

# VALOR DIAGNÓSTICO DE LOS PATRONES DE REALCE MENÍNGEO POR RM

Alejandro COSTA, Lucía SPEZIALE,  
Stefanía VALDET DE CARLO, Luciano  
MOLINA FERRER

**CIMED**  
ALTA COMPLEJIDAD MEDICA

La Plata, Buenos Aires

## **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- **Describir la anatomía normal de las cubiertas meníngeas**
- **Describir los distintos patrones de realce meníngeo y definir su utilidad para delimitar diagnósticos diferenciales**

# ANATOMÍA

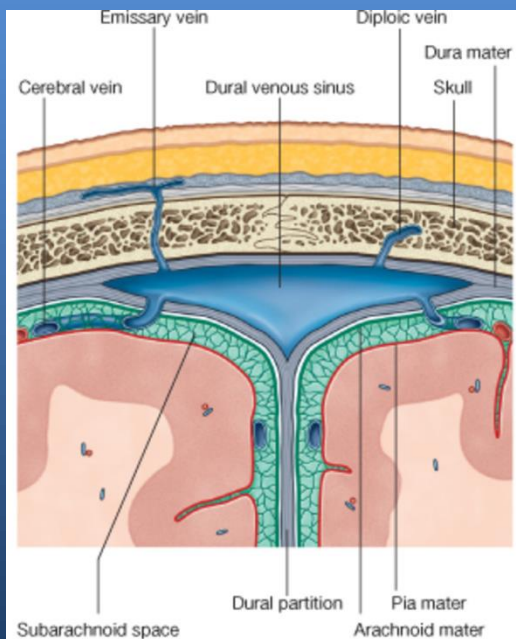
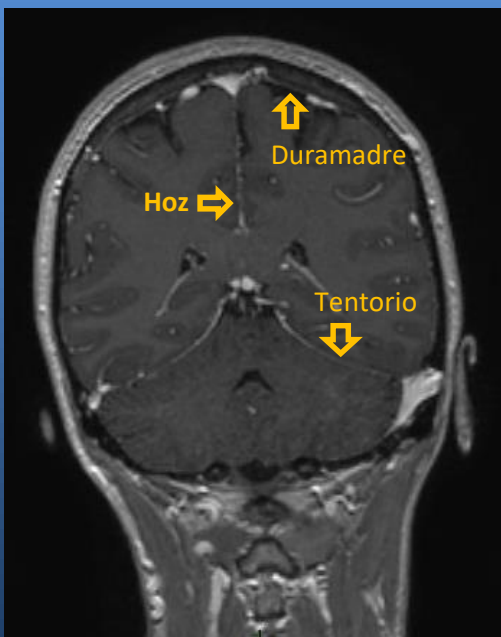
Las meninges craneales son membranas de recubrimiento del SNC constituidas por la **paquimeninge** o duramadre y las **leptomeninges** (aracnoides y piamadre).

## DURAMADRE

Constituida por dos membranas de tejido conectivo denso fusionadas. La lámina externa se encuentra firmemente adherida al diploe y representa su periostio. La lámina interna se une a la aracnoides.

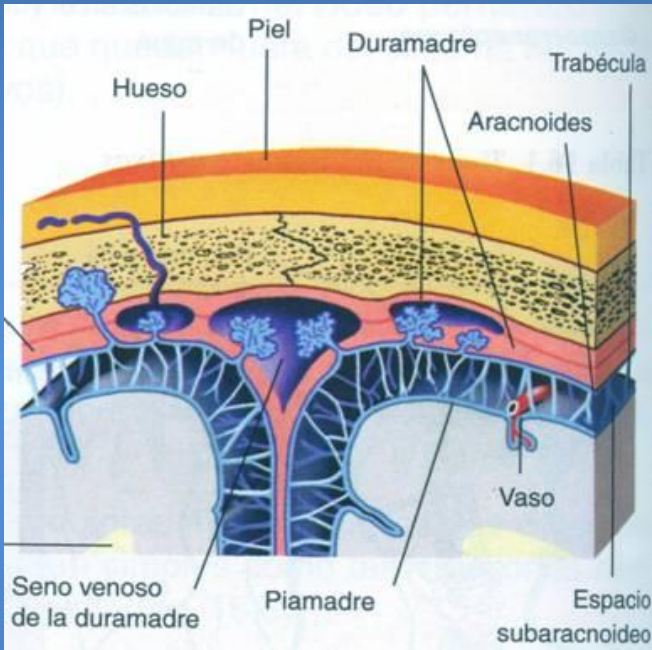
Presenta tres prolongaciones cuya función es la de limitar el desplazamiento del encéfalo asociado con los movimientos de aceleración y desaceleración. Éstas son :

- **Hoz del cerebro:** penetra en la cisura interhemisférica separando ambos hemisferios cerebrales.
- **Hoz del cerebelo:** separa ambos hemisferios cerebelosos.
- **Tienda del cerebelo:** separa el cerebelo de la porción inferior del lóbulo occipital del cerebro.



# ARACNOIDES

Delgada membrana impermeable que cubre el encéfalo, rodeada por la piamadre por dentro y la duramadre por fuera. Está separada de la duramadre por un espacio potencial, el espacio subdural, y está separada de la piamadre por el espacio subaracnoideo, por el cual discurre el líquido cefalorraquídeo.



# PIAMADRE

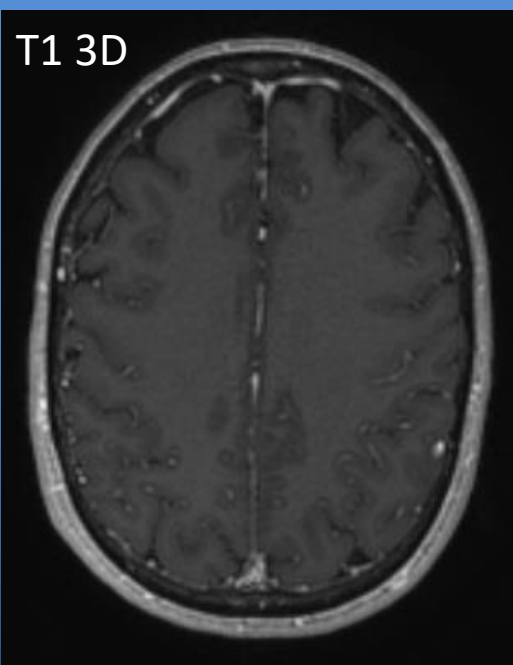
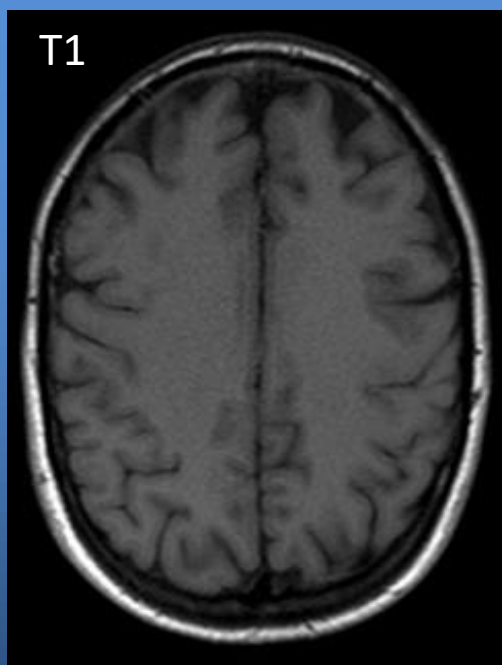
Es una membrana vascular cubierta por células mesoteliales aplanadas. Reviste el encéfalo y penetra en la profundidad de los surcos y cisuras cerebrales. Es rica en vasos sanguíneos y nutre al tejido nervioso

# REALCE FISIOLÓGICO

Como los vasos duros carecen de uniones, no producen barrera hematoencefálica (BHE), al contrario que los vasos aracnoideos, los cuales son componentes de la BHE. Por ello, es normal observar cierto realce dural tras la administración de contraste IV.

El realce paquimeníngeo fisiológico es:

- Fino, liso, discontinuo y simétrico;
- Más prominente en las regiones próximas al vértex, en las reflexiones durales de la tienda del cerebelo y de la hoz cerebral;
- Menos intenso que el realce de los senos venosos



Realce paquimeníngeo fisiológico. T1SE axial sin contraste. T13D con contraste. Se visualiza el realce paquimeníngeo fino y liso en ambas convexidades y hoz cerebral, discontinuo.

La RM tiene mayor sensibilidad que la TC para evaluar el realce meníngeo, ya que en TC la captación dural tiene una densidad similar a la del hueso.

Es indispensable la administración de Gadolinio IV, aunque secuencias adicionales convencionales como T1, T2, FLAIR o DWI aportan información que aumenta la sensibilidad y la especificidad.

## REALCE PATOLÓGICO

**PAQUIMENÍNGEO:** realce de la duramadre. Sigue la tabla interna del hueso y las reflexiones durales de la hoz cerebral, el tentorio, la hoz del cerebelo y el seno cavernoso

**LEPTOMENÍNGEO:** realce de la pía y la aracnoides.

Sigue la superficie pial del cerebro y recubre el espacio subaracnoideo de los surcos y cisternas

Para fines descriptivos podemos categorizar a los realces meníngeos en:

**Tipo:** Paquimeníngeo  
Leptomeníngeo  
Mixto

**Morfología:** Liso  
Nodular  
Mixto

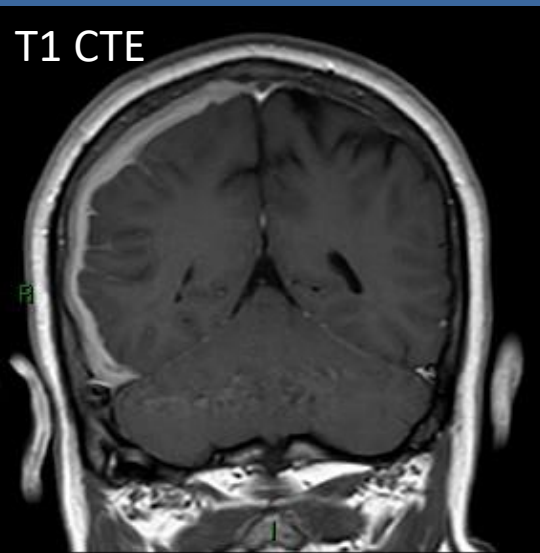
**Extensión:** Focal  
Difuso\*

\*Extensión a dos regiones anatómicas intracraneales o extensión contralateral

**Localización:** Supratentorial  
Infratentorial  
Mixto

# REALCE POSTQUIRÚRGICO

Realce paqui-leptomeníngeo que suele ser liso y difuso, de localización supra y/o infratentorial, sin relación con el sitio exacto de la cirugía craneal. Puede persistir décadas después de la intervención.



Engrosamiento y realce dural paqui y leptomeníngeo supratentorial difuso en hemisferio derecho en paciente con antecedente de craniectomía parieto-occipital derecha y diagnóstico de epilepsia

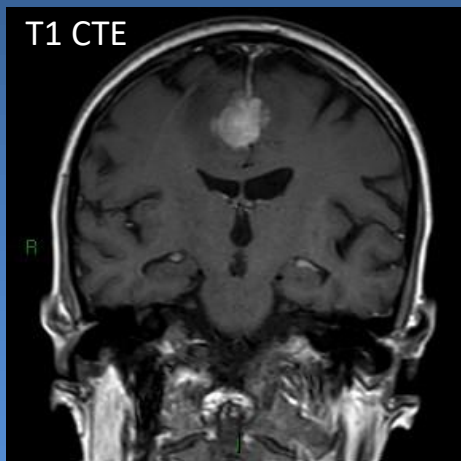
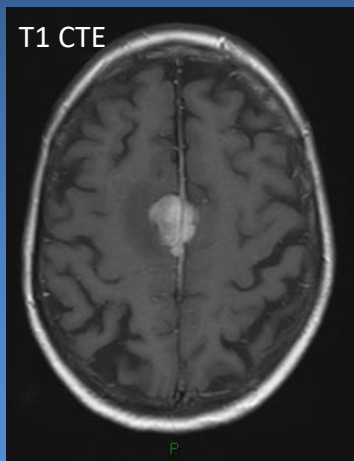


Paciente con antecedente de resección quirúrgica y radioterapia por astrocitoma en lóbulo frontal izquierdo que muestra un realce paquimeníngeo focal que se interpreta de etiología postquirúrgica

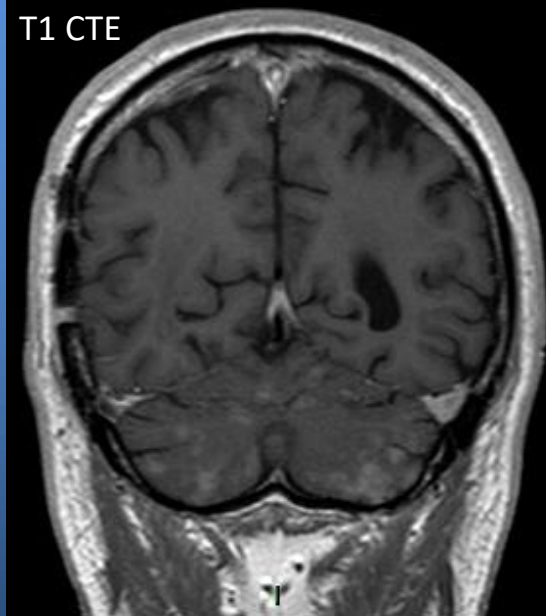
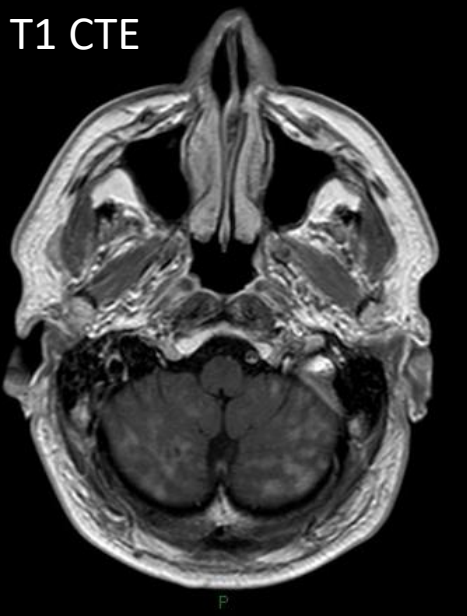


# TUMORES 1º Y 2º DEL SNC

El realce se produce por alteración en la permeabilidad de la BHE y la angiogénesis. Ninguna de estas etiologías muestra un patrón de realce meníngeo característico, presentando características variables interindividuales



Infiltración nodular focal a nivel de la hoz cerebral que realza tras el gadolinio IV en un paciente en tratamiento por CA de próstata, que se interpreta como lesión secundaria

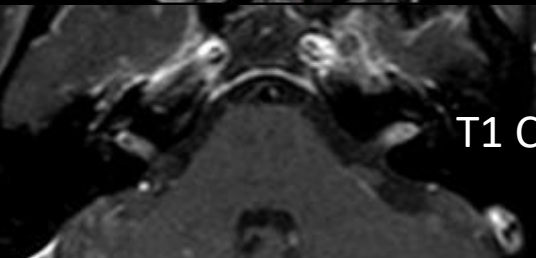
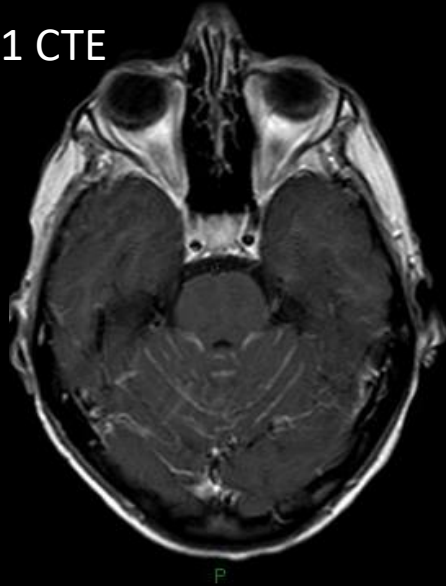


Realce leptomeníngeo infratentorial, nodular, que involucra ambos hemisferios cerebelosos (difuso) en paciente con CA pulmonar

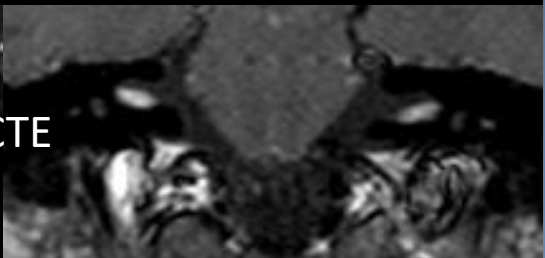
T1 CTE



T1 CTE

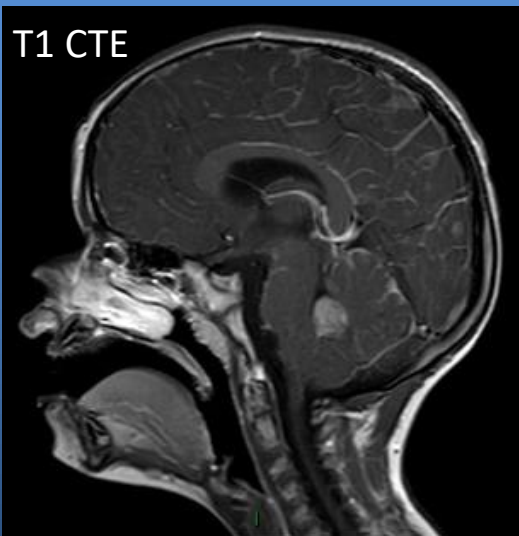


T1 CTE



Realce leptomeníngeo lineal, que involucra ambos hemisferios cerebelosos (difuso) como expresión de secundarismo meníngeo en paciente con CA pulmonar. Además se observa realce difuso a nivel de ambos CAI, hallazgo que coincide con el cuadro de vértigo por el que el paciente consultaba

T1 CTE

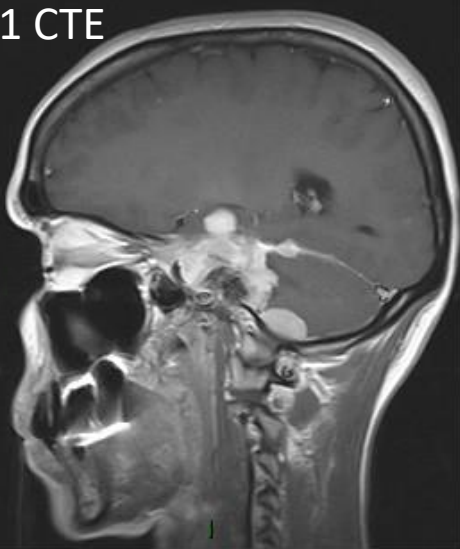


T1 CTE



Paciente de 4 años de edad que presenta lesión sólida intraventricular que realza tras el gadolinio IV (meduloblastoma) asociada a marcado compromiso paqui-leptomeníngeo frontal izquierdo

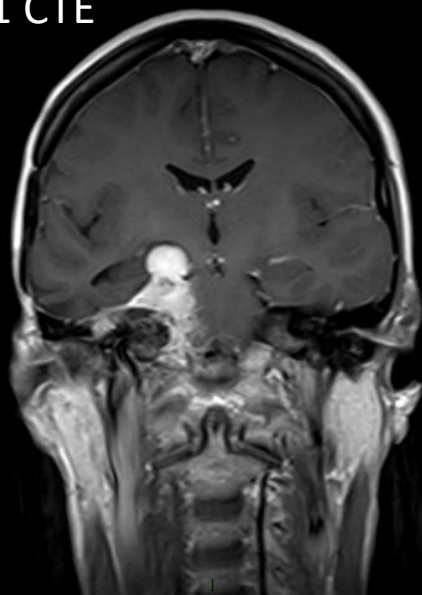
T1 CTE



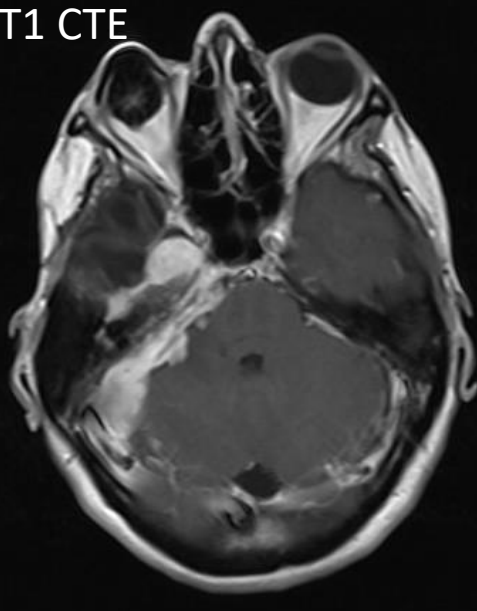
T1 CTE



T1 CTE

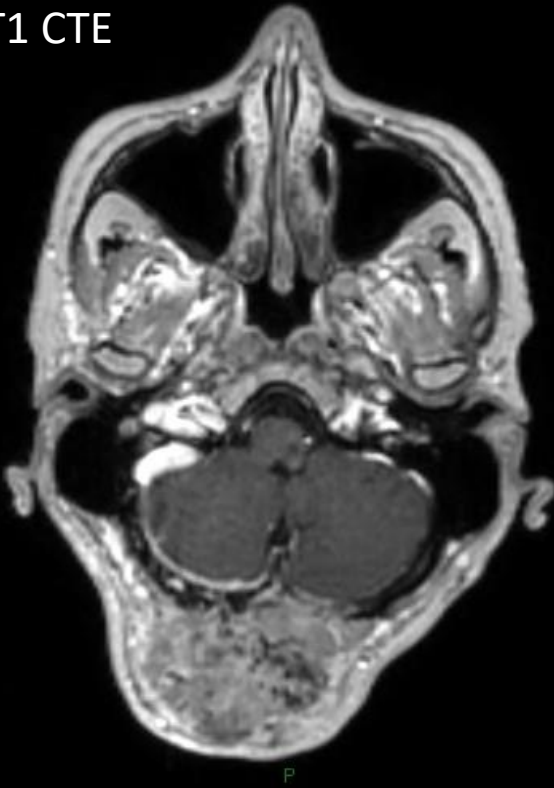


T1 CTE

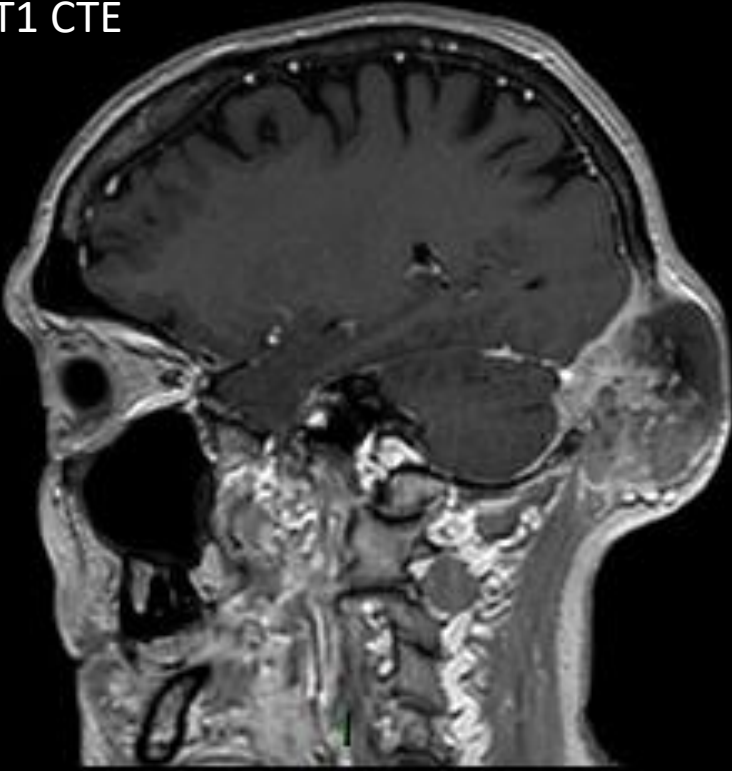


Paciente con realce paquimeníngeo post gadolinio IV, de morfología nodular y distribución difusa, supra e infratentorial, en paciente con meningiomatosis que involucrara la región petroclival derecha, el tentorio, foramen magno y la región occipital.

T1 CTE



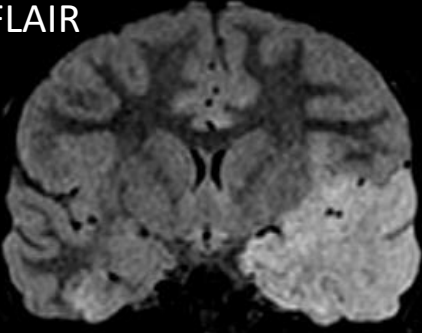
T1 CTE



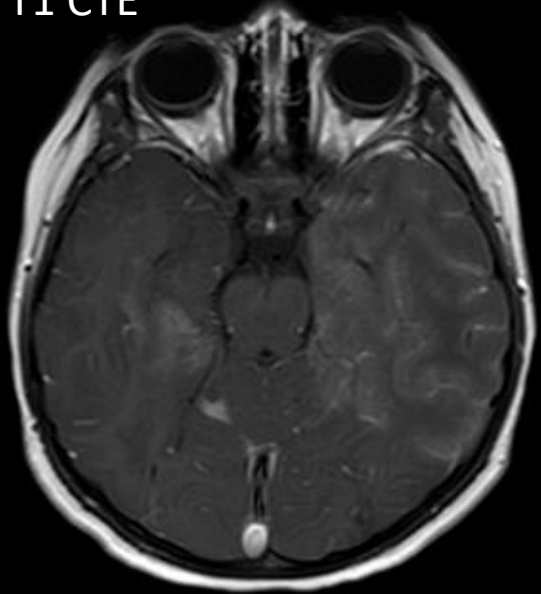
Paciente con lesión secundaria en calota (tumor 1° hiliar pulmonar) que presenta un engrosamiento meníngeo con realce paquileptoméngeo, difuso y de morfología mixta

# ETIOLOGÍA INFECCIOSA

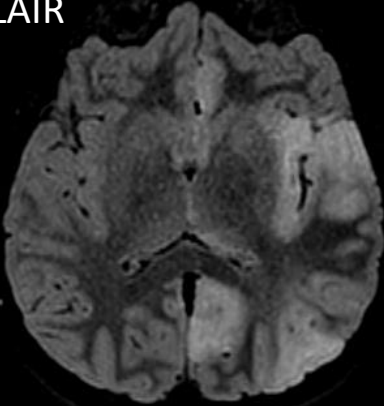
FLAIR



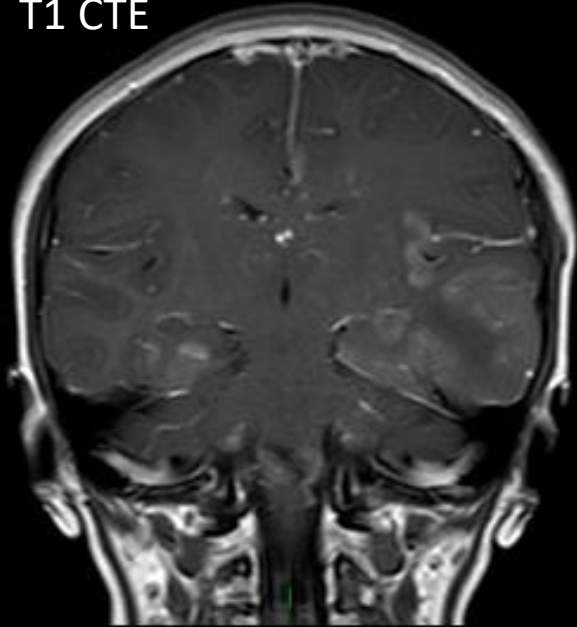
T1 CTE



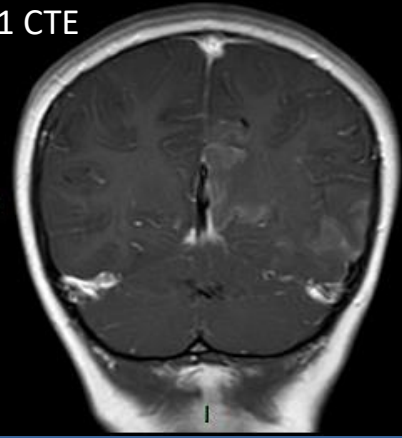
FLAIR



T1 CTE



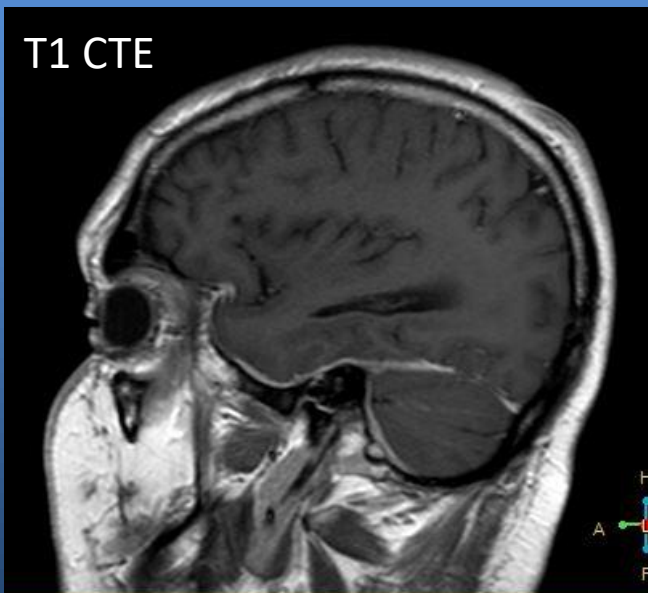
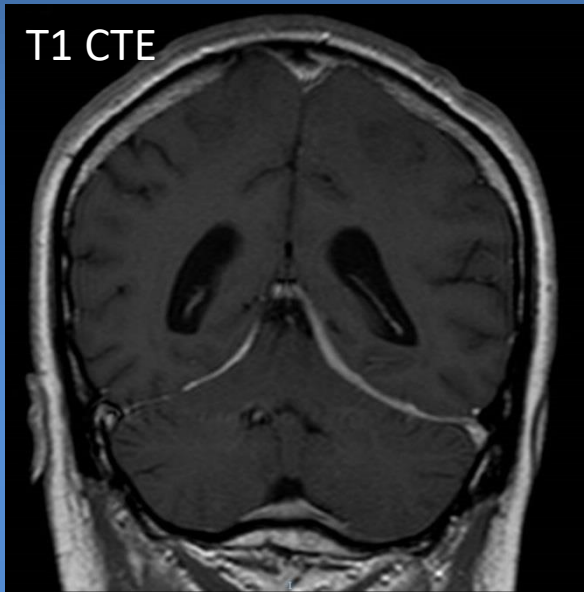
T1 CTE



Paciente que en secuencia FLAIR muestra hiperintensidad multifocal de la sustancia gris y blanca encefálica, que predomina en lóbulo temporal izquierdo. En T1 con contraste IV se observa realce parenquimatoso en esas áreas y se evidencia compromiso leptomeníngeo lineal, supratentorial y multifocal

# OTRAS CAUSAS

- Radioterapia
- Hipotensión endocraneana
- Hemorragia subaracnoidea
- Amiloidosis
- Enfermedad relacionada a IgG4



Engrosamiento y realce paquimeningeo de la tienda del cerebelo en un paciente con diagnóstico de Enfermedad relacionada a IgG4

# CONCLUSIÓN

Si bien los patrones de realce meníngeo no permiten definir su etiología, conocer las principales causas y sus presentaciones más frecuentes, junto con otros hallazgos de imagen, datos clínicos y de laboratorio, aumenta la certeza diagnóstica

# BIBLIOGRAFÍA

- Caracterización del realce meníngeo intracraneal. José Luis Mera C., Ana María Granados. Rev. Colomb. Radiol. 2017; 28(3): 4709-16.
- Patrones de realce meníngeo en RM craneal y espinal. M. T. Escudero Caro, S. Manso Garcia. 10.1594/seram2012/S-0202.
- Aproximación a la Imagen por RM de la Patología Meníngea: un Enfoque Práctico. P. Martín Medina, E. Feliu Rey. 10.1594/seram2012/S-0497.
- Diagnóstico por imagen de la patología metastásica extraaxial intracraneal. C. Hernandez Rodriguez, R. D. Taberero Rico. 10.1594/seram2012/S-1032 .