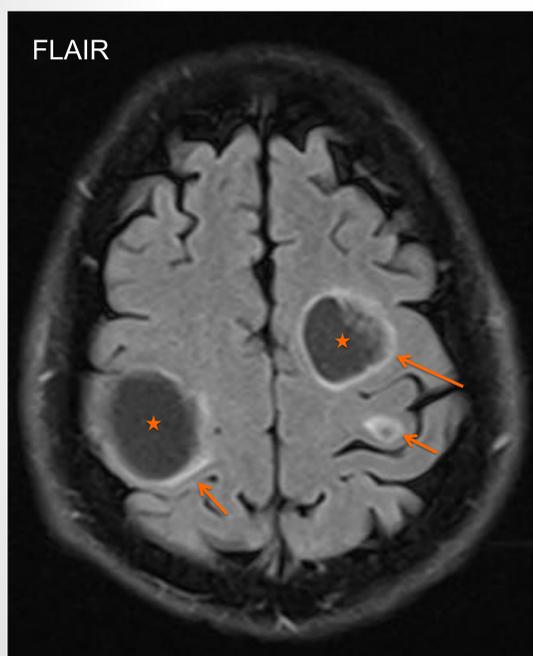


Figura 5. Imagen axial de RM obtenida en secuencia FLAIR y T1 tras la administración de gadolinio, en enfermo con neurocisticercosis. En ambas secuencias se observan lesiones quísticas hipointensas (estrellas), con edema perilesional en FLAIR (flechas) y realce periférico en T1 con civ.

Figura 6. Imagen axial de RM en secuencia T1 tras la administración de gadolinio, en el mismo paciente con neurocisticercosis. Se observan múltiples lesiones quísticas, la mayoría con realce periférico, y en diferentes etapas de desarrollo.

Fases:

- Fase vesicular (larva viable):** se caracteriza por quistes de pared fina y lisa; a menudo se puede apreciar un nódulo mural que representa el escólex.
- Fase vesicular coloidal:** se caracteriza por la degeneración del quiste y por la respuesta inflamatoria del huésped, apareciendo edema perilesional y realce. En esta etapa el contenido del quiste es hiperintenso con respecto al LCR.
- Fase nodular granular:** en la TC se observa un quiste isodenso con un escólex hiperdenso calcificado. Persiste el edema perilesional y el realce. En la RM el quiste residual es isointenso con respecto al parénquima cerebral en T1 e iso-hipointenso en T2. El realce en anillo o nodular es común en esta etapa y sugiere granuloma. Ocasionalmente, se observa el signo “en diana” o en “ojo de buey” que representa el escólex calcificado en el centro de la lesión.
- Fase residual:** se caracteriza por pequeños nódulos calcificados sin efecto de masa.

El diagnóstico diferencial se deberá establecer con: abscesos, tuberculosis, neoplasia (primaria o metastásica), EPVs y otras infecciones parasitarias.

LQIC PARENQUIMATOSAS SUPRATENTORIALES

2.2 Toxoplasmosis (Figura 7):

Infección oportunista en pacientes inmunodeprimidos. Su localización más frecuente es en los ganglios de la base seguido por la región cortico-subcortical de los hemisferios cerebrales y tálamo.

En la TC observaremos lesiones hipodensas mal definidas con un realce en anillo tras la administración de CIV. En la RM la mejor pista diagnóstica consiste en observar en T2 lesiones hipointensas rodeadas de un halo hiperintenso en relación con edema perilesional (desproporcionado al tamaño de la lesión), que con CIV tienen un realce en anillo con un pequeño nódulo en la pared de dicho anillo.

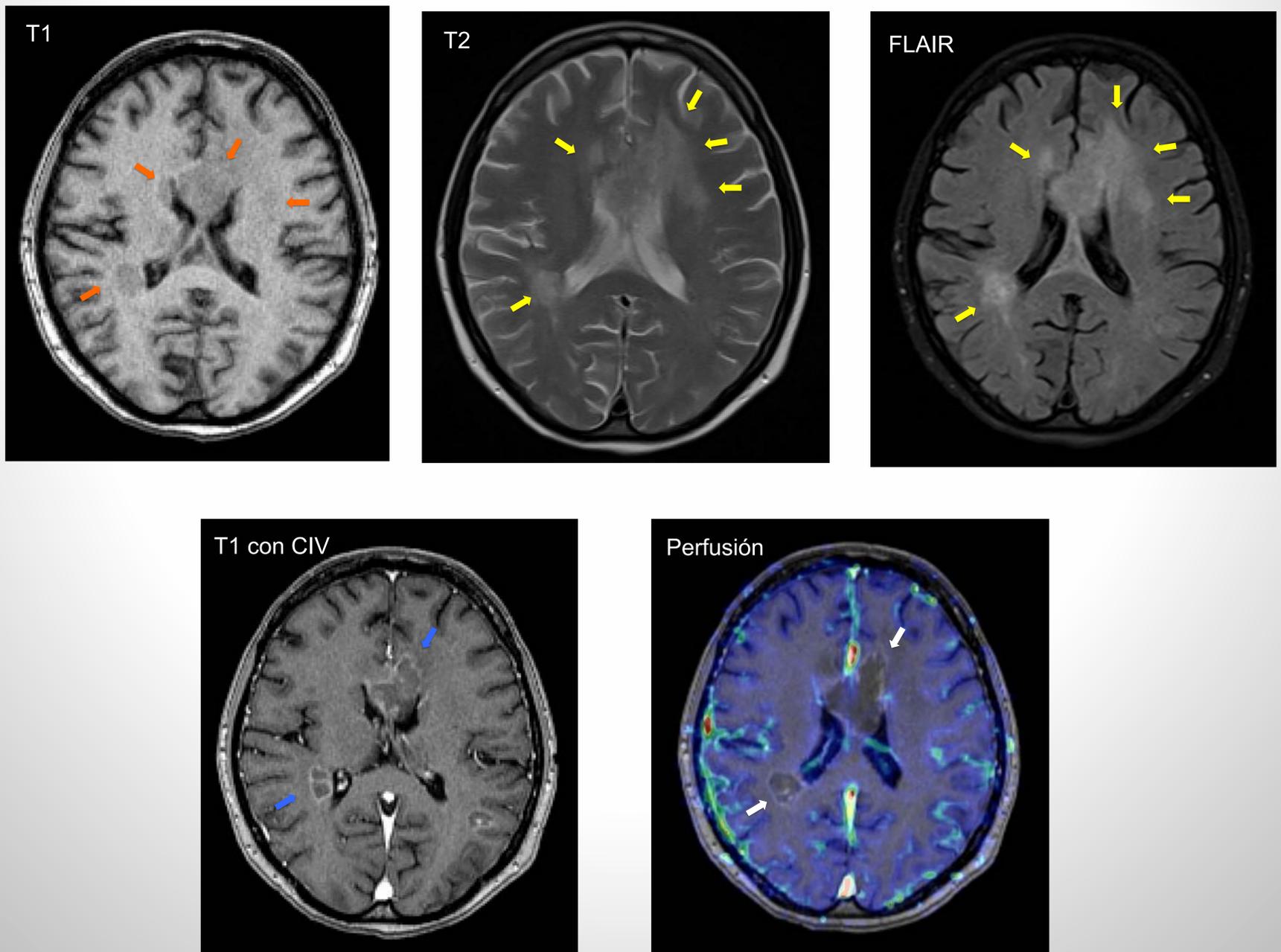


Figura 7. Paciente mujer de 36 años con infección de VIH con cuadro de fiebre, malestar general y cefaleas de una semana de evolución diagnosticada de toxoplasmosis. En la RM se identifican múltiples lesiones cerebrales, con una importante afectación del cuerpo calloso por la mayor de ellas. Las lesiones son hipointensas en secuencia T1 (flechas naranjas), presentan un halo hiperintenso en T2 y en FLAIR en relación con edema vasogénico (flechas amarillas). Tras la administración de gadolinio se observa un marcado realce en anillo de las lesiones (flechas azules). En la secuencia de perfusión cerebral, se visualiza ausencia de volumen sanguíneo cerebral en el interior de las lesiones descritas.

LQIC PARENQUIMATOSAS SUPRATENTORIALES

2.3 Hidatosis:

Los quistes hidatídicos cerebrales son poco frecuentes (2% de los casos), siendo su localización más común los hemisferios cerebrales particularmente el territorio vascular de la arteria cerebral media. La mejor pista diagnóstica consiste en observar un quiste unilocular grande (4-10 cm de diámetro), de pared fina, con densidad o IS similar al LCR y sin edema perilesional. Los dos componentes visibles radiológicamente son el quiste y el periquiste (cápsula periférica del quiste), siendo la RM más sensible para mostrar éste último.

El diagnóstico diferencial incluye quiste aracnoideo, quiste epidermoide y neurocisticercosis.

2.4 Absceso (Figura 8):

Infección piógena focal del parénquima cerebral, típicamente bacteriana (menos común por hongos o parásitos) y de localización supratentorial, siendo hasta un 14% infratentorial. Los hallazgos radiológicos varían según la fase de desarrollo en que se encuentre el absceso.

- a) Cerebritis temprana: Observaremos un área subcortical mal definida hipodensa en la TC, iso-hipointensa en T1 e hiperintensa en T2, con efecto masa, y que puede o no mostrar un leve realce moteado o focal con CIV.
- a) Cerebritis tardía: Persiste el área de baja atenuación con edema perilesional. Además hay un aumento del efecto de masa, mostrando con CIV un realce periférico irregular o en anillo. En la RM, el centro será hipointenso en T1 e hiperintenso en T2; mientras que el borde se mostrará de iso a ligeramente hiperintenso en T1 e hipointenso en T2. El edema perilesional será hiperintenso en T2 y FLAIR.
- a) Absceso temprano y absceso tardío: Se puede apreciar un área hipodensa redonda, ovalada o multiloculada que presenta un realce anular periférico con CIV. En la RM el centro necrótico se observará hiperintenso en T1 e iso-hiperintenso en T2 con respecto al LCR debido al contenido proteináceo. El edema perilesional seguirá la IS de señal del LCR en T1 y T2. Interpuesto entre la cavidad del absceso y el edema perilesional, está la cápsula del absceso, un anillo circunferencial liso, que es isointenso en T1 e iso-hipointenso en T2 con respecto a la sustancia blanca, mostrando un realce bien definido con CIV.

No obstante, la imagen clásica del absceso con realce en anillo en la TC y la RM convencional es inespecífica, debiéndose establecer un diagnóstico diferencial que incluya al absceso no piógeno, neoplasias primarias del SNC de alto grado, metástasis, infarto subagudo, hematoma en resolución, aneurisma gigante trombosado, necrosis por radiación y enfermedad desmielinizante.

Hay una serie de características que pueden orientar al absceso, aunque ninguna de ellas es 100% específica, que son: (1) borde liso y continuo de 2-7 mm de grosor, (2) borde hipointenso en T2 y (3) adelgazamiento a lo largo de la pared medial.

La DWI es útil para distinguir un absceso de una neoplasia: por regla general los abscesos muestran una intensa restricción, mientras que las neoplasias con necrosis central o neoplasias quísticas normalmente no restringen. Otra herramienta útil en estos casos es la espectroscopia, considerándose específico para el diagnóstico del absceso una elevación de los aminoácidos citosólicos (valina, leucina e isoleucina), acetato y succinato que se encuentran en el interior del absceso.

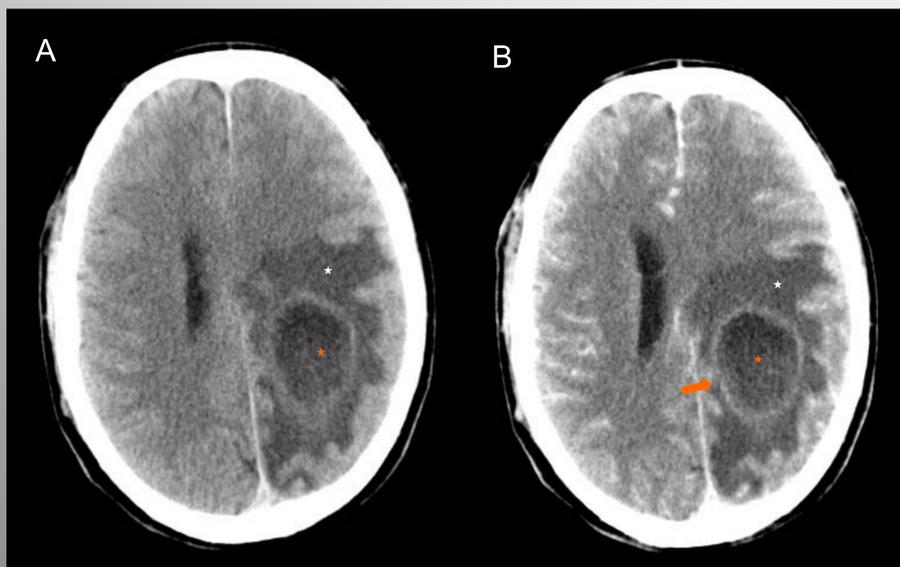


Figura 8. Imágenes axiales de TC sin civ (A) y con CIV (B) de un paciente con un absceso en el lóbulo parietal izquierdo.

Observamos una lesión unilocular ovalada, con un área hipodensa central (estrella naranja), delimitada por una cápsula que realza tras la administración de CIV (flecha naranja) y que se acompaña de edema perilesional (hipodensidad circundante señalada con una estrella blanca).

LQIC PARENQUIMATOSAS SUPRATENTORIALES

3. NEOPLASIAS CON COMPONENTE QUÍSTICO

3.1 Glioblastoma multiforme (Figura 9 y 10):

Astrocitoma de grado IV según la OMS. Es la neoplasia primaria del SNC más común caracterizada por áreas de necrosis, rápido crecimiento y neovascularización. Su localización más frecuente son los hemisferios cerebrales, siendo más común en los lóbulos frontal, temporal y parietal.

Radiológicamente se manifiesta como una masa necrótica infiltrante difusa y mal circunscrita. Tiene tendencia a extenderse a través de la línea media, a lo largo del cuerpo caloso y comisuras anterior y posterior, al hemisferio contralateral, produciendo una apariencia de mariposa (“glioma en mariposa”). Ejerce un marcado efecto de masa, acompañado de un importante edema perilesional e infiltración tumoral. Muestra un patrón de realce heterogéneo, con áreas centrales que no realzan (tejido necrótico) y un margen externo grueso e irregular.

En las imágenes obtenidas en T2 y FLAIR se observa una masa heterogénea hiperintensa que muestra edema vasogénico e infiltración tumoral adyacente. En DWI presenta valores de ADC inferiores a los tumores de bajo grado. En espectroscopia muestra un descenso de N-acetil-aspartato (NAA) y mioinositol, con elevación de la colina y del pico de lípidos/lactato. Los valores de volumen sanguíneo cerebral relativo (CBVr) son mayores que los detectados en las tumoraciones de bajo grado.

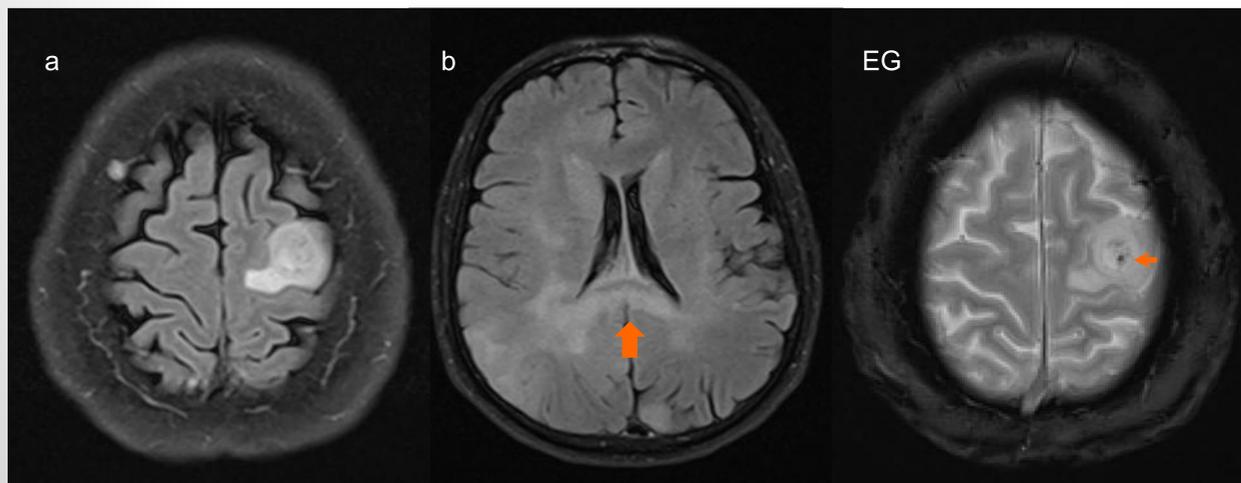


Figura 9. Imágenes axiales de RM en secuencia FLAIR (a y b) y eco de gradiente (EG) de un varón de 55 años con diagnóstico de glioblastoma.

En secuencia FLAIR se observa una lesión hiperintensa discretamente heterogénea en la región frontal izquierda (imagen a), que se extiende a través del cuerpo caloso (flecha naranja en imagen b) hacia el hemisferio contralateral.

En secuencias EG se observa una ausencia de señal, que en este caso se correspondía con un pequeño foco de hemorragia (flecha naranja).

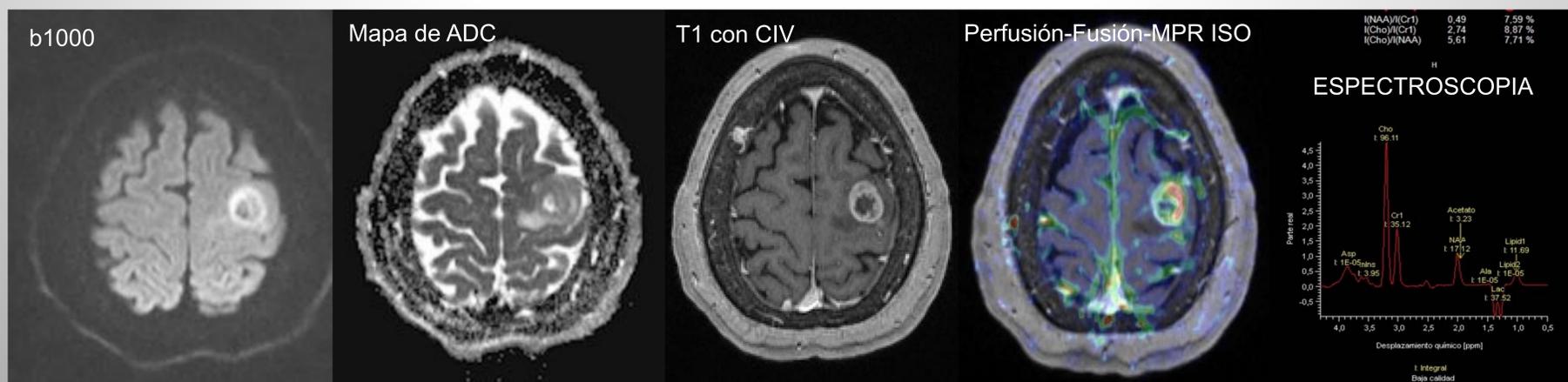


Figura 10. Imágenes axiales de RM del mismo paciente diagnosticado de glioblastoma.

La lesión presenta en DWI restricción fundamentalmente de sus bordes, hallazgo que traduce la hiper celularidad a dicho nivel en este caso. Tras la administración de gadolinio se observa una zona central hipointensa (necrosis) y un realce periférico, objetivándose en la perfusión a dicho nivel un aumento significativo del CBVr. En las curvas de espectroscopia, se observa un descenso de NAA, un aumento del pico de colina, con una relación colina/creatina y lípidos/lactato elevada.

LQIC PARENQUIMATOSAS SUPRATENTORIALES

3.2 Metástasis (Figura 11):

Representan hasta el 50% de todas las neoplasias del SNC. Pueden presentarse como lesión única o lesiones múltiples, localizándose hasta en un 80% en los hemisferios cerebrales en la unión sustancia blanca-sustancia gris.

Son lesiones circunscritas, con edema vasogénico perilesional y patrón de realce variable (sólido y uniforme, nodular o en anillo). Las metástasis quísticas suelen tener una zona de necrosis central que se muestra hiperintensa en T2 y no restringe en DWI. No obstante, hay que tener en cuenta la variabilidad de IS que pueden presentar estas lesiones y que las metástasis con alto índice de celularidad pueden restringir en DWI.

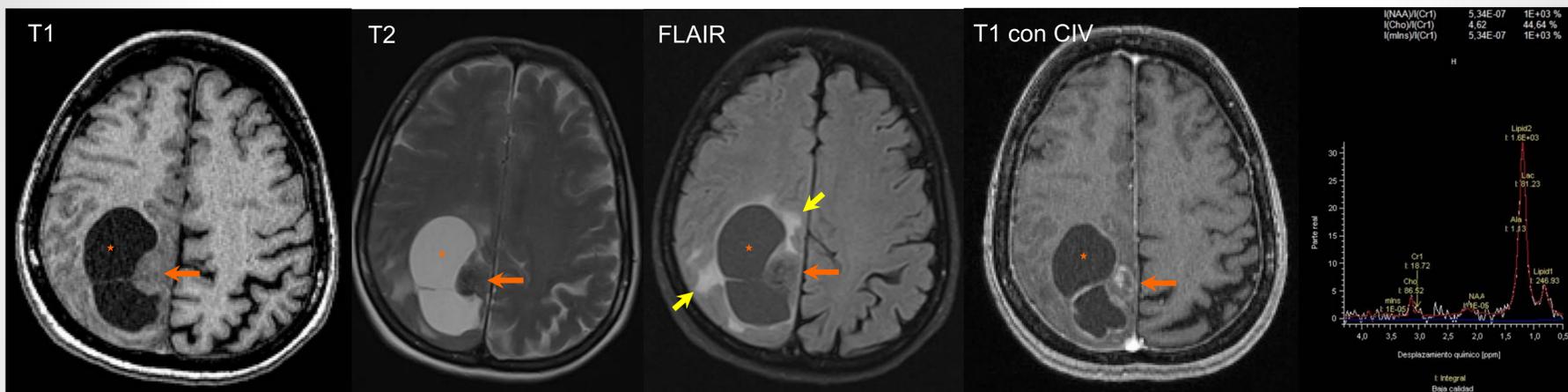


Figura 11. Imágenes axiales de RM de una metástasis quística. Se observa una lesión fundamentalmente quística (estrella) que sigue la IS del LCR en todas las secuencias. Se acompaña de edema perilesional, que se observa hiperintenso en FLAIR (flechas amarillas). Tras la administración de gadolinio se observa un realce periférico y se aprecia mejor su componente sólido (flechas naranjas), su borde interno irregular y un tabique interno. En las curvas de la espectroscopia destaca un aumento en el pico de lactato y lípidos (se atribuye a áreas de necrosis) frente a un marcado descenso de NAA y creatina.

3.3 Ependimoma supratentorial (Figura 12):

Tumor glial que surge del revestimiento ependimario del sistema ventricular. La localización supratentorial es más frecuente en adultos jóvenes (20-30 años) y el 45-65% son extraventriculares, siendo el lóbulo frontal su ubicación más común.

Tiene una apariencia heterogénea debido a la presencia concomitante de un componente sólido-quístico, necrosis, calcificaciones y hemorragia. En la RM, el componente quístico tiene una IS similar al LCR, mientras que el componente sólido muestra una IS variable: suele ser iso-hipointenso en secuencias T1 e hipo-hiperintenso en T2. La ausencia de señal en eco de gradiente (EG) indica hemorragia o calcificaciones. En DWI observaremos restricción en las porciones sólidas del tumor y un realce heterogéneo con CIV.

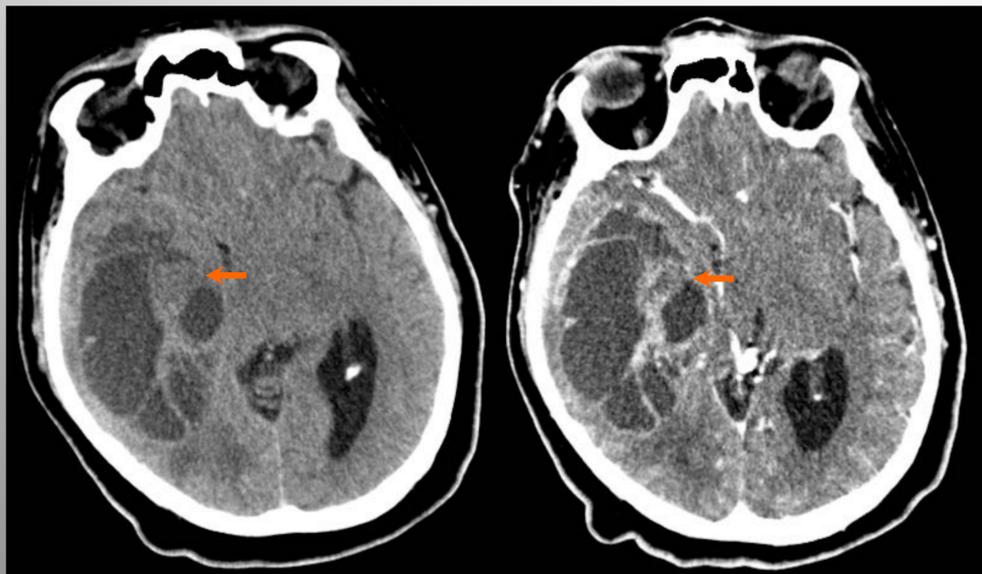


Figura 12. Imágenes axiales de TC de un ependimoma anaplásico supratentorial.

Masa heterogénea sólido-quística en el lóbulo temporal derecho que ejerce un importante efecto de masa. El componente quístico presenta valores de atenuación ligeramente superiores al LCR, que se corresponden con áreas de necrosis. Tras la administración de CIV se observa un realce periférico heterogéneo, la presencia de tabiques gruesos en el interior de la masa y mejor definición de su componente sólido (flecha naranja).

LQIC PARENQUIMATOSAS SUPRATENTORIALES

3.4 Ganglioglioma:

Tumor neuroglial (según la OMS) de crecimiento lento, característico de la edad pediátrica y adultos jóvenes. Representa al 1% de las neoplasias primarias del SNC. Tiene preferencia por el lóbulo temporal siendo la neoplasia que más frecuentemente cursa con epilepsia refractaria de larga evolución

Generalmente son masas quísticas con márgenes bien definidos con un nódulo mural, presentando calcificaciones hasta un 50%. En la RM se observa una masa hipo/isointensa con respecto a la sustancia gris en secuencia T1 e hiperintensa en T2. Las calcificaciones aparecen como áreas con ausencia de señal en secuencia T2 y EG. Con CIV, el patrón de realce es heterogéneo y morfología nodular o multinodular. La lesión generalmente está rodeada por un leve edema vasogénico.

3.5 Xantastrocitoma pleomórfico:

Tumor astrocítico raro de bajo grado (grado II según la OMS) que afecta a niños y adultos jóvenes. Suelen ser neoplasias superficiales, con afectación meníngea y cerebral, de predominio supratentorial y en particular en el lóbulo temporal.

La mayoría (50-60%) se manifiesta como una lesión quística con un nódulo mural que con frecuencia contacta con la superficie meníngea (pudiendo conducir a una "cola" dural) y asocia escaso edema perilesional por su lento crecimiento. Tras la administración de CIV, se observa un realce intenso del nódulo mural y puede haber un engrosamiento y realce meníngeo ("cola" dural) en caso de existir afectación meníngea.

3.6 Tumor Neuroepitelial Disembrioplásico:

Neoplasia glial-neuronal mixta benigna, de lento crecimiento, que se asocia a crisis parciales complejas y displasia cortical. Representa el 0,2% de los tumores neuroepiteliales en adultos mayores de 20 años. Puede localizarse en cualquier región de la corteza supratentorial, siendo su ubicación más común el lóbulo temporal seguida del lóbulo frontal.

La mejor pista diagnóstica consiste en una masa quística, bien definida, con forma de cuña u ovoidea que apunta al ventrículo adyacente, ejerce nulo o mínimo efecto de masa, sin edema perilesional y sin realce en la TC con CIV. En la RM observaremos una masa quística de aspecto multiloculado, hipointensa en secuencias T1, hiperintensa en T2, con un borde hiperintenso bien definido en FLAIR, sin restricción en DWI y generalmente sin realce sólido en secuencias T1 con CIV.

LQIC PARENQUIMATOSAS INFRATENTORIALES

1. QUISTES PRIMARIOS NO NEOPLÁSICOS

1.1 Espacios de Virchow Robin dilatados en los núcleos dentados cerebelosos:

Se trata de una localización menos común de los espacios perivasculares dilatados.

2. LESIONES QUÍSTICAS DE ORIGEN INFECCIOSO

2.1 Abscesos (Figura 13):

En un 14% de los casos, los abscesos pueden localizarse a nivel infratentorial (los hallazgos radiológicos se han comentado anteriormente según su localización más frecuente a nivel supratentorial).

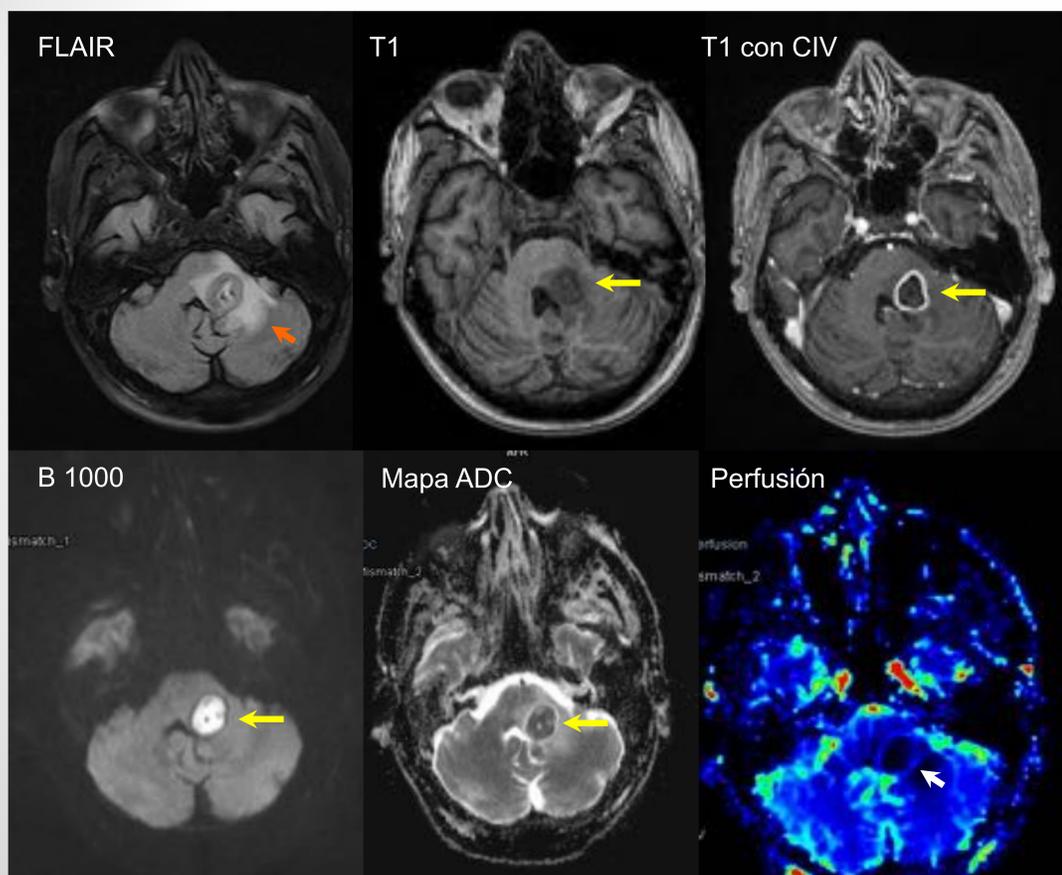


Figura 13. Imágenes axiales de RM en un paciente de 34 años VIH positivo con neumonía abscesificada y absceso en fosa posterior (flecha amarilla).

Se observa una lesión (flecha amarilla) con una IS heterogénea en hemiprotuberancia izquierda que se acompaña de edema perilesional (hiperintensidad en FLAIR señalada con flecha naranja) y efecto de masa sobre el cuarto ventrículo.

En la secuencia T1 la lesión muestra una hipodensidad heterogénea, con un realce periférico fino y regular tras la administración de gadolinio. Presenta una restricción intensa en DWI, con hiperintensidad en B1000 e hipointensidad en mapa de ADC. En la secuencia de perfusión se visualiza una ausencia de volumen sanguíneo cerebral en el interior de la lesión (flecha blanca).

2.2 Neurocisticercosis (Figura 14)

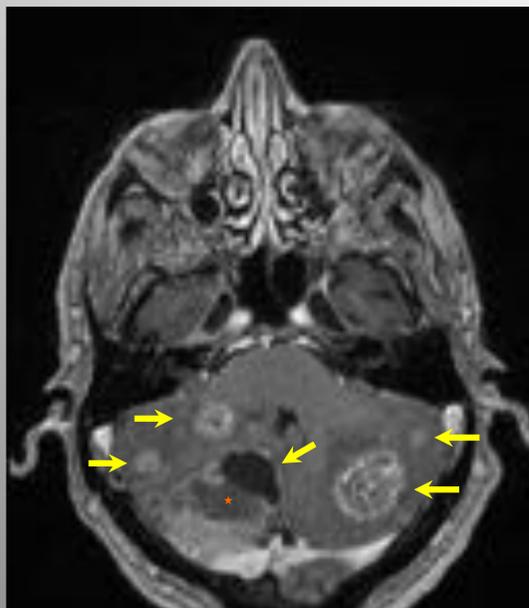


Figura 14: Imagen axial de RM en secuencia T1 con gadolinio de un paciente diagnosticado de neurocisticercosis con lesiones parenquimatosas infratentoriales en distintos periodos evolutivos.

Se observan múltiples lesiones (flechas) de morfología ovoidea con captación heterogénea del CIV y zonas hipodensas quísticas en su interior sin realce. El edema perilesional (estrella) se muestra hipointenso y ejerce efecto de masa sobre el cuarto ventrículo.

LQIC PARENQUIMATOSAS INFRATENTORIALES

3. NEOPLASIAS CON COMPONENTE QUÍSTICO

3.1 Hemangioblastoma (Figura 15):

Neoplasia benigna del SNC (Grado I de la OMS), derivada de los vasos sanguíneos. Se localiza con más frecuencia en la fosa posterior, mostrando preferencia por el cerebelo. En general son lesiones quísticas con un pequeño nódulo mural, aunque también pueden ser lesiones puramente sólidas, puramente quísticas o mixtas. La mayoría son lesiones esporádicas y solitarias; aunque alrededor del 25-40% están asociados con la enfermedad de Von Hippel-Lindau, en cuyo caso pueden encontrarse múltiples lesiones a lo largo del neuroeje, incluyendo la vía óptica.

En la TC observaremos un quiste de baja densidad y un nódulo isodenso que presenta realce con CIV. En la RM el componente quístico del tumor presenta una IS similar al LCR; el componente sólido es isointenso en T1 y ligeramente hiperintenso en T2, y puede observarse vacíos de flujo en su interior de morfología serpiginosa. El nódulo mostrará un intenso realce con CIV, sin acompañarse de un realce de la pared del quiste.

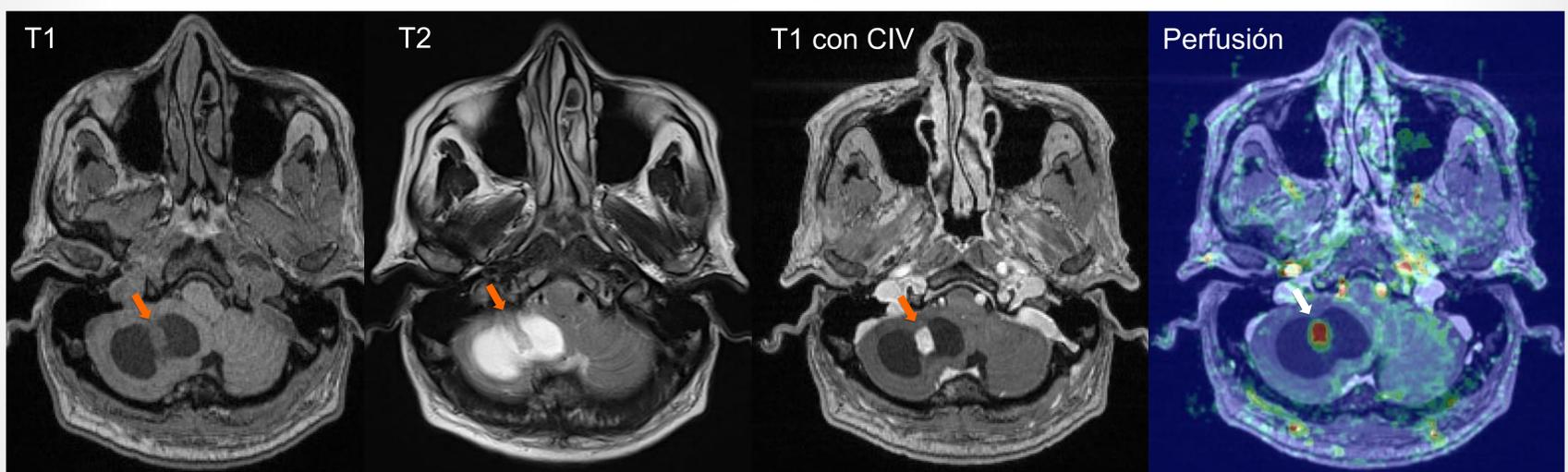


Figura 15. Imágenes axiales de RM de un paciente de 34 años con un hemangioblastoma. En el hemisferio cerebeloso derecho se observa una lesión de aspecto quístico con IS similar al LCR y con un pequeño nódulo mural (flecha naranja), que se muestra isointenso al parénquima en T1 y T2. El nódulo mural muestra un realce homogéneo tras la administración de gadolinio y un aumento del CBVr en el estudio de perfusión (flecha blanca).

3.2 Astrocitoma pilocítico (Figura 16):

Los astrocitomas pilocíticos son tumores sólido-quísticos de lento crecimiento y bien circunscritos, clasificados según la OMS como gliomas grado I. Su localización más frecuente es el cerebelo (60%), seguido del nervio y quiasma óptico (25-30%), siendo menos común su ubicación adyacente al tercer ventrículo y troncoencéfalo. Son más frecuentes en niños y adultos jóvenes, el 80% se manifiestan en las primeras 2 décadas de vida. La mejor clave diagnóstica consiste en una masa cerebelosa bien definida y quística con un nódulo mural hipercaptante y escaso o nulo edema perilesional por su lento crecimiento.



Figura 16. Imagen axial de TC con CIV de un paciente de 16 años con diagnóstico de astrocitoma pilocítico. En el hemisferio cerebeloso derecho se observa una lesión quística (estrella) con un nódulo cálcico (flecha) en su periferia sin acompañarse de edema vasogénico.

LQIC PARENQUIMATOSAS INFRATENTORIALES

3.3 Xantastrocitoma pleomórfico (Figuras 17 y 18):

Raramente se encuentra en el cerebelo. El 98% son supratentoriales como ya se comentó anteriormente en el apartado correspondiente.

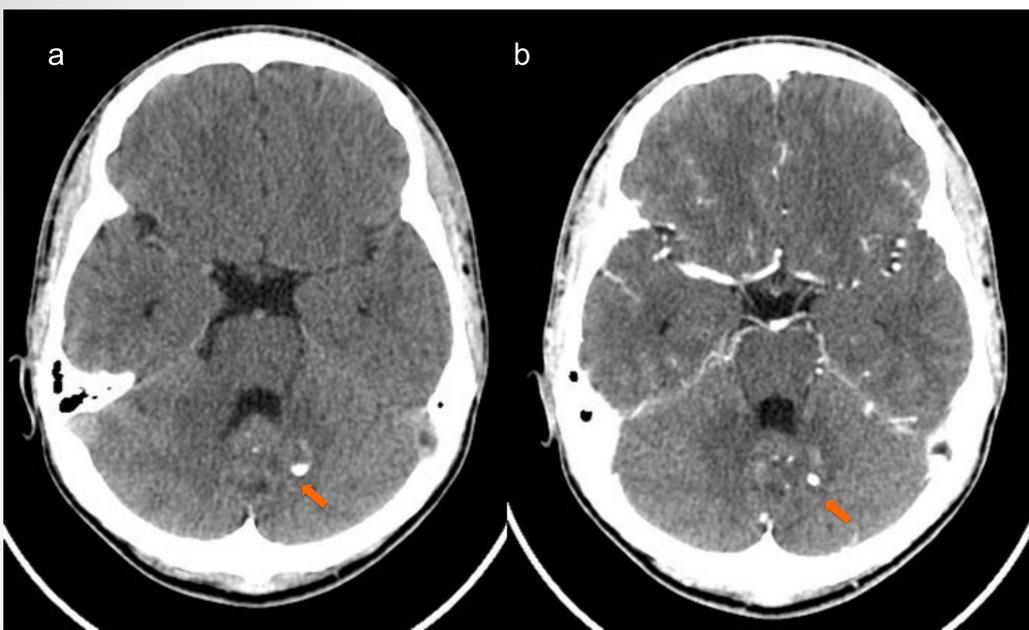


Figura 17. Imágenes axiales de TC sin CIV (a) y tras la administración de CIV (b) en un paciente diagnosticado de xantastrocitoma pleomórfico localizado en el vermis cerebeloso. Masa de densidad mixta sólida-quística (flecha) con calcificaciones groseras en su interior.

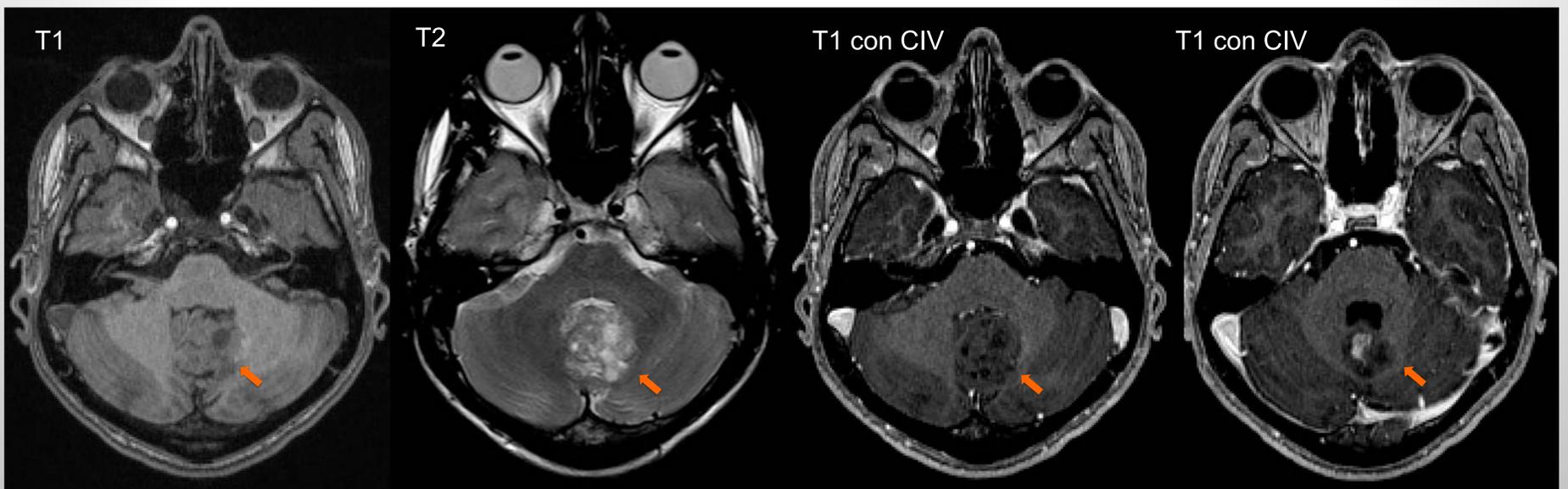


Figura 18. Imágenes axiales de RM a diferentes niveles de la fosa posterior del mismo paciente diagnosticado de xantastrocitoma pleomórfico. Se observa una masa sólido-quística (flecha) localizada en el vermis cerebeloso, cuyo componente quístico muestra una IS similar al LCR en las secuencias T1 y T2. El componente sólido se muestra isointenso con respecto al cerebelo mostrando un realce nodular intenso tras la administración de gadolinio.

LQIC INTRAAXIALES INTRAVENTRICULARES SUPRATENTORIALES

1. QUISTES PRIMARIOS NO NEOPLÁSICOS

1.1 Quistes del plexo coroideo (QPC) (Figuras 19 y 20):

Quistes benignos revestidos por epitelio del plexo coroideo. Se tratan de los quistes neuroepiteliales intracraneales más comunes. Es un hallazgo incidental, la mayoría son bilaterales, se localizan en el atrio de los ventrículos laterales y suelen ser de pequeño tamaño (2-8mm).

Los QPC se muestran isodensos a ligeramente hiperdensos con respecto al LCR en la TC y son frecuentes las calcificaciones periféricas. En la RM, la IS es variable: la mayoría son iso o hiperintensos con respecto al LCR en secuencias T1 y pueden o no realzar con CIV. Dos terceras partes de los QPC no muestran supresión de la señal del LCR en FLAIR y muestran típicamente hiperintensidad en DWI (60-80% de los casos). Ocasionalmente puede haber hemorragia, observándose como ausencia de señal en EG o en secuencias de susceptibilidad magnética (SWI).

El principal diagnóstico diferencial es el quiste endimario y la hiperplasia vellosa del plexo coroideo.

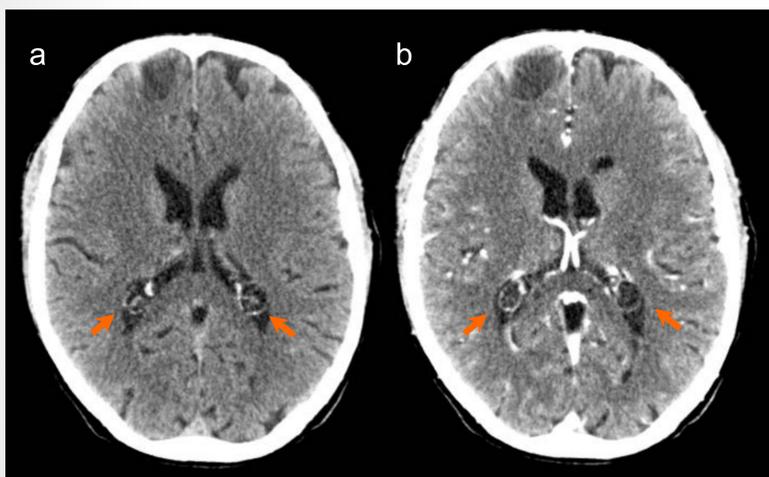


Figura 19. Imágenes axiales de TC sin CIV (a) y tras la administración de CIV (b) de QPC, que se muestran como lesiones hipodensas similares al LCR con calcificación periférica.

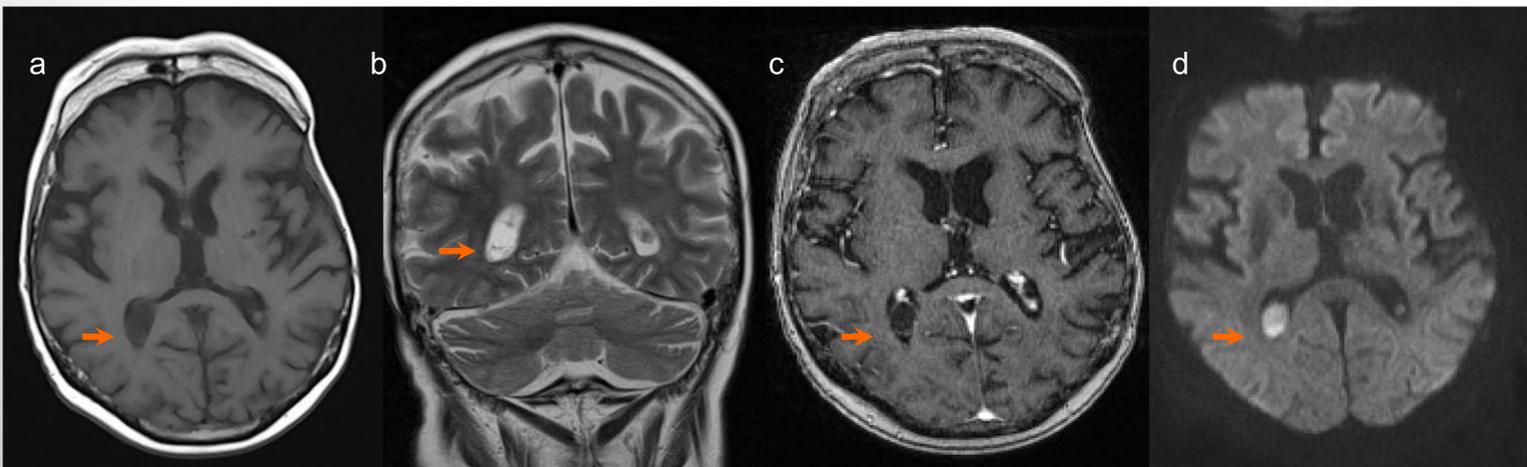


Figura 20. Imágenes axiales de QPC en la RM en las secuencias T1 (a), T1 con gadolinio (c) y en DWI (d), e imagen coronal en T2 (b). Los QPC (flechas) presentan una IS similar al LCR en las secuencias T1 y T2. No realzan tras la administración de gadolinio y restringen en secuencia de difusión (hiperintensidad en b1000).

1.2 Quiste Ependimario

Quiste congénito benigno revestido por epéndimo del ventrículo lateral (VL) o región yuxtaventricular temporoparietal y frontal. Se cree que surgen del secuestro del neuroectodermo durante la embriogénesis. La mayoría son incidentales, pero los quistes sintomáticos se pueden manifestar con dolor de cabeza, crisis comiciales o hidrocefalia obstructiva.

La mejor clave diagnóstica es un quiste de paredes finas, localizado en el VL (en menor medida en el tercer y cuarto ventrículo), con densidad e IS similar al LCR, que muestra supresión en FLAIR, sin restricción en DWI y no realza con CIV. El diagnóstico diferencial incluye: los QPC, el quiste aracnoideo, la NCC y la asimetría ventricular.

LQIC INTRAAXIALES INTRAVENTRICULARES SUPRATENTORIALES

1.3 Quiste Coloide (Figura 21):

Quiste unilocular benigno que contiene mucina. Representa el 0,5-1% de los tumores cerebrales primarios y el 15-20% de las masas intraventriculares. Más del 99% se encuentran en el foramen de Monro, unido a la porción anterosuperior del techo del tercer ventrículo.

El QC clásico aparece como una masa hiperdensa bien definida en la TC sin CIV. La atenuación se correlaciona inversamente con el estado de hidratación. En las imágenes de RM, la IS del QC es variable dependiendo de su contenido. En secuencias potenciadas en T1, la IS guarda relación con la concentración de colesterol, siendo dos tercios de los QC hiperintensos. En secuencias T2, la mayoría son isointensos en función de su contenido de mucina o proteína. En FLAIR no se observa supresión, no restringen en DWI y normalmente no realzan con CIV.

Los diagnósticos diferenciales a tener en cuenta son el “pseudoquiste en RM” (artefacto de flujo del LCR causado por un flujo turbulento a través del foramen de Monro), el subependimoma, el craneofaringioma, la NCC, entre otros.

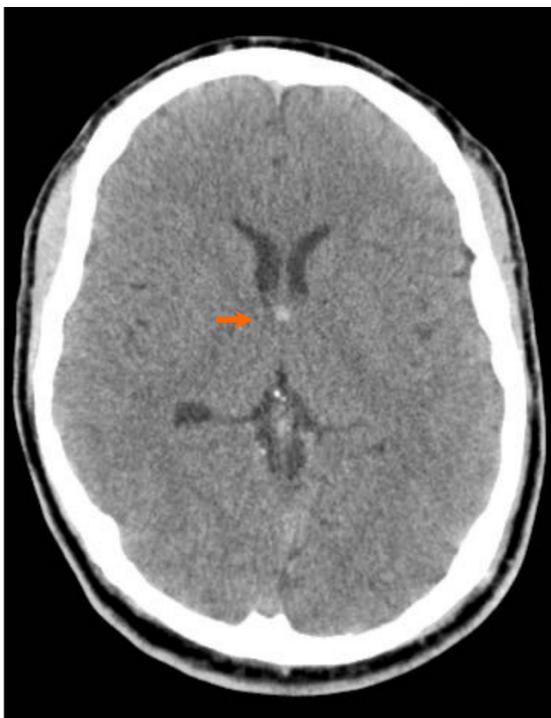


Figura 21. Imagen axial de TC sin CIV de un quiste coloide (flecha) que aparece como una masa hiperdensa bien definida localizada en el foramen de Monro.

2. LESIONES QUÍSTICAS DE ORIGEN INFECCIOSO

2.1 Neurocisticercosis:

El cuarto ventrículo es la localización intraventricular más frecuente (los hallazgos radiológicos de la neurocisticercosis se comentaron anteriormente en el apartado 2.1 de las LQIC parenquimatosas supratentoriales).

LQIC INTRAAXIALES INTRAVENTRICULARES SUPRATENTORIALES

3. NEOPLASIAS CON COMPONENTE QUÍSTICO

3.1 Neurocitoma central (Figura 22):

Tumor neuroepitelial intraventricular con diferenciación neuronal. La mejor clave diagnóstica es una masa intraventricular localizada en el asta frontal o en el cuerpo del VL, en la proximidad del foramen de Monro, que aparece en un adulto joven.

Los hallazgos en la TC son una masa sólido-quística, iso-hiperdensa, que tras la administración de CIV presenta con un realce variable y heterogéneo. Las calcificaciones son frecuentes (50-70% de los casos) y raramente se complican con hemorragia.

En las imágenes de RM tiene un aspecto heterogéneo. En las secuencias potenciadas en T1, el componente sólido es isointenso con la sustancia gris; mientras que el componente quístico es hipointenso. La IS en secuencias T2 es heterogénea y predominantemente hiperintensa con apariencia de burbuja. Se pueden observar vacíos de flujo en el interior de la masa tanto en secuencias T1 y T2, poniendo de manifiesto la vascularización patológica. Las calcificaciones aparecen como imágenes con ausencia de señal en secuencia T2 y EG. No hay supresión en FLAIR y muestra un realce heterogéneo con CIV.

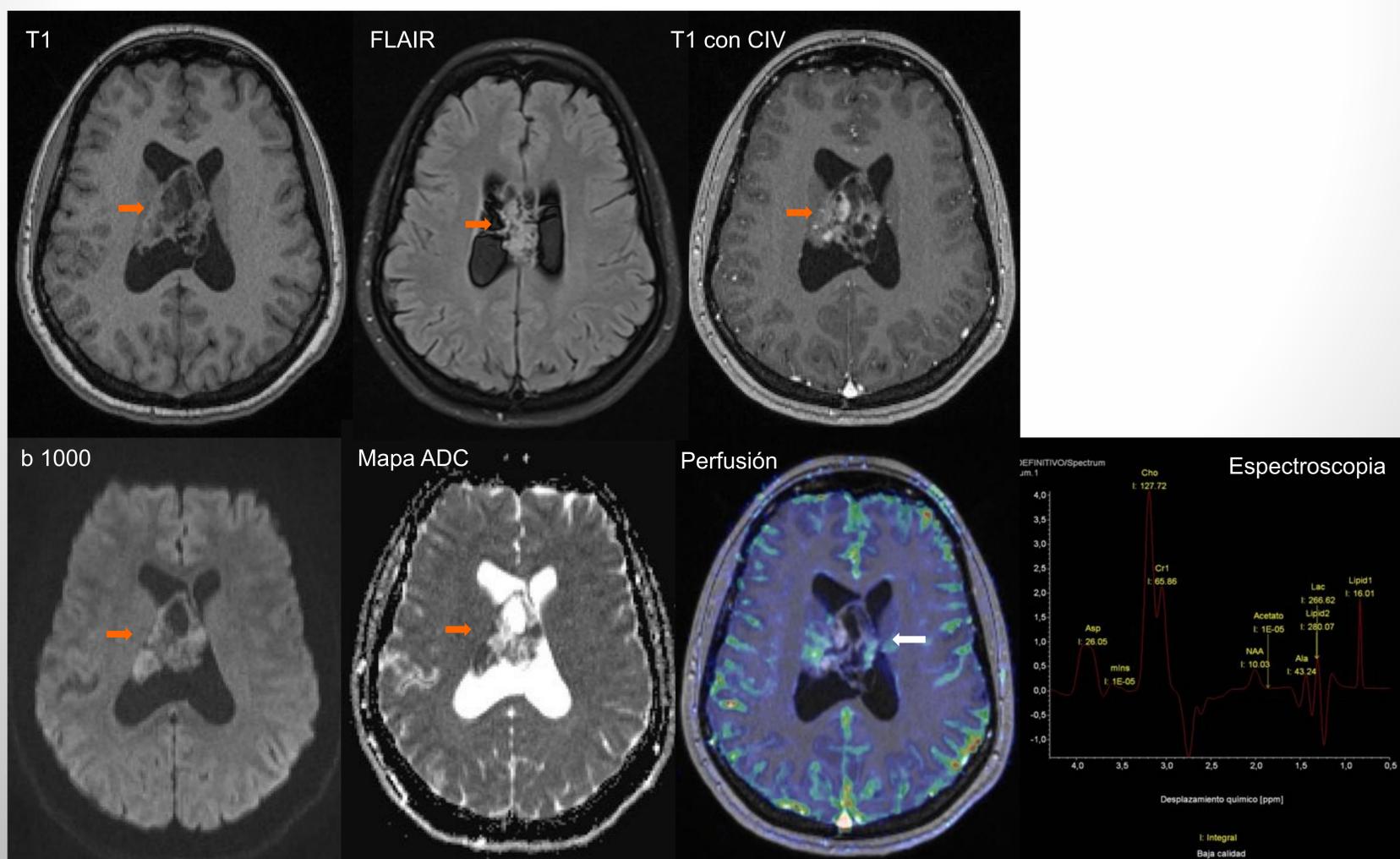


Figura 22. Imágenes axiales de RM de un paciente con un neurocitoma central (flecha).

Lesión intraventricular supratentorial situada a nivel de la línea media, heterointensa, con áreas sólidas isointensas en T1 y FLAIR, y áreas quísticas con IS similar al LCR. La lesión tiene áreas de restricción de morfología nodular en DWI y áreas nodulares de realce tras administración de gadolinio, que muestran un aumento del CBVr en perfusión. En la espectroscopia se observa un aumento del ratio colina/creatina.

LQIC INTRAAXIALES INTRAVENTRICULARES INFRATENTORIALES

1. QUISTES PRIMARIOS NO NEOPLÁSICOS

1.1 Quiste epidermoide (QE):

También conocido como quiste de inclusión ectodérmico. Se trata de un quiste congénito, resultado de la inclusión anormal de células epidérmicas del ectodermo durante el cierre del tubo neural. Suele ubicarse fuera de la línea media, siendo su localización más frecuente la cisterna del ángulo pontocerebeloso (40-50%). Sin embargo, también puede ser intraventricular (17% en el cuarto ventrículo), localizarse en la región selar y paraselar (10-15%) y ocasionalmente puede ser intraparenquimatoso.

Radiológicamente se manifiesta como una masa de morfología lobulada, irregular, similar a una coliflor con "frondas". En la TC, la mayoría de los QE son masas hipodensas, bien definidas, que se asemejan al LCR y no realzan con CIV. En un 10-25% de los casos se observan calcificaciones. En la RM la mayoría son isointensos o ligeramente hiperintensos al LCR en las secuencias T1 y T2. En FLAIR no hay supresión del contenido quístico. No obstante, el hallazgo radiológico más característico es la restricción que presentan en DWI, que los diferencian de los quistes aracnoideos.

El diagnóstico diferencial hay que establecerlo fundamentalmente con el quiste aracnoideo. Otras entidades a tener en cuenta son el quiste dermoide, neoplasias quísticas y la NCC.

2. LESIONES QUÍSTICAS DE ORIGEN INFECCIOSO

2.1 Neurocisticercosis (los hallazgos radiológicos se comentaron anteriormente en el apartado 2.1 de las LQIC parenquimatosas supratentoriales).

LQIC EXTRAAXIALES SUPRATENTORIALES LOCALIZADOS EN LA LÍNEA MEDIA

1. QUISTES PRIMARIOS NO NEOPLÁSICOS

1.1 Quiste pineal (QP) (Figura 23):

Lesión quística benigna más común de la glándula pineal. Generalmente son de pequeño tamaño (el 80% menores de 10 mm) y asintomáticos; aquellos con un diámetro mayor de 1,5 cm pueden ser sintomáticos por el efecto de masa que ejercen en las estructuras adyacentes.

Hay que tener en cuenta que la atenuación o la IS varía con el contenido del quiste. En las imágenes de TC se muestra como un quiste bien definido, de pared lisa, isodenso – ligeramente hiperdenso con respecto al LCR. Puede observarse calcificaciones en la pared del quiste hasta en un 25% de los casos y suelen realzar con CIV. En las imágenes de RM potenciadas en T1, el 55-60% son ligeramente hiperintensos con respecto al LCR; mostrándose isointensos - ligeramente hiperintensos en secuencias T2. En FLAIR no se observa supresión, ni restringen en DWI.

El diagnóstico diferencial incluye: el pineocitoma, quiste epidermoide y quiste aracnoideo.

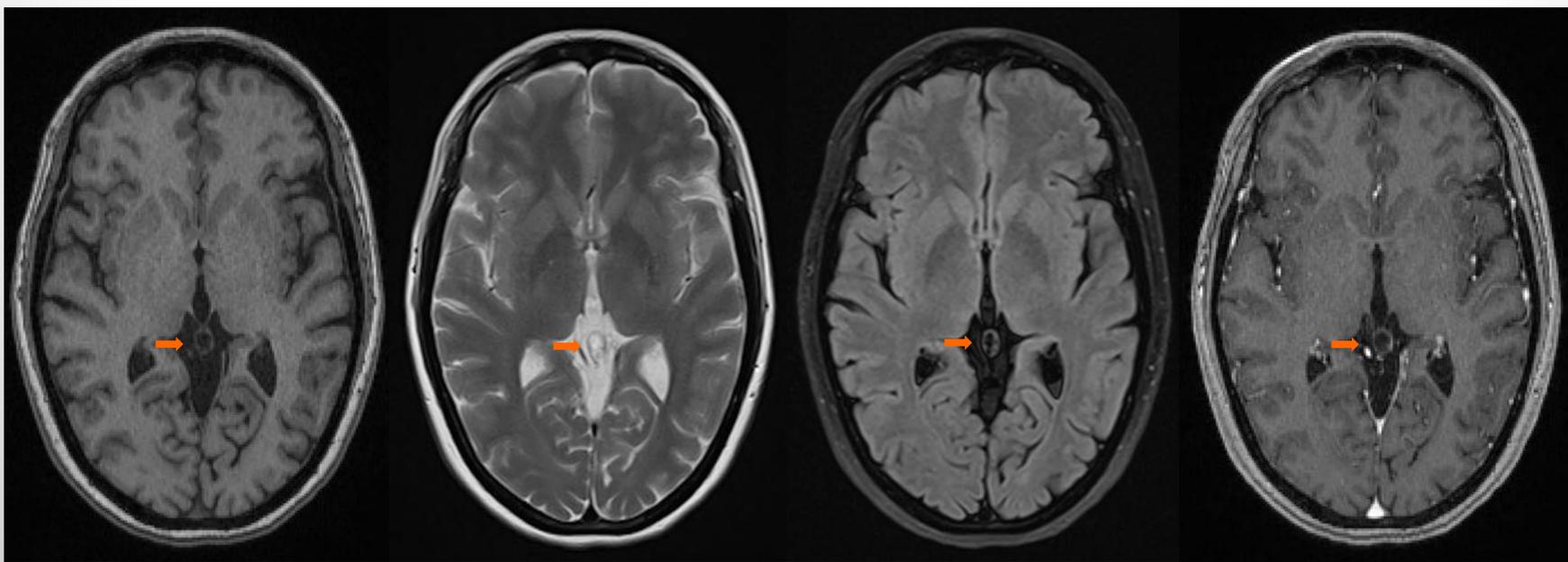


Figura 23. Imágenes axiales de RM de un quiste pineal (flecha) en secuencias T1, T2, FLAIR y T1 con CIV respectivamente. En este caso el contenido del quiste presenta una IS similar a la del LCR en todas las secuencias con realce anular fino discreto periférico tras administración de CIV.

LQIC EXTRAAXIALES SUPRATENTORIALES LOCALIZADOS EN LA LÍNEA MEDIA

1. QUISTES PRIMARIOS NO NEOPLÁSICOS

1.2 Quiste dermoide (figura 24):

Quiste congénito de inclusión ectodérmica que contiene elementos dérmicos (glándulas sebáceas y sudoríparas, folículos pilosos y adipocitos). Son extremadamente raros. Se localizan típicamente en la línea media en las regiones selar, paraselar o frontonasal; y menos frecuentemente en la fosa posterior (vermis cerebeloso y IV ventrículo). Son asintomáticos salvo cuando ejercen efecto de masa y cuando se rompen, produciendo una meningitis química.

Debido a su contenido graso, presentará una densidad e IS similar a la grasa, hallazgo que lo diferenciará de otras lesiones quísticas y permitirá confirmar su diagnóstico mediante el empleo de secuencias con supresión grasa en la RM. Se mostrará hiperintenso en T1; mientras que mostrará una IS heterogénea en T2 (hipo o hiperintenso). Sospecharemos una ruptura del QE cuando observemos gotitas de grasa en el espacio subaracnoideo e intraventricular, pudiéndose acompañar de un realce leptomeníngeo secundario a la meningitis química.

El diagnóstico diferencial incluye: el QE, el craneofaringioma, el teratoma y el lipoma.

1.3 Quiste de la hendidura de Rathke (QHR) (Figura 25):

Como su propio nombre indica es un quiste que se origina en los restos de la hendidura del Rathke. La mejor pista diagnóstica consiste en un quiste intra o supraselar no calcificado y que no realza con CIV. En la mayoría de las veces (75%) se mostrará como una masa hipodensa en la TC. No obstante, la IS en la RM variará en función de su contenido (proteínas, mucopolisacáridos, colesterol) de tal modo que pueden presentar una IS baja, intermedia o alta en las secuencias T1 y T2. No mostrará supresión en FLAIR. Alrededor del 77% de los QHR pueden presentar nódulos intraquísticos, mostrándose hiperintensos en T1 e hipointenso en T2, sin realce con CIV.

El diagnóstico diferencial se realizara con lesiones en dicha localización como el craneofaringioma.



Figura 24. Imagen axial de TC cráneo con CIV con lesión extraaxial con valores densitométricos negativos en el rango de la grasa en relación con quiste dermoide (estrella).

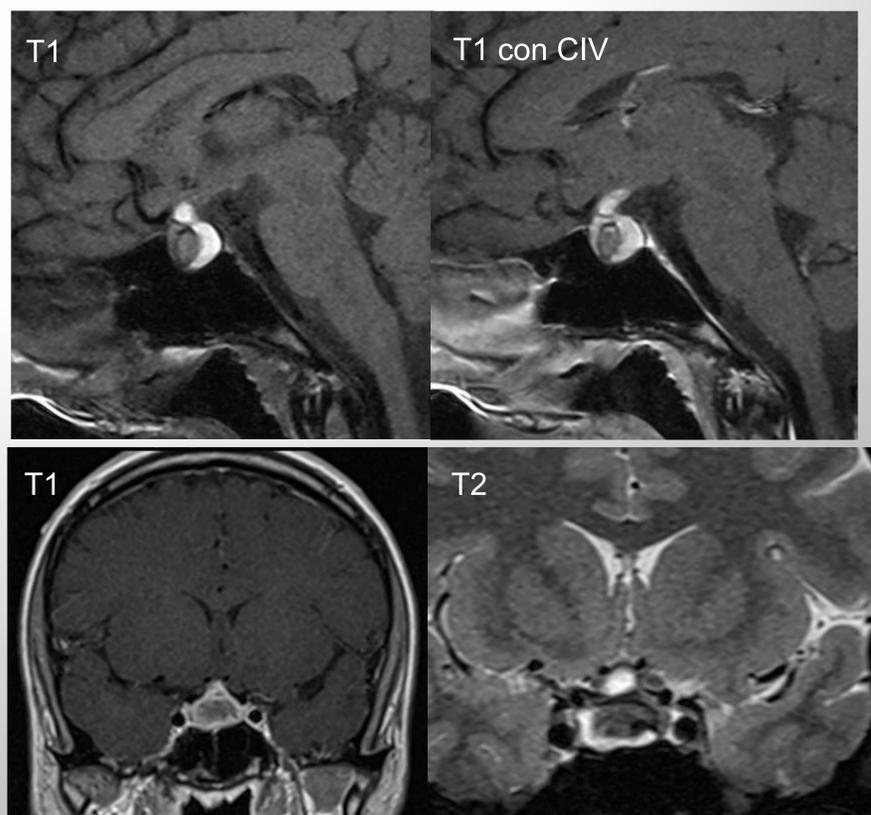


Figura 25. Imágenes de RM de un quiste de la hendidura de Rathke con cortes sagitales en T1 y T1 con CIV, y cortes coronales en T1 y T2 respectivamente.

LQIC EXTRAAXIALES SUPRATENTORIALES LOCALIZADOS EN LA LÍNEA MEDIA

1.4 Quiste aracnoideo selar (figura 26):

El quiste aracnoideo se expondrá más adelante en su localización más habitual (apartado 1 de las LQIC extraaxiales supratentoriales fuera de la línea media).

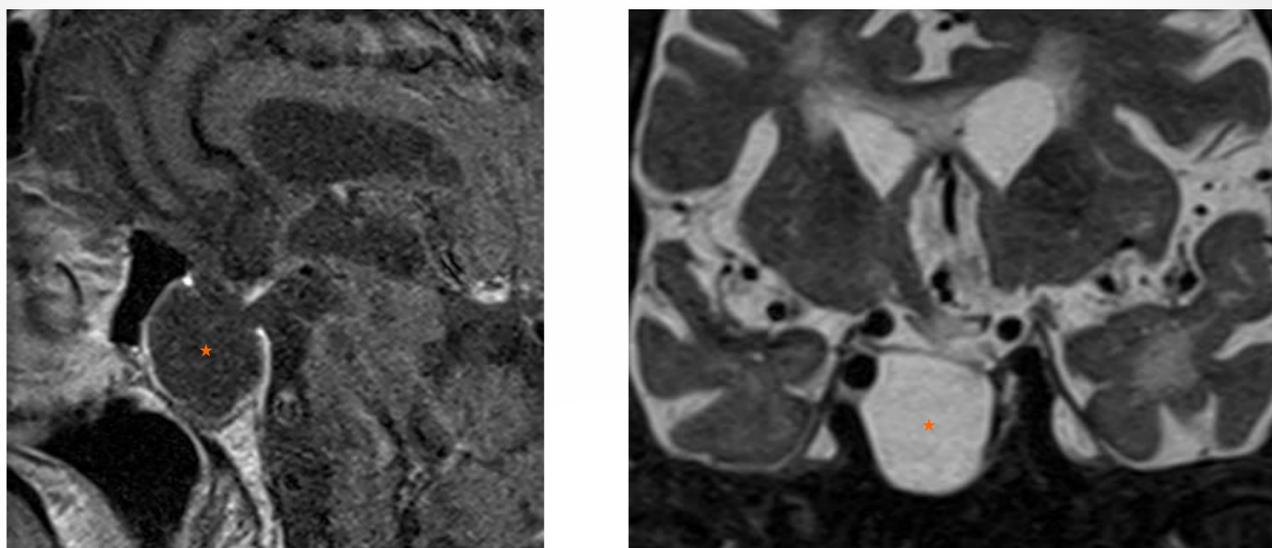


Figura 23. Imágenes de RM de un quiste aracnoideo intra y discretamente supraselar (estrella) en un corte sagital en T1 y en un corte coronal en T2 respectivamente.

LQIC EXTRAAXIALES INFRATENTORIALES LOCALIZADOS EN LA LÍNEA MEDIA

1. Quiste neuroentérico (QNE):

Quiste endodérmico congénito benigno y raro. Es tres veces más común en el canal medular que en el encéfalo. La mayoría de los QNE intracraneales (70-75%) se localizan en la fosa posterior, en la cisterna prepontina o prebulbar. Según su contenido proteináceo se observan de iso a ligeramente hiperintensos en T1 comparado con el LCR, e hiperintensos en T2 y FLAIR. No muestra realce con CIV. El diagnóstico diferencial se establece entre otros con el QE, QD y otros quistes endodérmicos (QHR, QC).

2. Quiste aracnoideo:

Se expone en su localización más habitual más adelante.

LQIC EXTRAAXIALES SUPRATENTORIALES LOCALIZADOS FUERA DE LA LÍNEA MEDIA

1. *Quiste aracnoideo (QA)* (Figura 27 y 28):

Quiste extraaxial lleno de LCR, bien delimitado, que no comunica con el sistema ventricular. Es un hallazgo incidental frecuente. Su ubicación más frecuente es la fosa craneal media (50-60%), aunque también pueden encontrarse en la fosa posterior, en el ángulo pontocerebeloso (10%), región supraselar (10%), en la convexidad, e incluso pueden llegar a localizarse en la línea media y dentro de los ventrículos.

Los QA presentan la misma atenuación e IS que el LCR, y no realzan con CIV. Mostrarán supresión completa en FLAIR y no restringen en DWI, características que lo diferenciará del quiste epidermoide (no suprime en FLAIR y restringe en DWI).

El diagnóstico diferencial se deberá establecer principalmente con el quiste epidermoide. Otras entidades a tener en cuenta son: el quiste porencefálico, quiste neuroglial, quiste neuroentérico, etc.

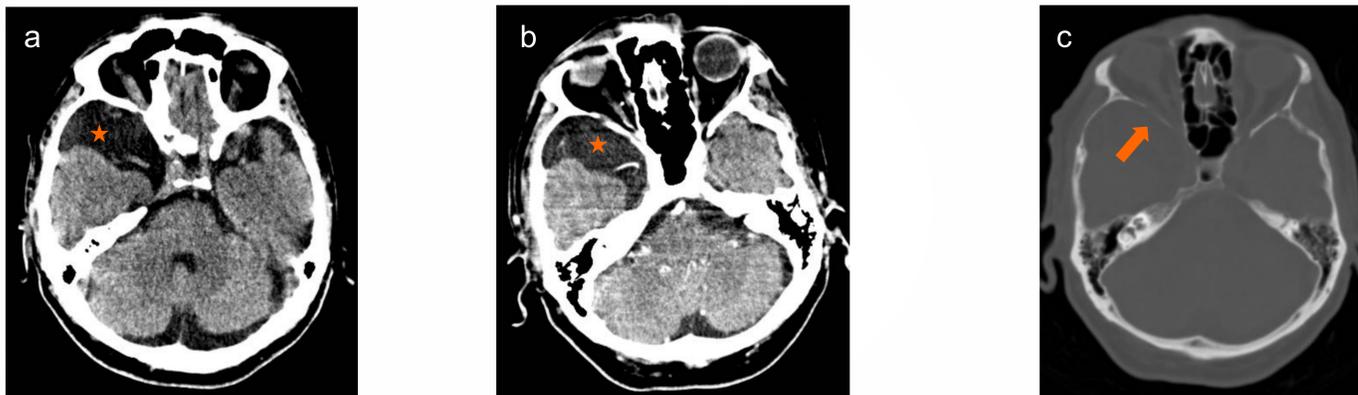


Figura 27. Imágenes axiales de TC sin CIV (a) y con CIV (b) en un paciente con un quiste aracnoideo en fosa craneal media derecha (estrella). Se trata de una lesión con densidad de LCR sin realce tras la administración de CIV. En la ventana de hueso (c) se observa un remodelado óseo (señalado con una flecha) como consecuencia de la pulsación de LCR.

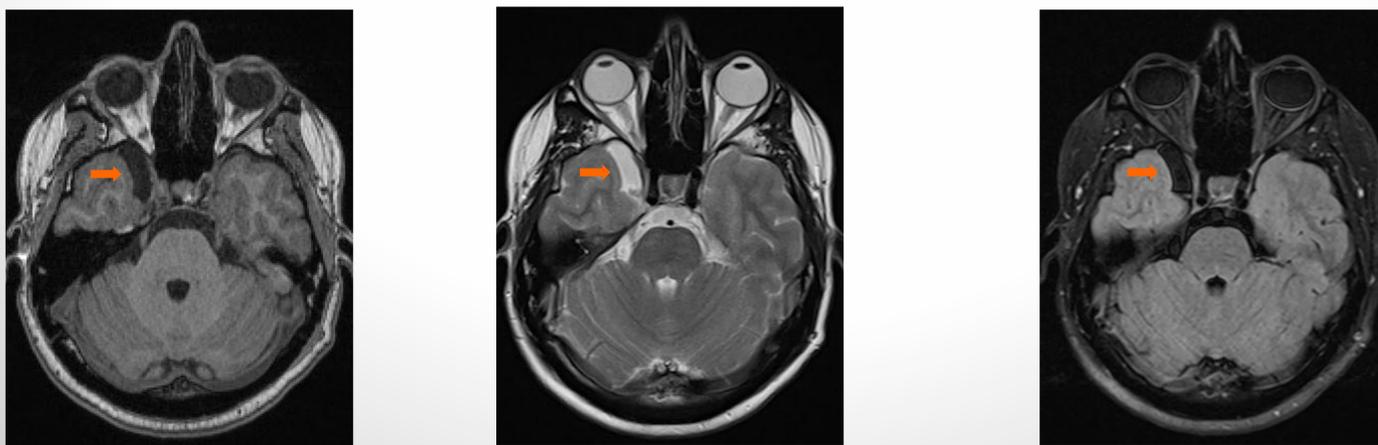


Figura 28. Imágenes axiales de RM del mismo paciente con el quiste aracnoideo en fosa craneal media derecha (señalado con una flecha), observándose como tiene una IS paralela al LCR en las secuencias T1, T2 y FLAIR respectivamente.

2. *Quiste epidermoide* (se comentará más adelante en su localización más habitual, concretamente en el apartado de LQIC extraaxiales infratentoriales fuera de la línea media).

LQIC EXTRAAXIALES SUPRATENTORIALES LOCALIZADOS FUERA DE LA LÍNEA MEDIA

3. *Quiste de la cisura coroidea* (Figuras 29 y 30):

Quiste neuroepitelial extraaxial originado en la cisura coroidea (entre la fimbria del hipocampo y el diencéfalo). En la TC se mostrará como una lesión hipodensa del lóbulo temporal medial. En la RM sigue la señal de LCR en todas las secuencias, con supresión completa en FLAIR y sin mostrar realce con CIV, observándose su típica forma en “huso” en los cortes sagitales.

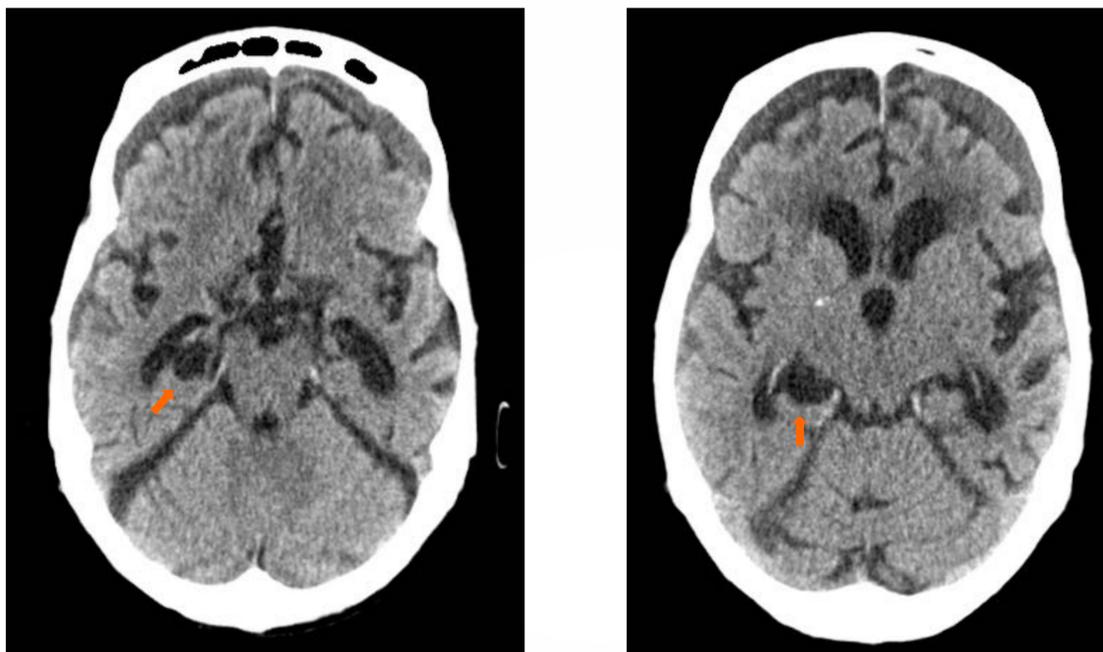


Figura 29. Imágenes axiales de TC sin CIV, en un paciente con un quiste de la cisura coroidea (flecha).

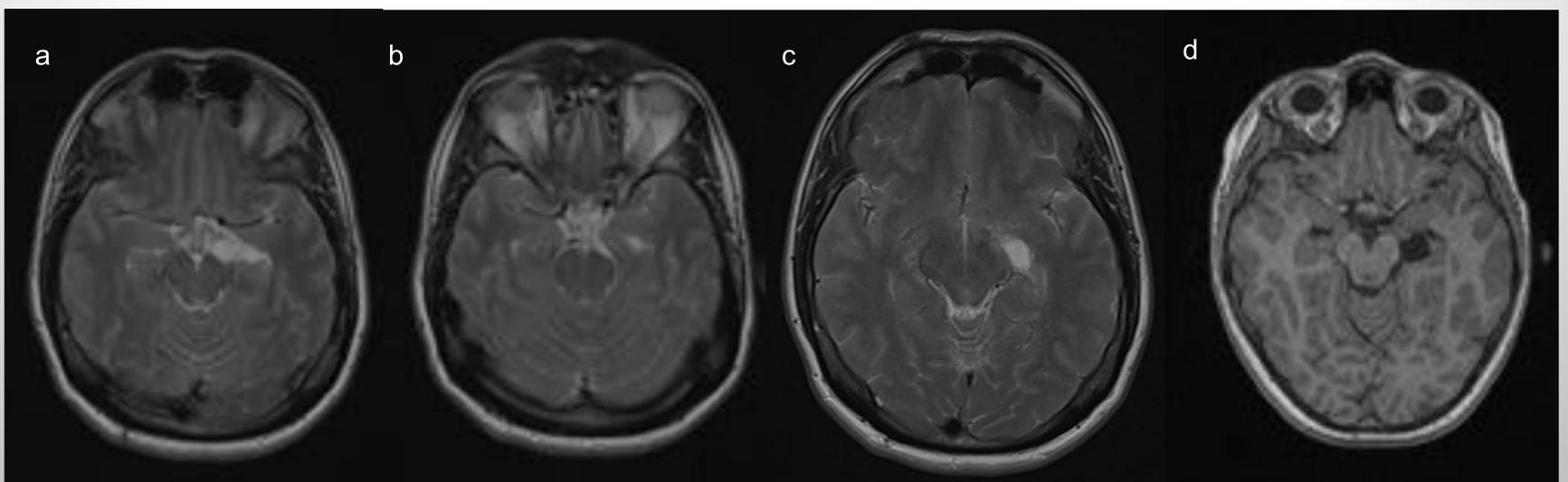


Figura 30. Imagen axial de RM obtenida en secuencia T2 (a,b,c) y T1 (d) de un quiste de la cisura coroidea. Se observa una lesión con morfología ovoidea localizada en la cisura coroidea izquierda, que presenta una IS similar a la del LCR en las secuencias T1 y T2.

LQIC EXTRAAXIALES SUPRATENTORIALES LOCALIZADOS FUERA DE LA LÍNEA MEDIA

4. Quistes no neoplásicos asociados a tumores (QAT):

Se tratan de quistes benignos con contenido líquido que se encuentran adyacentes a una neoplasia, que presenta un tamaño variable. La mejor prueba diagnóstica es la RM.

A continuación se comentan las neoplasias supratentoriales situadas fuera de la línea media que más frecuentemente tienen QAT.

4.1 Macroadenoma:

Masa sólida selar más frecuente en adultos, con posible extensión a la región supraselar. Presenta frecuentemente una morfología en “ocho” o de “muñeco de nieve”. Puede acompañarse de quistes intra o extratumorales. Los quistes extratumorales pueden representar EPV atrapados o dilatados o quistes aracnoideos.

En las pruebas de imagen los quistes se mostrarán hiperdensos o hiperintensos con respecto al LCR; mientras que el componente sólido será isodenso o isointenso con la sustancia gris en T1 y T2, presentando un realce heterogéneo con CIV.

4.2 Meningioma quístico (figuras 30 y 31):

Los meningiomas quísticos son poco comunes, su incidencia varía de 1,6-10%. Su ubicación más frecuente es la convexidad cerebral (sobre todo en las regiones frontoparietales) seguida de la hoz cerebral. En la literatura se distinguen dos tipos de meningiomas quísticos: el meningioma con quistes peritumorales (el más frecuente) y el meningioma con quistes intratumorales (el edema perilesional es más frecuente). El mecanismo fisiopatológico de ambos ha sido discutido por varios autores.

Los **quistes peritumorales** pueden ser causados por gliosis reactiva, proliferación fibroblástica, ser la etapa final del edema peritumoral intenso, un ensanchamiento del espacio subaracnoideo o atrapamiento mecánico de los espacios del líquido cefalorraquídeo. Mientras que los **quistes intratumorales** son el resultado de la degeneración microquística, la necrosis isquémica o la hemorragia dentro del tumor.

Los **quistes peritumorales** son más frecuentes, más grandes que la masa tumoral principal, pueden ejercer efecto de masa y su pared puede realzar con el CIV. En la RM, el componente quístico va a presentar una IS similar al LCR en todas las secuencias, salvo en los casos en los que haya un elevado contenido proteináceo (será iso-hiperintenso en T1 con respecto al LCR); mientras que el componente sólido por regla general será hipointenso en T1 e hiperintenso en T2.

LQIC EXTRAAXIALES SUPRATENTORIALES LOCALIZADOS FUERA DE LA LÍNEA MEDIA

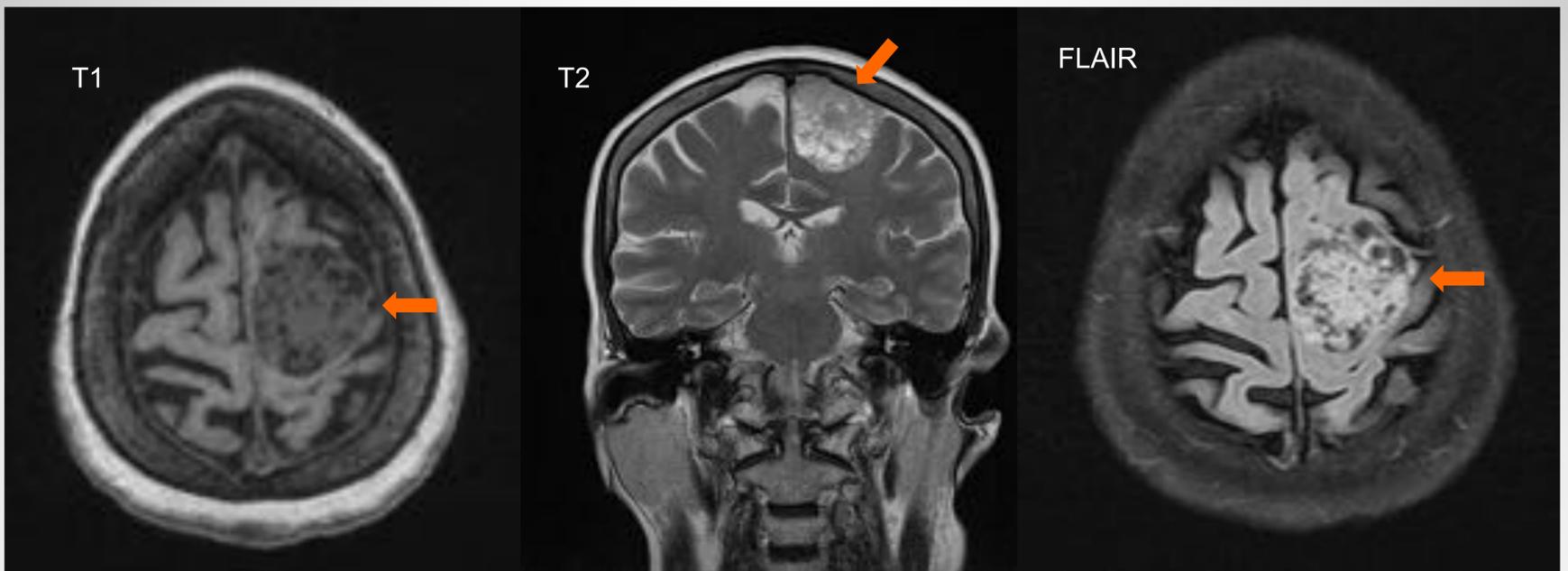


Figura 30. Imágenes de RM en secuencias T1 (plano axial), T2 (plano coronal) y FLAIR (plano axial) de un paciente diagnosticado de un meningioma quístico tras debutar con crisis comiciales. Se observa una lesión extraaxial sólida-quística (flecha) localizada en convexidad frontal izquierda, heterogénea, con un componente sólido isointenso en T1 y con áreas quísticas intratumorales que presentan hiperintensidad en T2 y muestran supresión de la señal en FLAIR.



Figura 31. Imágenes de RM del mismo paciente en secuencia T1 tras la administración de gadolinio en planos coronal y sagital (a y b) y en secuencia de perfusión (c). Tras la administración de CIV la lesión presenta un realce heterogéneo y en la secuencia de perfusión se observa un significativo aumento del CBVr (señalado con una flecha blanca).

LQIC EXTRAAXIALES INFRATENTORIALES FUERA DE LA LINEA MEDIA

1. QUISTES PRIMARIOS NO NEOPLÁSICOS

1.1 Quiste epidermoide (QE) (Figura 32):

También conocido como quiste de inclusión ectodérmico. Se trata de un quiste congénito, resultado de la inclusión anormal de células epidérmicas del ectodermo durante el cierre del tubo neural. Suele ubicarse fuera de la línea media, siendo su localización más frecuente la cisterna del ángulo pontocerebeloso (40-50%). Sin embargo, también puede ser intraventricular (17% en el cuarto ventrículo), localizarse en la región selar y paraselar (10-15%) y ocasionalmente puede ser intraparenquimatoso.

Radiológicamente se manifiesta como una masa de morfología lobulada, irregular, similar a una coliflor con "frondas". En la TC, la mayoría de los QE son masas hipodensas, bien definidas, que se asemejan al LCR y no realzan con CIV. En un 10-25% de los casos se observan calcificaciones. En la RM la mayoría son isointensos o ligeramente hiperintensos al LCR en las secuencias T1 y T2. En FLAIR no hay supresión del contenido quístico. No obstante, el hallazgo radiológico más característico es la restricción que presentan en DWI, que los diferencian de los quistes aracnoideos.

El diagnóstico diferencial hay que establecerlo fundamentalmente con el quiste aracnoideo. Otras entidades a tener en cuenta son el quiste dermoide, neoplasias quísticas y la NCC.

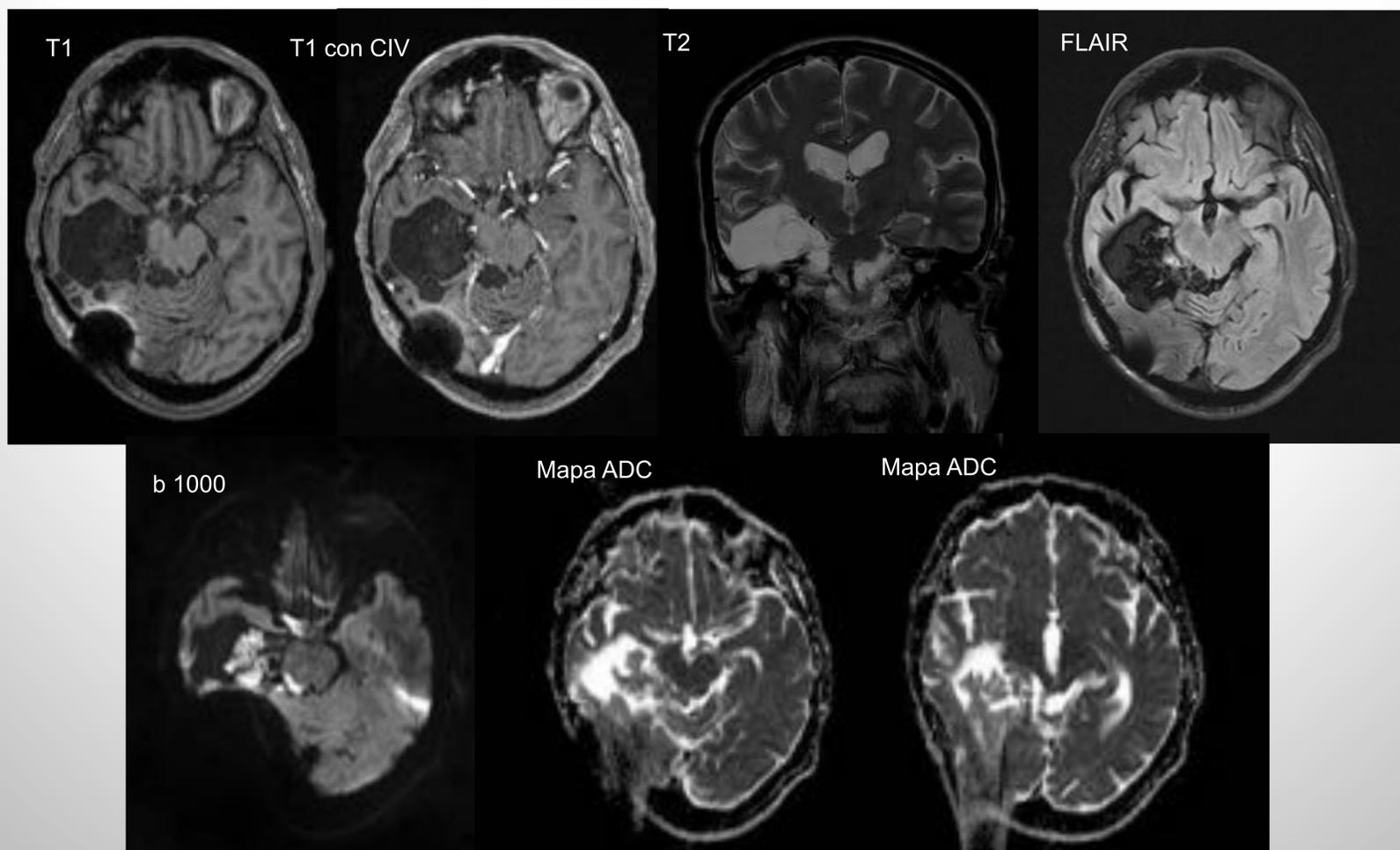


Figura 32 Imágenes de RM en secuencias T1, T1 con CIV, T2, FLAIR y difusión de un paciente con cambios postquirúrgicos de craniectomía derecha y área de porencefalia temporal derecha secundarios a una resección de un quiste epidermoide previo. Medialmente al área de porencefalia, se observa una lesión quística con discreta disminución de señal en T1, hiperintensa en T2, sin mostrar realce con gadolinio y con intensa restricción en DWI. Asimismo en las cisternas basales se objetiva varias lesiones con la misma semiología. Todos los hallazgos están en relación con recidiva e implantes meníngeos del quiste epidermoide.

LQIC EXTRAAXIALES INFRATENTORIALES LOCALIZADOS FUERA DE LA LÍNEA MEDIA

2. Quiste aracnoideo del ángulo pontocerebeloso (Figura 33)

Los hallazgos radiológicos del quiste aracnoideo se han comentado anteriormente según su localización más frecuente (apartado 1 de las LQIC extraaxiales supratentoriales fuera de la línea media).



Figura 33. Imagen axial de RM de un quiste aracnoideo localizado en el ángulo pontocerebeloso en secuencia T1 con CIV. El quiste (señalado con una flecha) tiene una IS similar a la del LCR y no realza tras la administración de gadolinio.

3. Quistes asociados a tumores (QAT):

A continuación se nombran algunas neoplasias infratentoriales situadas fuera de la línea media que pueden tener QAT.

3.1 Schwannoma vestibular:

Tumor benignos que se origina en las células de Schwann que recubren a las ramas vestibulares del VIII par craneal en el conducto auditivo interno (CAI) – ángulo pontocerebeloso (APC). La mejor pista diagnóstica consiste en una masa cilíndrica en el CAI o con una morfología que recuerda al “helado de cucurucho” en la cisterna del APC. Los quistes pueden ser intratumorales o peritumorales y en general mostrarán una IS similar al LCR en todas las secuencias, salvo cuando tengan un elevado contenido proteináceo (será iso-hiperintenso en T1 con respecto al LCR). El componente sólido capta contraste ávidamente.

3.2 Meningioma quístico (comentado en el apartado anterior)

LQIC EXTRAAXIALES INFRATENTORIALES LOCALIZADOS FUERA DE LA LÍNEA MEDIA

3.3 Meduloblastoma extraaxial con componente quístico (figura 34)

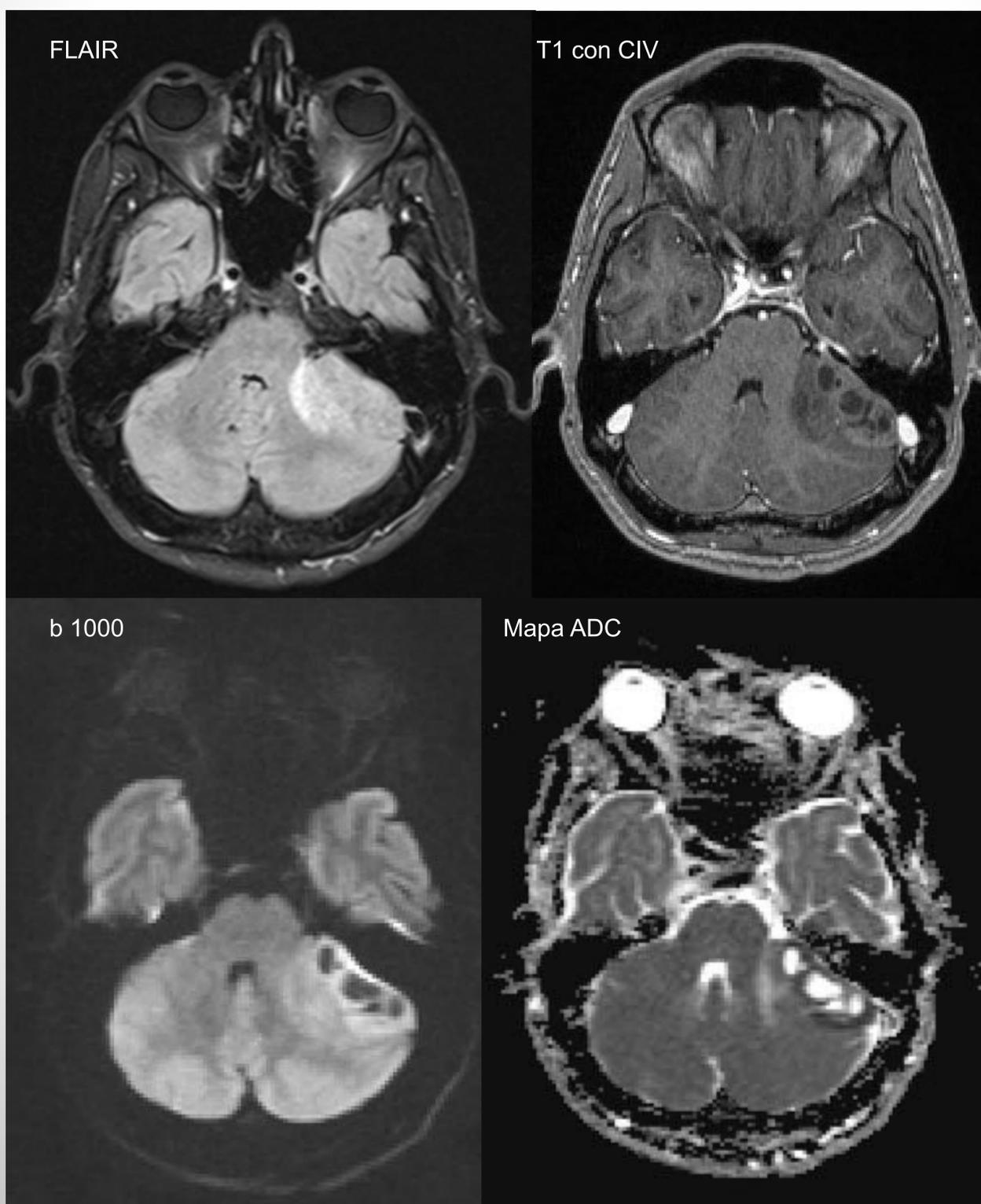


Figura 34. Imágenes de RM en secuencias FLAIR, T1 con gadolinio y DWI. Se observa una lesión extraaxial localizada en la zona del ángulo pontocerebeloso izquierdo y región adyacente posterior. Presenta una señal mixta sólida-quística en todas las secuencias, con isointensidad y ausencia de realce del componente sólido tras la administración de CIV. En secuencia DWI se observa restricción del componente sólido. Tras la resección tumoral el diagnóstico anatomopatológico fue el de meduloblastoma extraaxial con componente quístico.

CONCLUSIONES

Las lesiones quísticas cerebrales constituyen un hallazgo incidental frecuente en las pruebas de imagen realizadas por otras causas. Debido a que existe un amplio espectro de enfermedades que pueden producirlas es importante conocer las características y manifestaciones radiológicas, así como la localización típica de las mismas, para poder establecer un correcto diagnóstico diferencial.

BIBLIOGRAFÍA

Bela Ajtai, John A. Bertelson. Imaging of Intracranial Cysts. Review Article. Continuum (Minneap Minn) 2016;22(5):1553–1573.

Mirza A. Baig, Joshua P. Klein, Laszlo L. Mechtler. Imaging of Brain Tumors. Review Article. Continuum (Minneap Minn) 2016;22(5):1529–1552.

Anne G. Osborn , Karen L. Salzman, and Miral D. Jhaveri. Diagnostic imaging. Brain. 3rd edition. Elsevier. Philadelphia. 2016.

Ahmed Farid Yousef, Amany Elkharbotly, Magdy Settin, Yasser Mousa. Role of diffusion-weighted MR imaging in discrimination between the intracranial cystic masses. The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine (2014) 45, 869–875.

Rath TJ, Hughes M, Arabi M, Shah GV. Imaging of cerebritis, encephalitis, and brain abscess. Neuroimaging Clin N Am. 2012 Nov;22(4):585-607.

Osborn, Anne G., Ross, Jeffrey S., Salzman, Karen S. Expert Diagnóstico diferencial: Cerebro y Columna. Marbán. España. 2011.

D. Zhang, L.-B. Hu, J.W. Zhen, L.-G. Zou, X.-Y. Feng, W.-X. Wang, L. Wen. MRI findings of intracranial cystic meningiomas. Clinical Radiology (2009) 64, 792-800.

Anne G. Osborn, Michael T. Preece. Intracranial Cysts: Radiologic - Pathologic Correlation and Imaging Approach. Radiology: Volume 239: Number 3—June 2006.

Jaypal Sangala Reddy, Asht Mangal Mishra, Sanjay Behari, Mazhar Husain, Vikas Gupta, Manu Rastogi, Rakesh Kumar Gupta. The role of diffusion-weighted imaging in the differential diagnosis of intracranial cystic mass lesions: a report of 147 lesions. Surgical Neurology 66 (2006) 246–251.

BIBLIOGRAFÍA

Y. Bükte, Y. Paksoy, E. Genc, A.U. Uca. Role of diffusion-weighted MR in differential diagnosis of intracranial cystic lesions. *Clinical Radiology* (2005) 60, 375–383.

L. Imirizaldu, L. Miranda, I. García-Gurtubay, I. Gastón, J. Urriza, P. Quesada. Neurocisticercosis. Una enfermedad emergente. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2004; 27 (2): 201-209.

Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la Neurocisticercosis; 2017, Abril [fecha de consulta 2018, Febrero]. <http://www.who.int/features/factfiles/neurocysticercosis/es>.