



# **Lesiones supraselares: papel principal de la RM en su diagnóstico diferencial.**

Rosa María Ruiz Peralbo,  
M. Tuñón Gómez, B. Brea Álvarez, Y. García  
Hidalgo, L. Esteban García,  
I. Rodríguez Jiménez, M. Alfageme Zubillaga,  
C. González Hernando

Hospital Universitario Puerta de Hierro,  
Majadahonda, Madrid



## 1. Objetivos docentes

- Realizar una lectura sistemática de los estudios de RM de cisterna supraselar y regiones adyacentes para conocer detalles anatómicos.
- Describir las alteraciones detectadas en la RM que permiten identificar posibles lesiones en la cisterna supraselar y facilitar su diagnóstico diferencial.

## 2. Revisión del tema

La región supraselar comparte proximidad y entidades con la región selar y paraselar, pero el espectro de lesiones supraselares no es exactamente el mismo, suponiendo un reto diagnóstico para el radiólogo debido al pequeño tamaño de las estructuras supraselares como el infundíbulo, quiasma... y a que pueden presentar patologías muy numerosas y variadas.

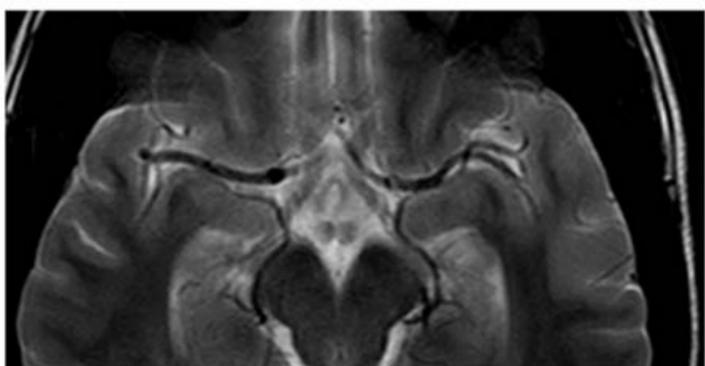
La región supraselar contiene estructuras neurovasculares vitales, por lo que las alteraciones identificadas con la RM no pueden pasar desapercibidas para el radiólogo.

Cuando se trata de enfermedades inflamatorias, los hallazgos pueden ser inespecíficos y deben completarse con otras pruebas para llegar al diagnóstico definitivo.

En los casos de patología vascular, las imágenes obtenidas son muy sensibles, lo que permite el tratamiento precoz de una patología potencialmente mortal

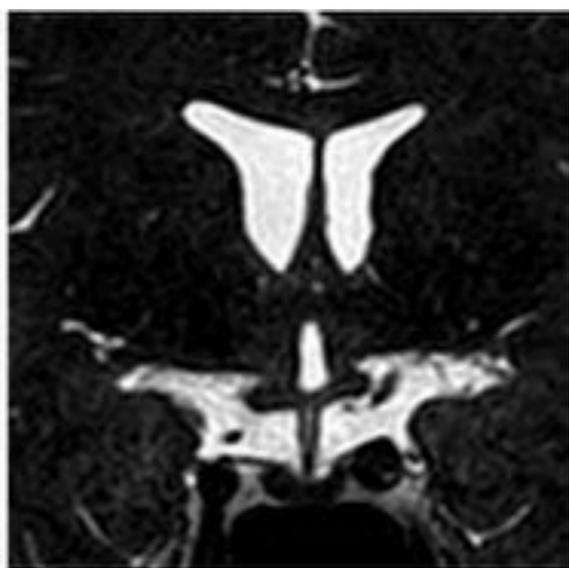


La cisterna supraselar es una región de complejidad anatómica, de morfología estrellada, resultante de la agrupación de espacios cisternales que ocupan la región central de la base del cráneo. **Fig 1**

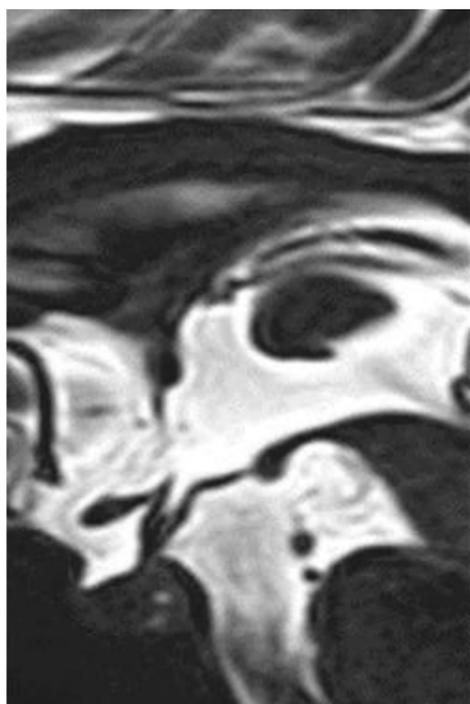


**Fig 1.** Cisterna supraselar.

- T2 axial : morfología en forma de estrella.



- T2 coronal: Suelo del III ventrículo, hipotálamo, quiasma óptico

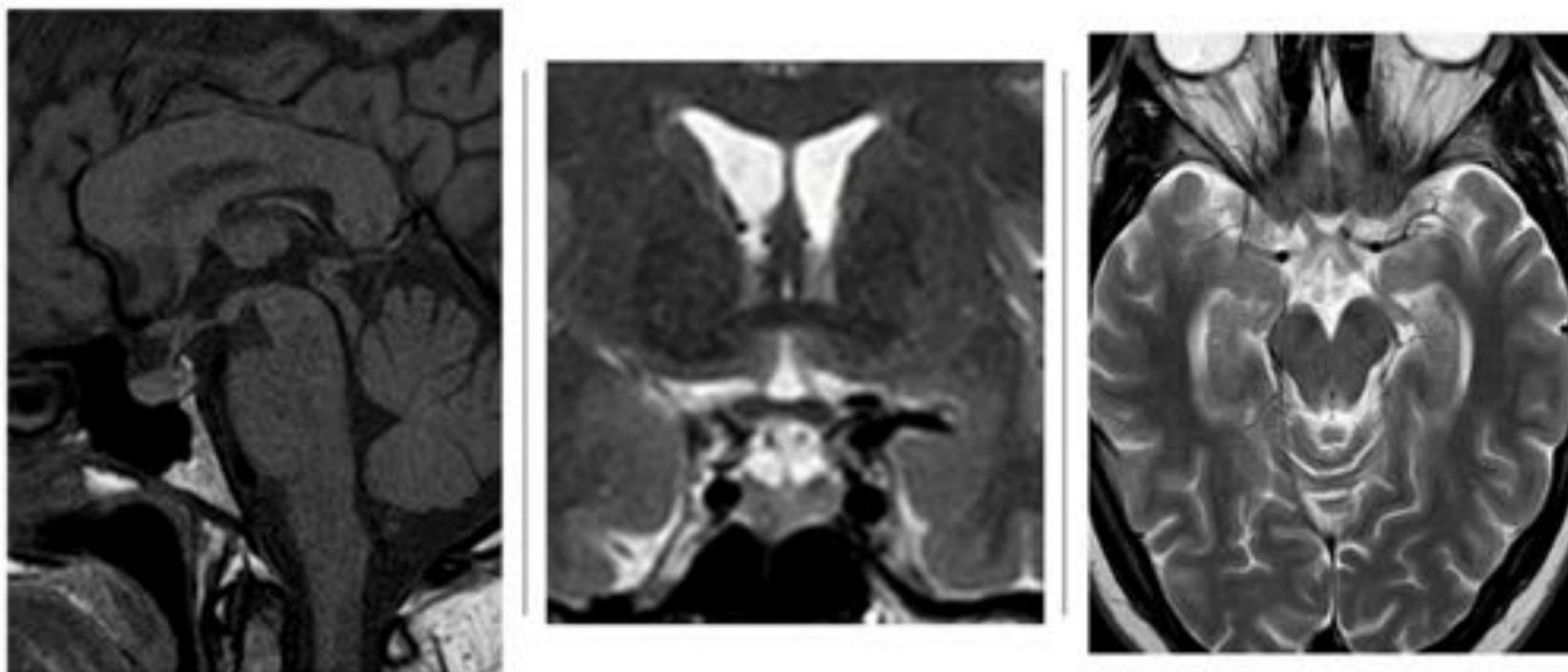


- T2 sagital: Suelo del III ventrículo ,  
recesos infundibulares y  
quiasmáticos. Infundíbulo,  
eminencia media del hipotálamo  
y tuber cinerium.

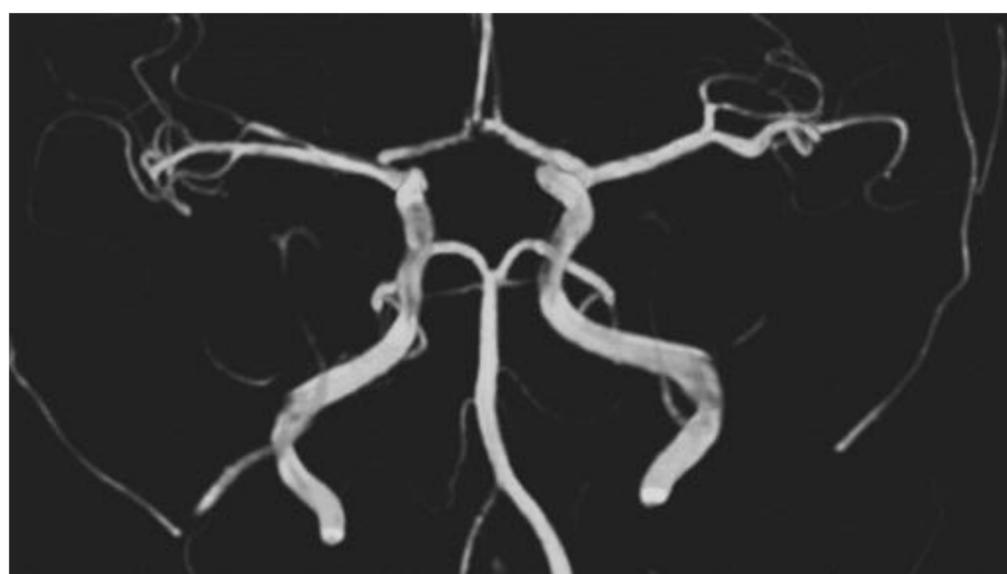


La porción central es la cisterna quiasmática, la más grande, bordeando inferiormente o basalmente: diafragma selar; superiormente: suelo y recesos infundibulares y quiasmáticos del III ventrículo, hipotálamo; anterolateralmente: cisuras silvianas; anterior: cisterna lamina terminalis - cisura interhemisférica - lóbulos frontales; posterolateralmente: cisternas crurales - cisternas temporales - uncus temporal; y posteriormente: cisterna interpeduncular - cuerpos mamilares – protuberancia.

Es una encrucijada neurovascular que contiene estructuras anatómicas como: quiasma óptico, **Fig 2**, nervios ópticos prequiasmáticos; tallo hipofisario: infundíbulo, eminencia media del hipotálamo y pars tuberalis, tuber cinereum y círculo de Willis.



**Fig 2.** Quiasma óptico. Sagital en T1, coronal y axial en T2



**Fig 3.**  
Polígono de Willis.  
AngioRM TOF 3D.



Para la aproximación diagnóstica de las lesiones, debemos ser capaces de identificar las alteraciones anatómicas; determinar la dependencia de la lesión de las estructuras supraselares o vecinas; analizar las características de la lesión como: contornos, heterogeneidad, componentes (sólidos, quísticos), comportamiento de la intensidad de la señal, heterogeneidad, presencia de calcificaciones, focos hemorrágicos o grasos, vacíos de señal, patrón de realce; repercusión sobre las estructuras adyacentes ; y correlacionar con los datos clínicos, teniendo en cuenta que muchos casos son inespecíficos como la cefalea, u otros como defectos visuales , alteraciones hormonales, hidrocefalia. .

Las lesiones de la cisterna supraselar observadas en los estudios revisados se pueden clasificar según su:

-Edad de presentación más frecuente

En adultos: adenoma hipofisario, meningioma, aneurismas, craneofaringioma, quiste de Rathke.

Pediátrica: glioma hipotálamo-quiasmático-nervio óptico, craneofaringioma, hamartoma hipotalámico, neurohipófisis ectópica.



## -Etiología:

Tumoral como adenoma hipofisario, meningioma, craneofaringioma, glioma, germinoma, linfoma, metástasis, meduloblastoma.

Alteraciones del desarrollo-tumoral como neurohipófisis ectópica, hamartoma, quiste de la bolsa de Rathke, quiste dermoide/epidermoide, quiste aracnoide, lipoma

## No tumorales:

Vascular : aneurisma de la carótida supraclinoidea de las arterias del círculo de Willis.

Inflamatorio-infeccioso : enfermedad inflamatoria idiopática como hipofisitis, neurocisticercosis, enfermedades granulomatosas como sarcoidosis, meningitis, tuberculosis

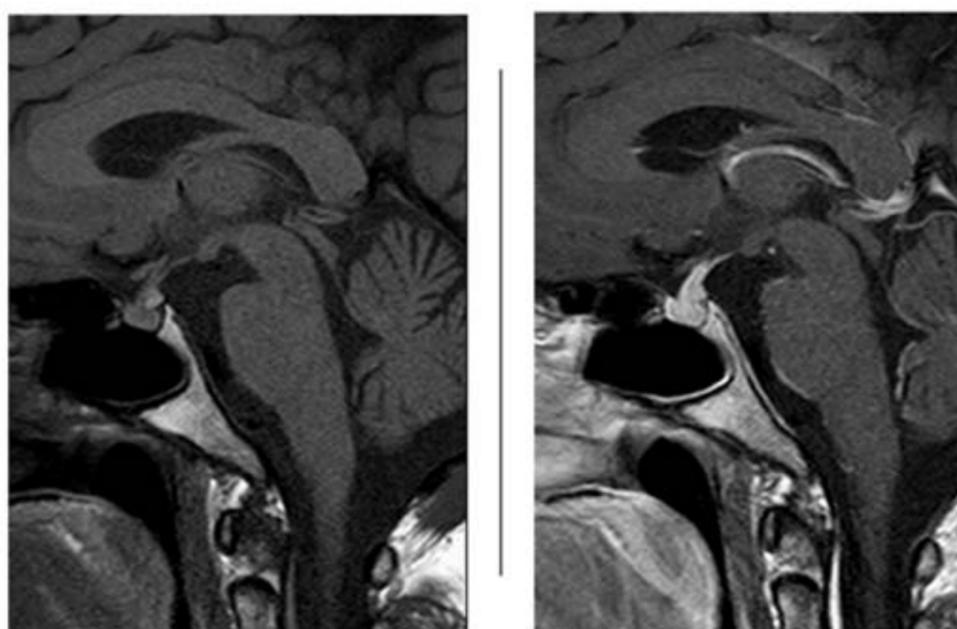


## -Localización:

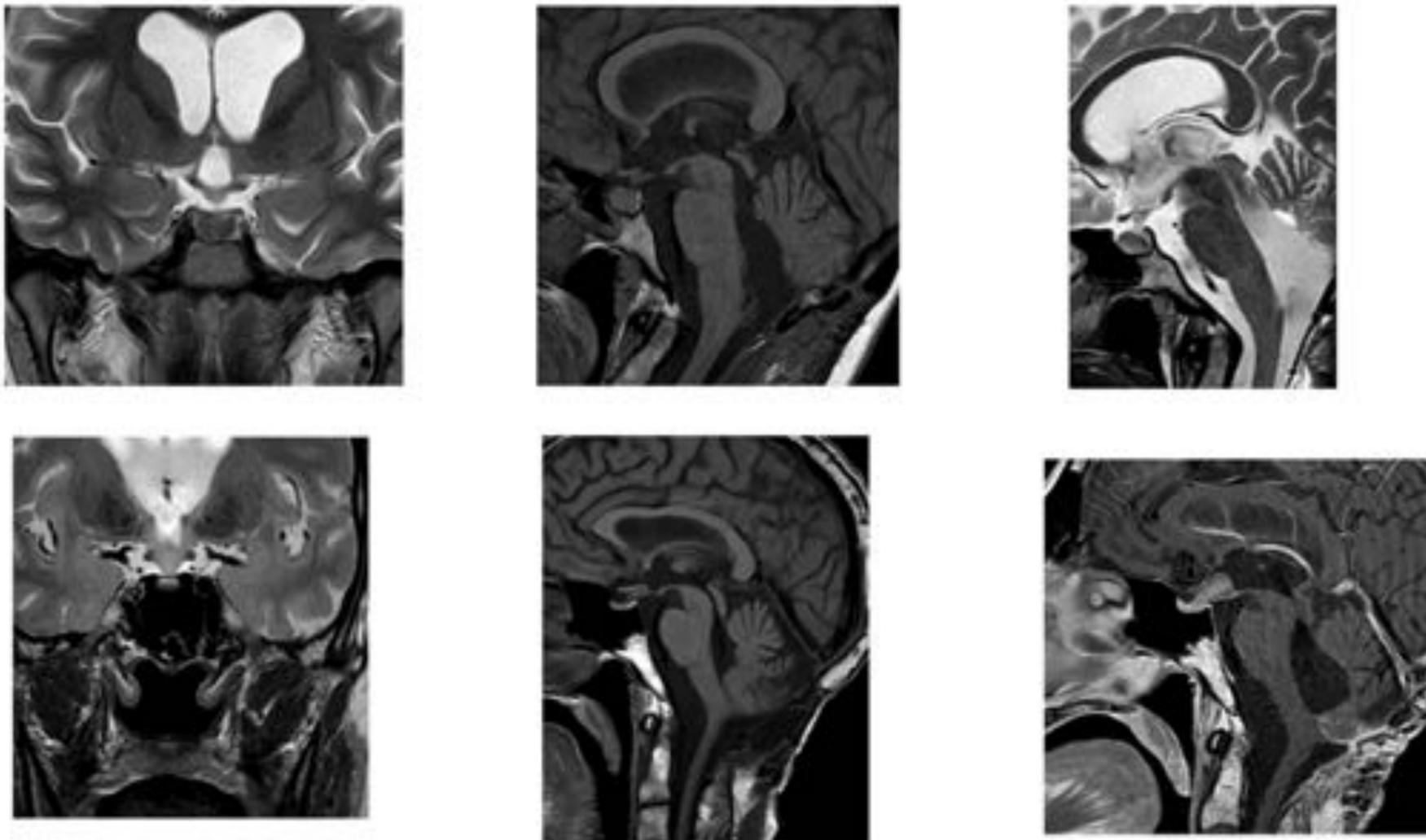
Lesiones dependientes de las zonas vecinas con extensión a la región supraselar, las más frecuentes, en la hipófisis como macroadenoma, craneofaringioma, quiste de la hendidura de Rathke, quiste aracnoideo, quiste epidermoide, teratoma; dependiente de meninges y senos cavernosos: meningiomas.

Dependiendo de estructuras de contenido supraselar como segmentos de la arteria carótida - círculo de Willis: aneurisma; infundíbulo en niños: germinoma, histiocitosis X, neurohipófisis ectópica (**Fig 4**) y en adultos: hipofisitis, pituicitoma, metástasis, DNET-meduloblastoma (**Fig 5**); quiasma: glioma; hipotálamo: glioma, hamartoma, germinoma.

Otras localizaciones: linfoma, neurosarcoidosis, metástasis, neurocisticercosis (**Fig 6**) ...



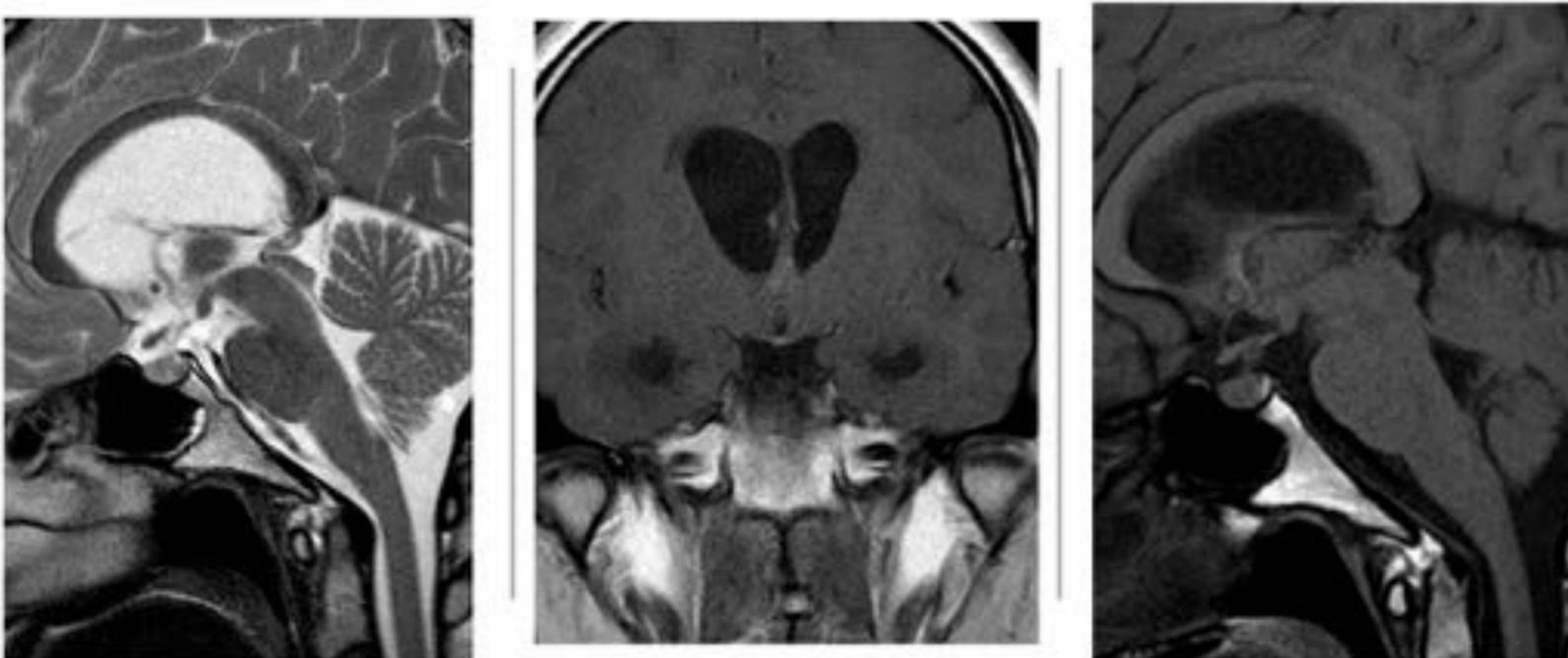
**Fig 4.** Neurohipófisis ectópica. T1 sagital pre y post-civ



**Fig. 5** Implantes infundibulares de meduloblastoma.

Caso 1. T2 coronal, T1 y T2 sagital.

Caso 2. T2 coronal, T1 sagital pre y postciv



**Fig 6** Neurocisticercosis. T2 sagital, T1 coronal y sagital post-civ. Lesión anterobasal región III ventrículo-hipotálamo.

Hidrocefalia secundaria a la obstrucción del foramen de Monro



## Macroadenoma hipofisario Fig 7, Fig 8

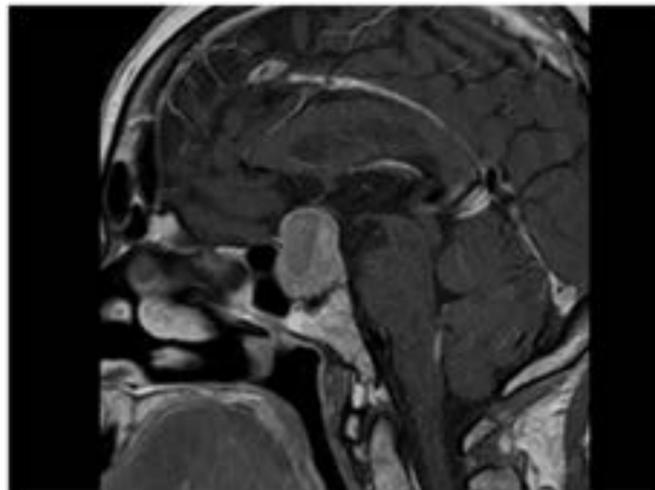
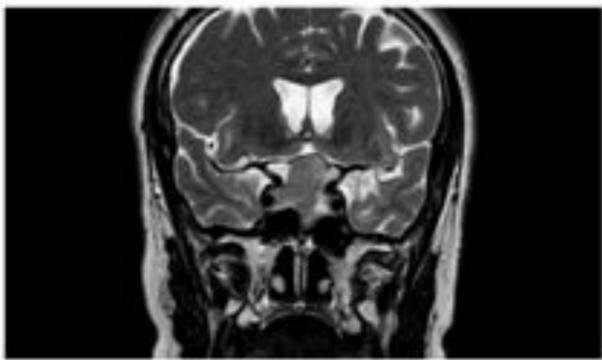
Macro si diámetro superior a 10 mm.

Remodelación del suelo y paredes de la silla turca, si supera estos límites, se considera invasivo :afectación del hueso esfenoideas y clivus, invasión del seno esfenoidal e invasión del seno cavernoso.

Morfología de "muñeco de nieve" u "8", debido a la impronta del diafragma selar en su extensión supraselar.

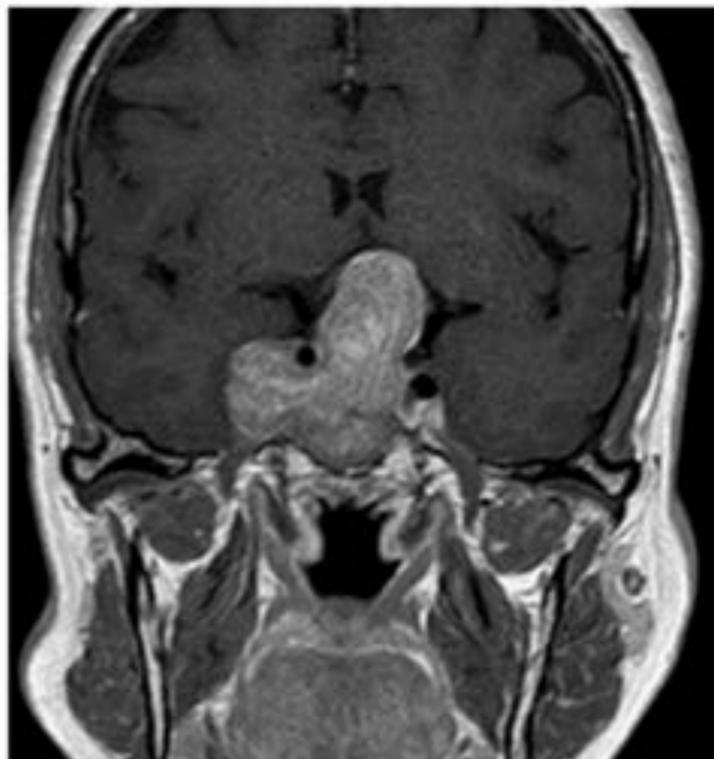
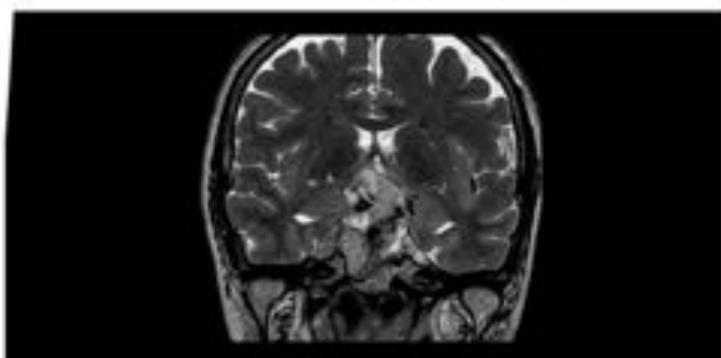
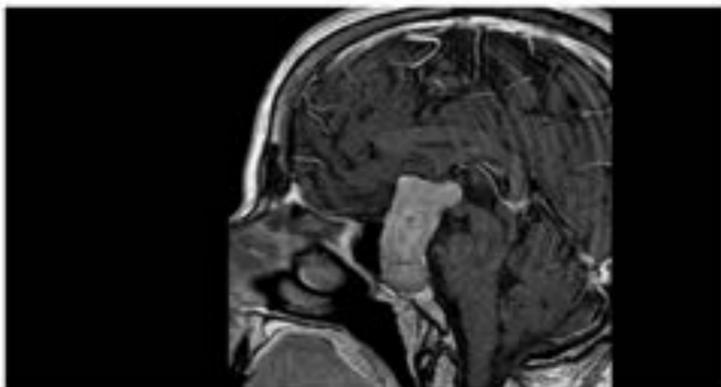
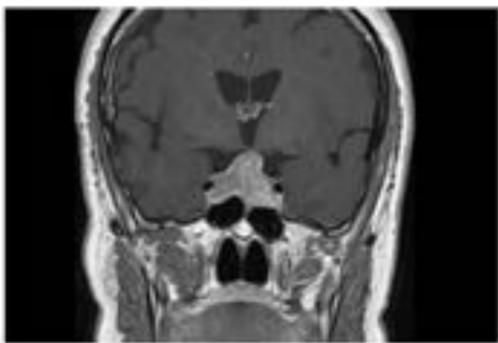
Puede rodear y desplazar sin estenotar la arteria carótida interna.

En RM isoíntenso a sustancia gris en T1, hiper en T2. Heterogéneo : focos necroquísticos, hemorrágicos, calcificaciones.



**Fig 7.**

Macroadenoma hipofisario. Coronal en T2 sagital y T1 postciv sagital y coronal.



**Fig 8.**

Macroadenoma hipofisario. Coronal en T2 y T1 post civ coronal y sagital

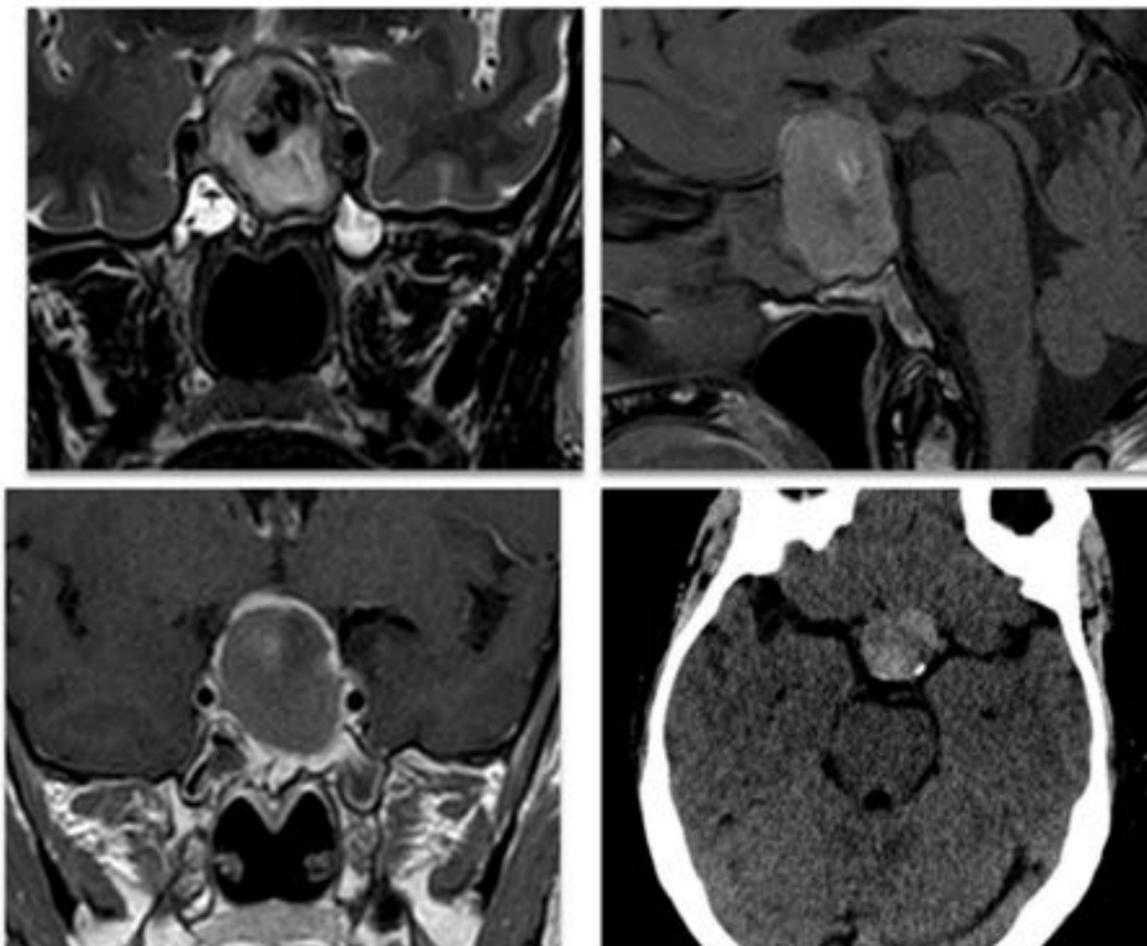


## Apoplejía hipofisaria **Fig 9**

Aumento rápido de la hipófisis debido a una complicación del adenoma hipofisario por hemorragia aguda, necrosis hemorrágica o infarto.

Emergencia neuroendocrina. Clínicamente: cefalea de aparición súbita, compromiso agudo del campo visual por compresión quiasmática, bajo nivel de conciencia.

TC útil, estudio urgente. Proceso expansivo hipofisario hemorrágico.  
RM aspecto variable según evolución del coágulo

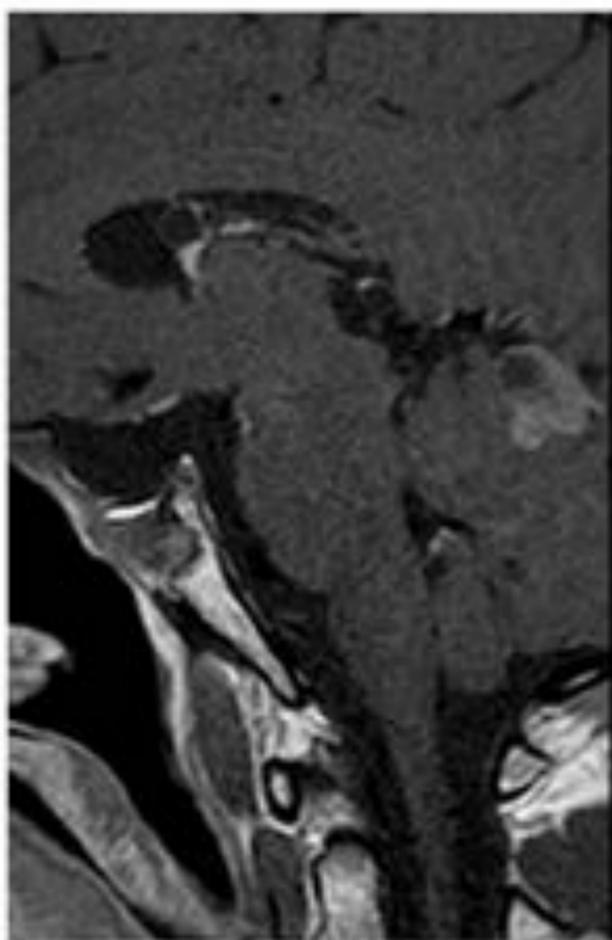
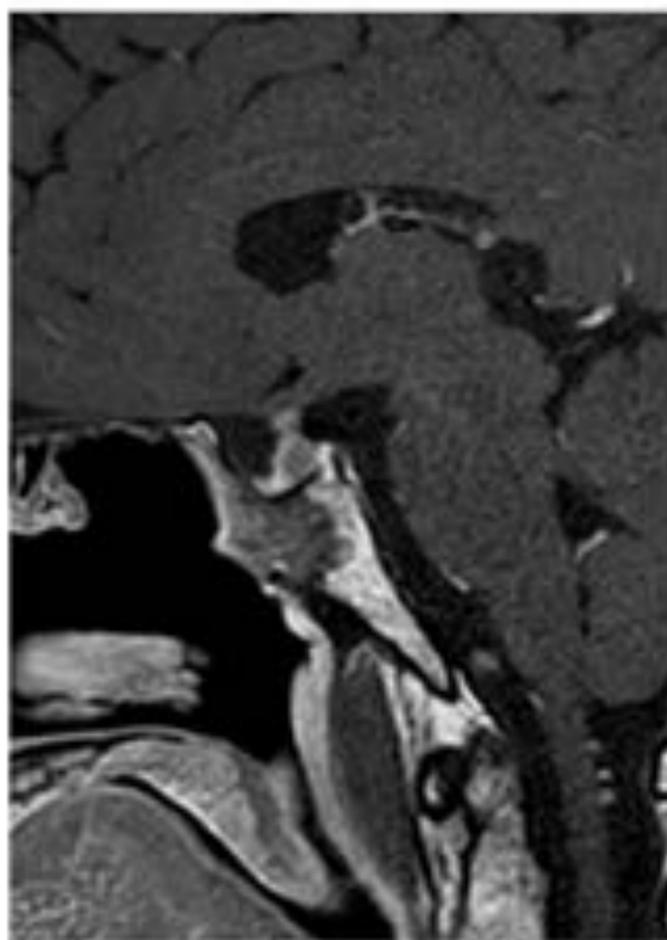


**Fig 9**  
Apoplejía hipofisaria.  
Coronal en T2, T1 postciv sag y , coronal y TC.



## Carcinoma hipofisario **Fig 10**

Indistinguible del adenoma en los estudios de imagen.  
Criterio diagnóstico único: afectación metastásica. Muy raro.  
Mal pronóstico.



**Fig 10** Carcinoma hipofisario. T1 postciv sagital hipofisis y columna vertebral: lesión selar y supraselar e implantes secundarios en el vermis cerebeloso y el canal espinal.



## Meningioma **Fig 11, Fig 12, Fig 13**

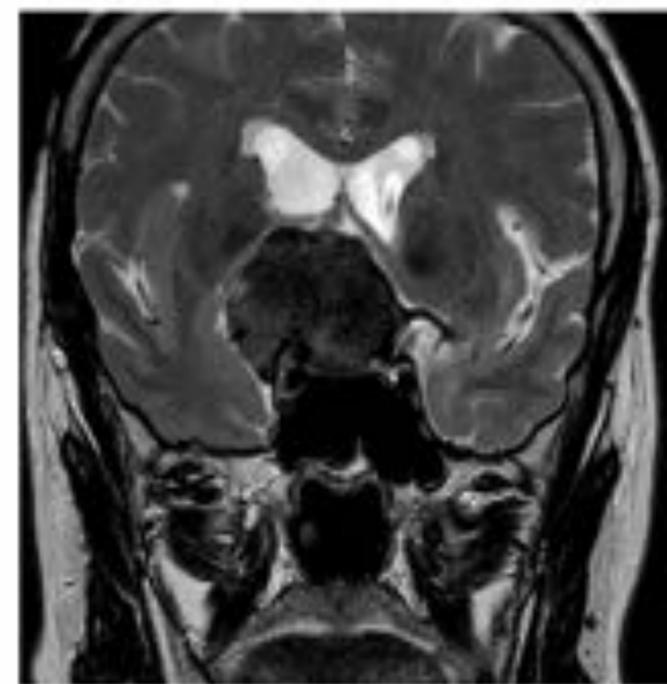
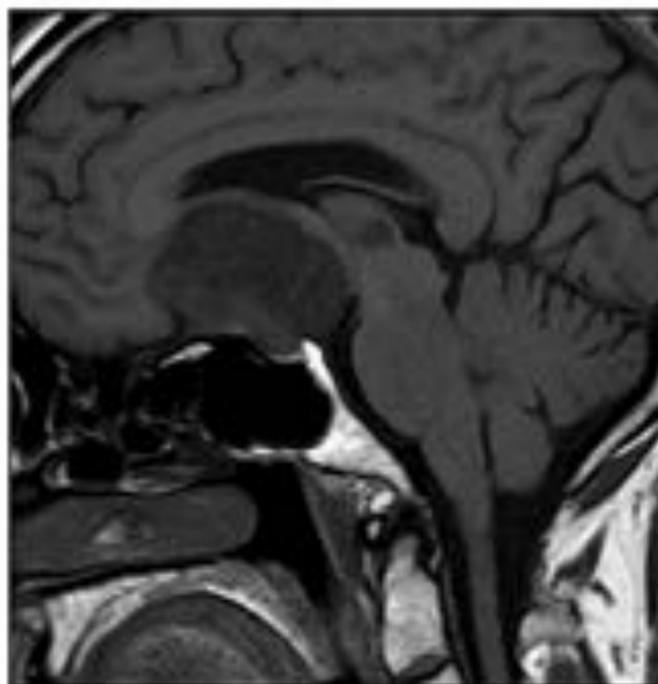
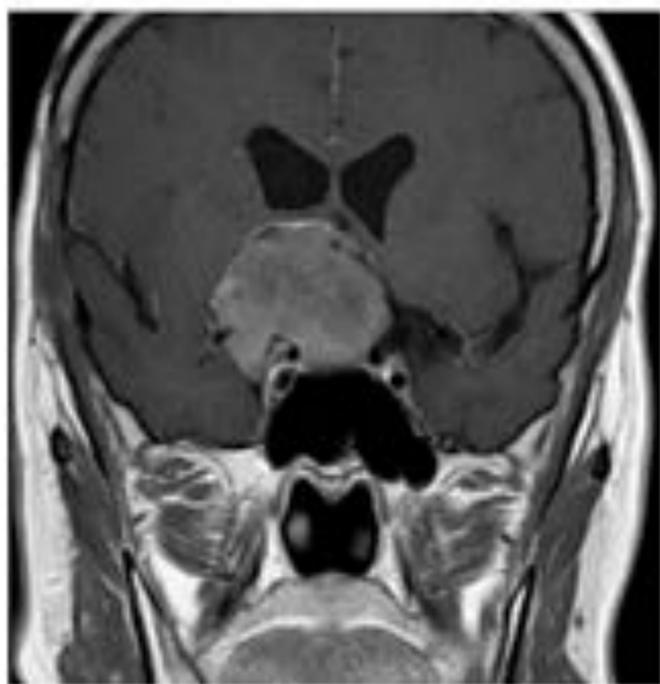
Tumor benigno más frecuente en la base del cráneo.

Masas extra-axiales que se extienden desde la región selar con implantación dural en el tubérculo selar-planum esfenoideal o paraselar con implantación dural en los senos cavernosos.

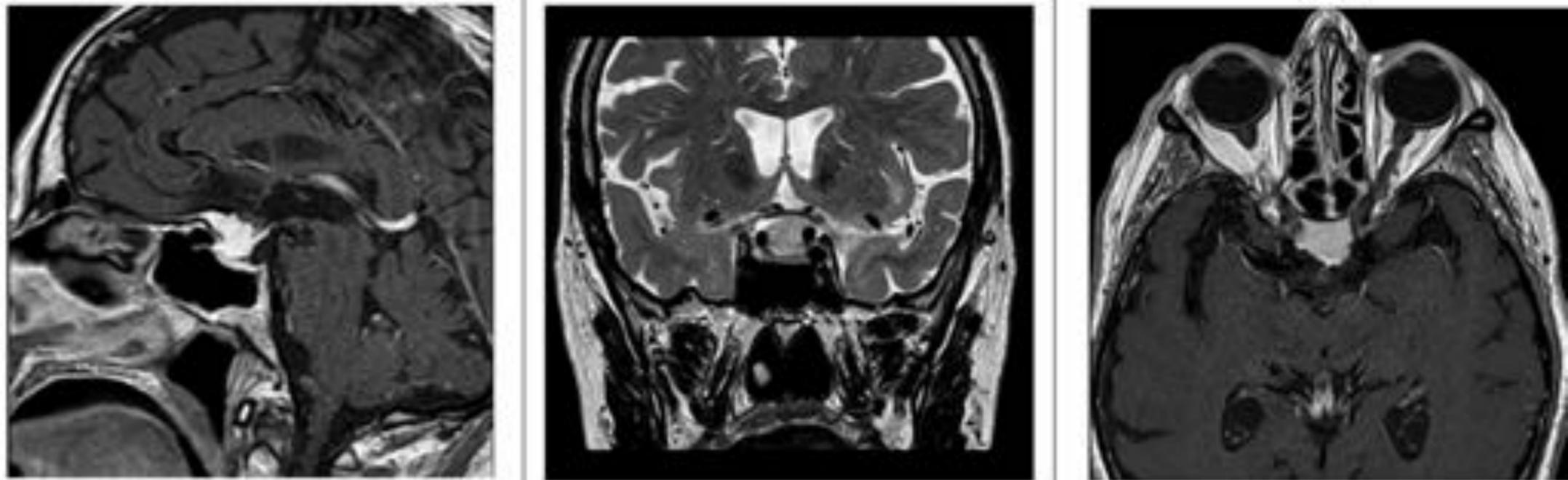
Morfología de la placa. Generalmente estenosis de la arteria carótida.

TC: lesiones hiperdensas, calcificaciones frecuentes, hiperostosis ósea.

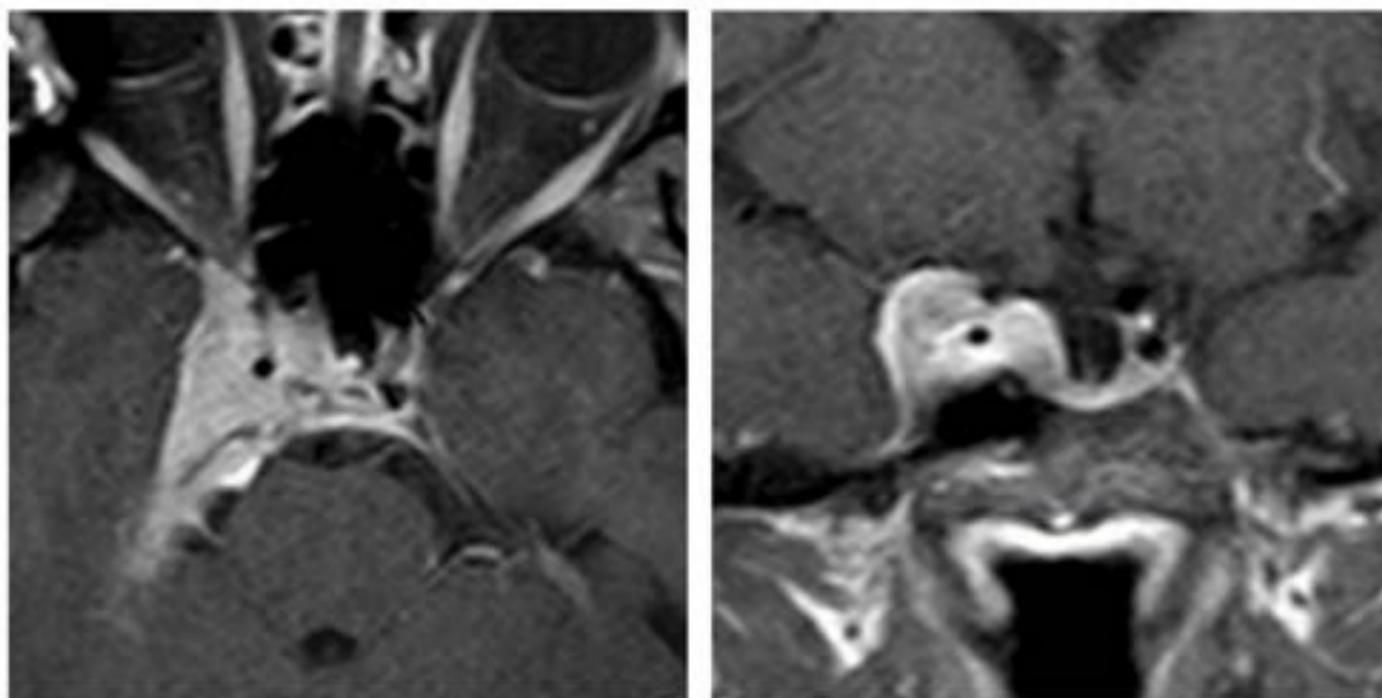
RM: iso-hipointensa en T1 , iso-hiperintensa en T2. Realce intenso y homogéneo y cola dural.



**Fig 11** Meningioma planum esfenoideal-supraclinoideo. T1 postciv coronal, T1sagital y T2 coronal



**Fig. 12** Meningioma tuberculo selar-planum esfenoïdal.  
T1 postciv sagital y axial , T2 coronal



**Fig 13** Meningioma pasaselar-seno cavernoso. T1 postciv axial y coronal



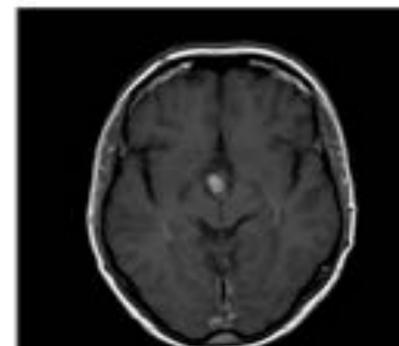
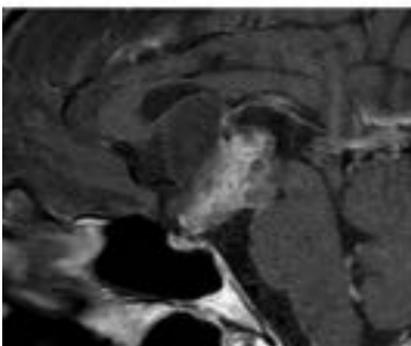
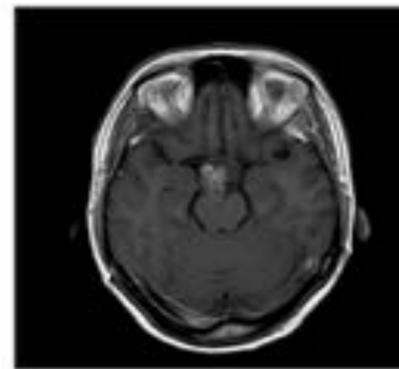
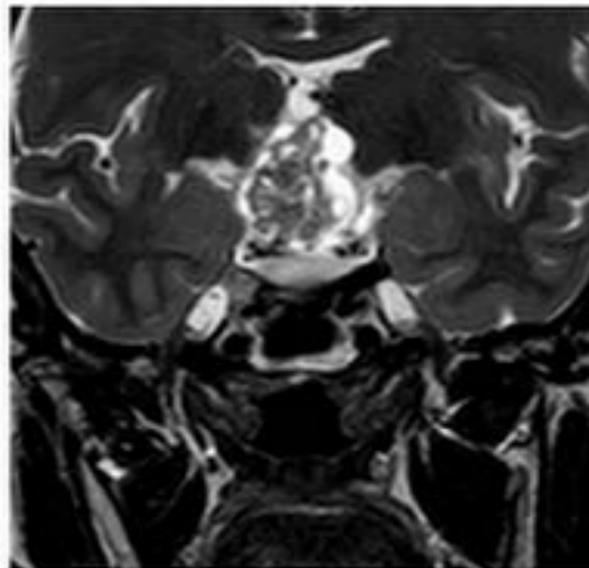
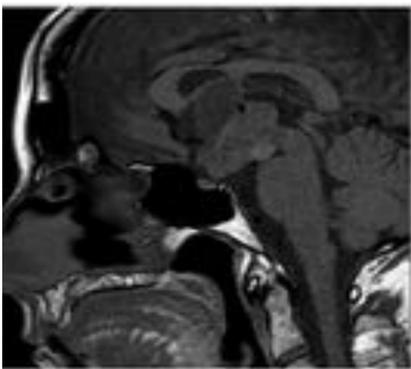
## Craneofaringioma **Fig 14**

La localización más frecuente es la supraselar, aunque la mayoría afecta tanto al compartimento supra como al intraselar.

Estas lesiones son típicamente calcificadas, útil la TC, Multiloculadas y multiquisticas.

En RM: El componente quístico muestra señal variable en T1, hiperintenso si hay contenido proteico, y realce periférico. El componente sólido muestra un realce heterogéneo.

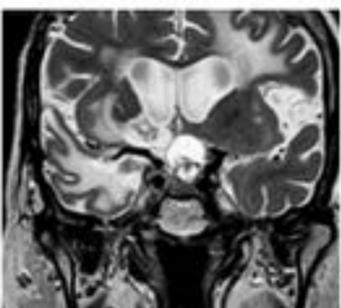
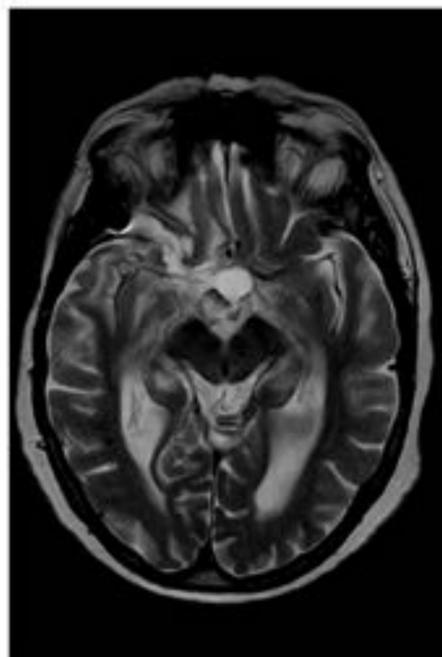
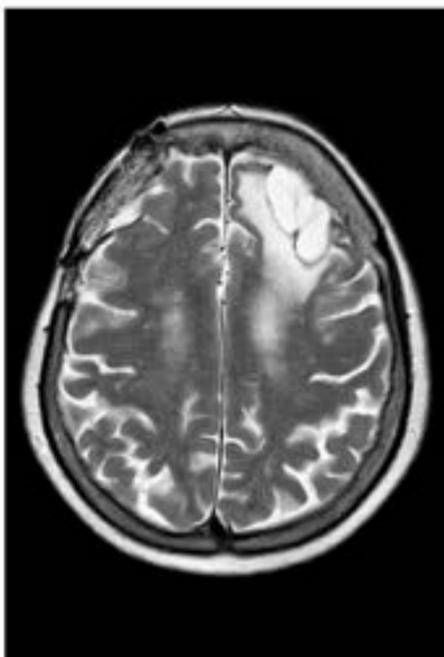
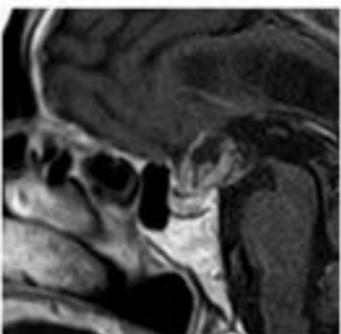
Aunque estas lesiones se consideran benignas, se han descrito recidivas en localizaciones ectópicas. **Fig 15**



**Fig.14**

Craneofaringioma.

T1 sagital postciv , T2 coronal y T1 axial tras civ



**Fig. 15**

Craneofaringioma. Recidiva ectópica.

T1 postciv sagital y T2 coronal y T2 axial craneal

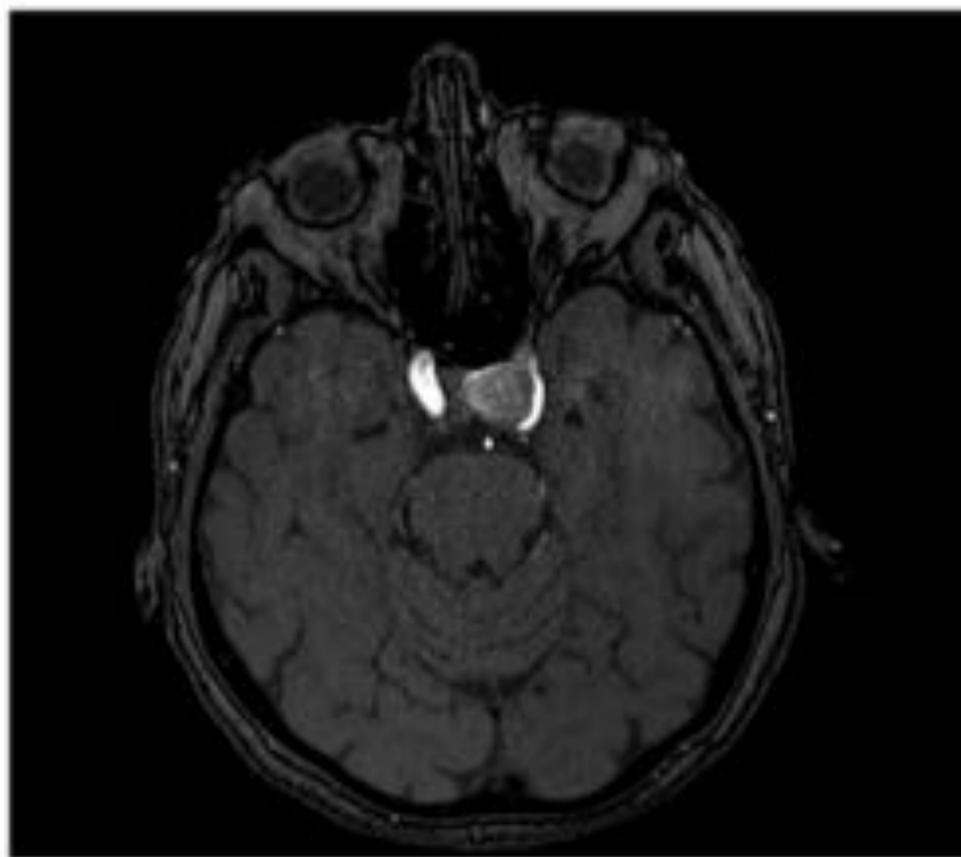
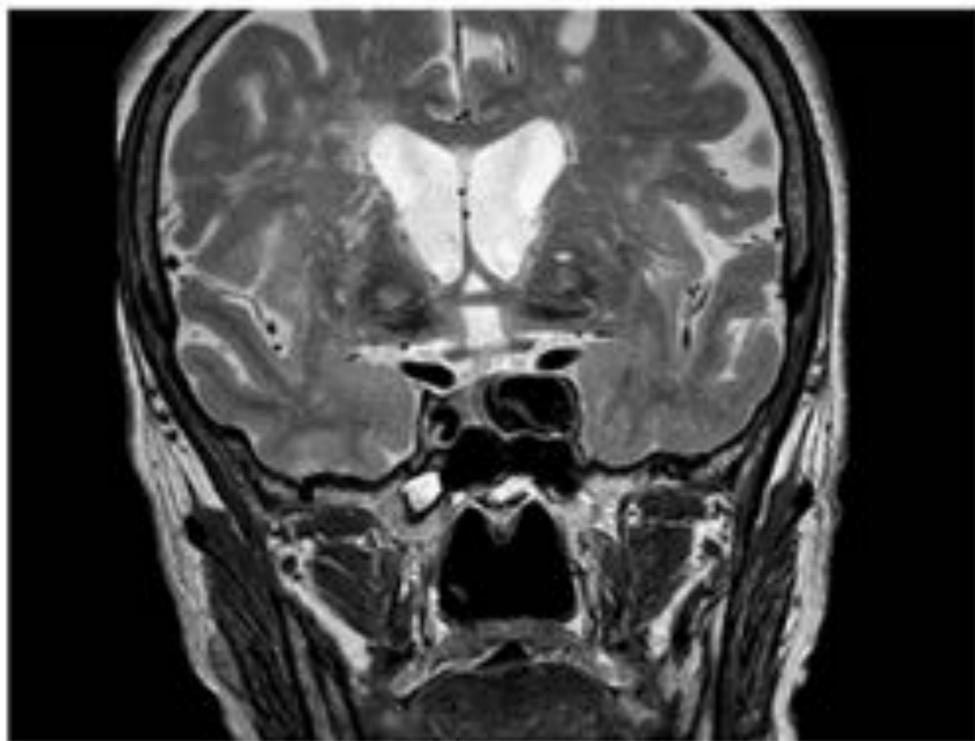


## Lesiones vasculares

Las regiones selar y yuxtacelar están muy vascularizadas. Hay que prestar atención a las variantes, que deben ser informadas en los estudios de planificación quirúrgica.

Por su efecto de masa, diagnóstico diferencial con las lesiones tumorales.

Aneurisma ( **Fig 16**): el más frecuente, vacío de flujo en T2 ; cavernoma; otras malformaciones vasculares y tumores vasculares, raros en la región supraselar, hemangioma, paraselar, muy hiperintenso en T2.



**Fig 16** Dilatación aneurismática intracavernosa- segmento supraclinoideo ACI izquierda. T2 Coronal y AngioRM TOF 3D



## Hipofisitis hipofisaria Fig 17, Fig 18, Fig 19, Fig 20

Afectación inflamatoria de la hipófisis.

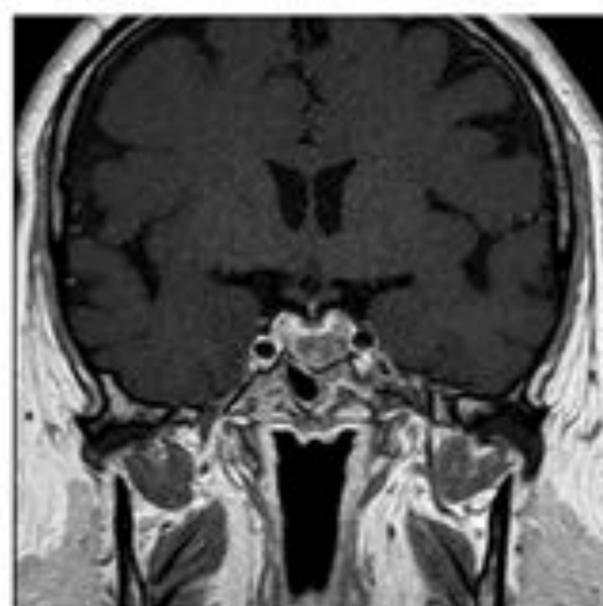
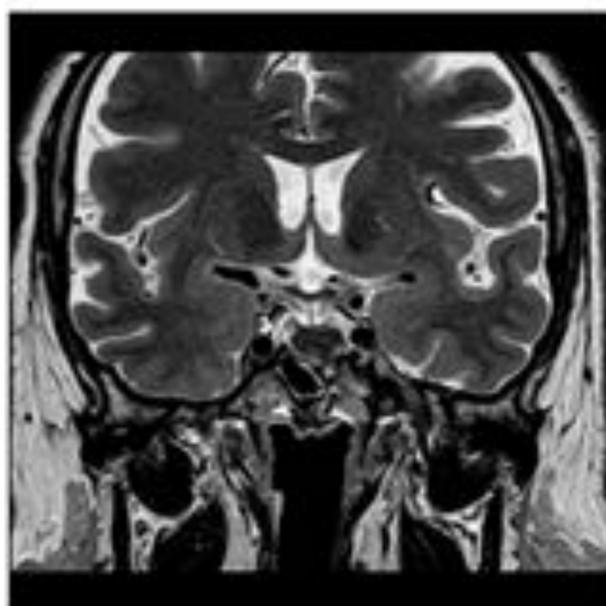
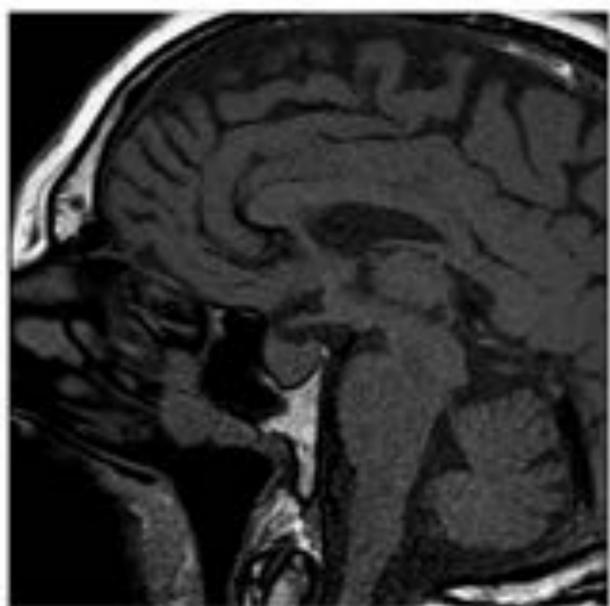
Pueden simular patología tumoral.

Según la localización: adenohipofisitis ,  
infundibuloneurohipofisitis y panhipofisitis.

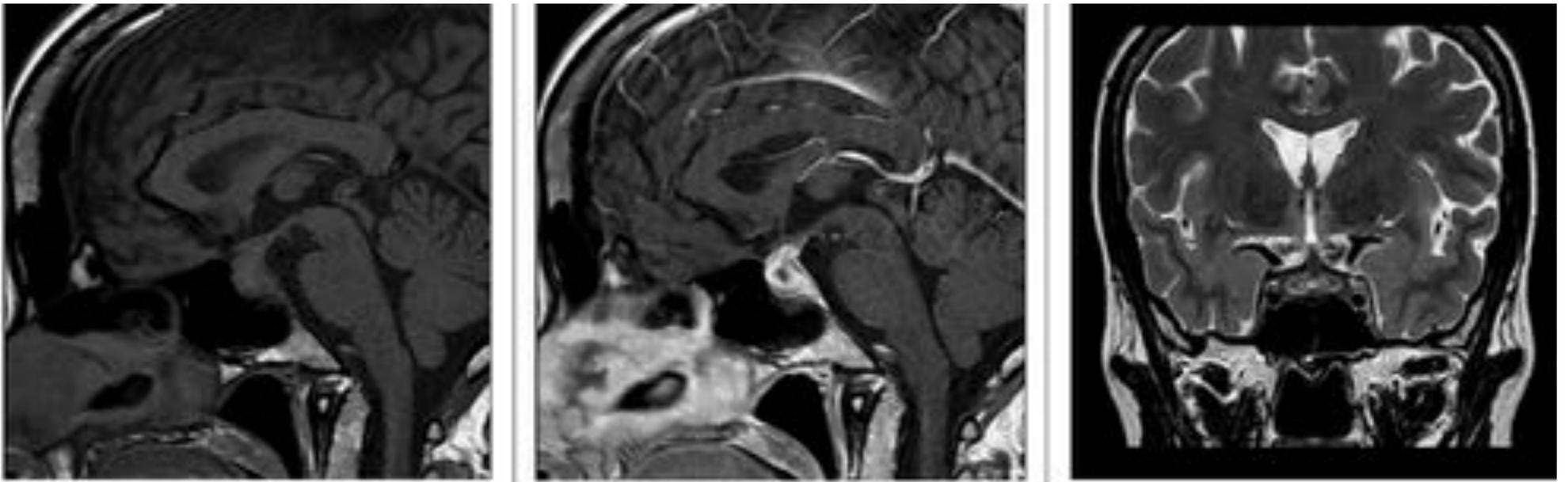
Típica en adultos jóvenes, pero también en niños y ancianos.

Inicialmente descritas en mujeres embarazadas y puérperas.

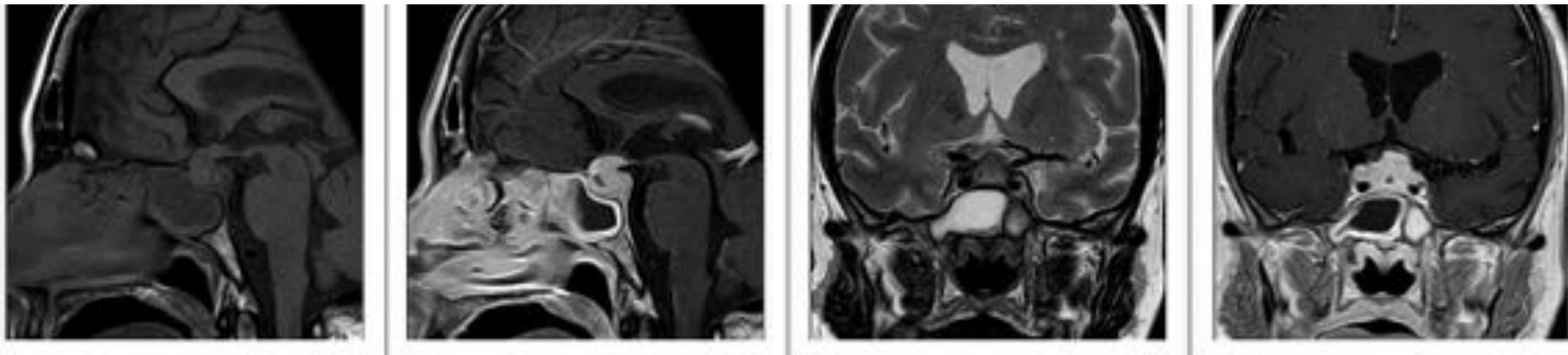
Pueden ser: infecciosas: víricas, tuberculosis, sífilis...; o no infecciosas: más frecuentes que las infecciosas; de origen autoinmune, aunque esto no ha sido aclarado, entre ellas linfocíticas: las más frecuentes de las no infecciosas; granulomatosas como la sarcoidosis, granulomatosis con poliangeítis; histiocitosis de Langerhans (niños); Erdheim-Chester y Whipple.



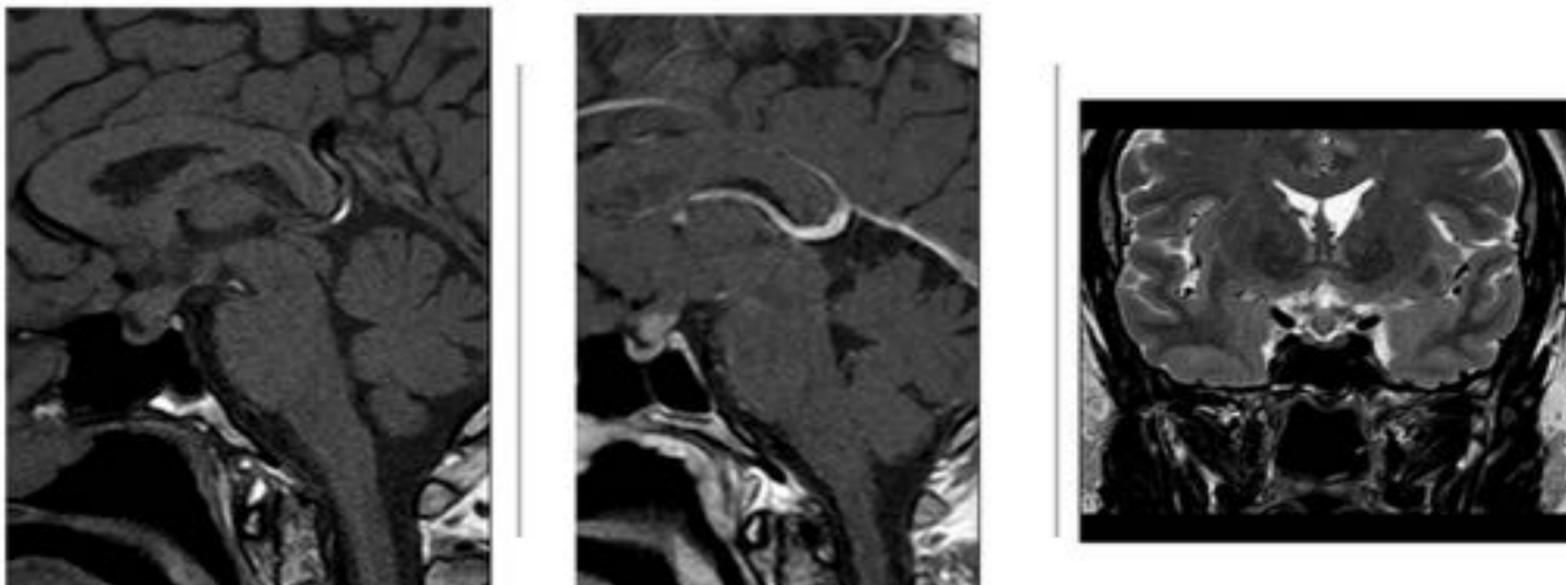
**Fig. 17** Adenohipofisitis linfocítica. T1 sagital, T2 coronal y T1 post-civ



**Fig. 18** Panhipofisitis linfocítica. T1 sagital pre y post-civ y T2 coronal.



**Fig. 19** Granulomatosis con poliangeítis . T1 sagital, T2 coronal y T1 postciv sagital y coronal



**Fig.20** Infundibuloneurohipofisitis de Erdheim-Chester. T1 sagital pre y postciv y T2 coronal



Hipofisitis asociada a la enfermedad relacionada con la IgG4, entidad descrita más recientemente.

Presenta características clínicas individuales inespecíficas, pero tomadas en conjunto pueden ser concluyentes para el diagnóstico, tales como: lesiones tumorales en órganos como páncreas, hígado, glándulas salivales, meninges, retroperitoneo, pulmón, ganglios linfáticos; múltiples órganos de forma sincrónica o metacrónica; inicio subagudo o insidioso; IgG4 sérica elevada; niveles elevados de plasmablastos y respuesta rápida al tratamiento inmunosupresor, aunque otras enfermedades inflamatorias (y algunas neoplásicas, aunque de forma temporal) también pueden responder a los esteroides.

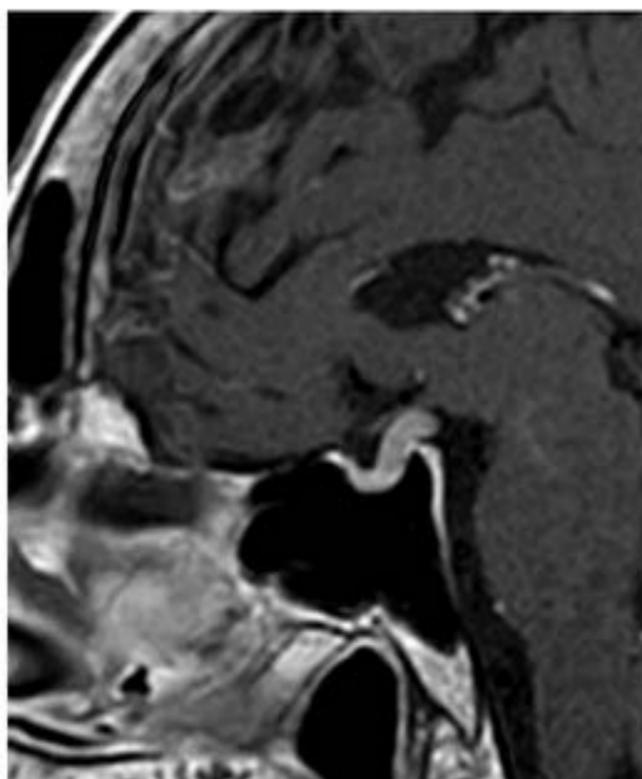
En RM: Pérdida de la hiperintensidad de la neurohipófisis en T1; hipointensidad en T2; engrosamiento del tallo hipofisario; realce intenso homogéneo conservado de la hipófisis con extensión hacia el infundíbulo; posible restricción de la difusión y ausencia de remodelación selar.



## Tumores gliales hipotálamo, infundíbulo y neurohipófisis **Fig 21**

Tumores benignos. Poco frecuentes.

Tipos: Pituicitomas, raros en los niños. Tumor sólido, contornos bien definidos y morfología ovalada, hiperintensidad de la neurohipófisis en T1 ausente. Expansión selar poco frecuente. Realce difuso; Tancitomas: Grandes masas supraselares. Difícil de determinar la relación con el tallo hipofisario. Clínicamente agresivos, alta tasa de recurrencia; Coristoma (mioblastoma de células granulares): localización en el infundíbulo no específica. Realce heterogéneo.



**Fig 21** Glioma del infundíbulo . T1 sagital tras civ



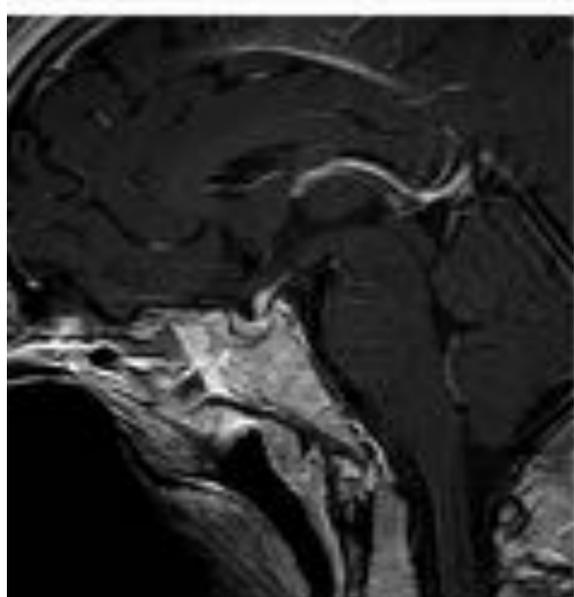
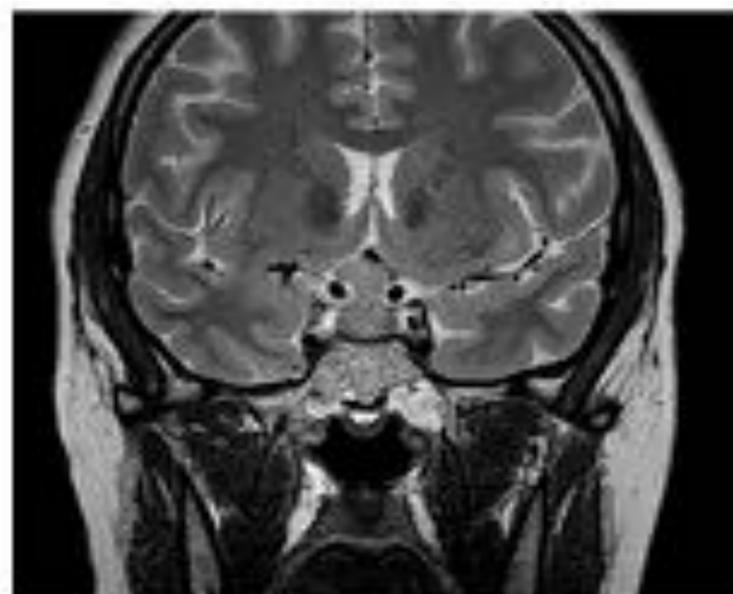
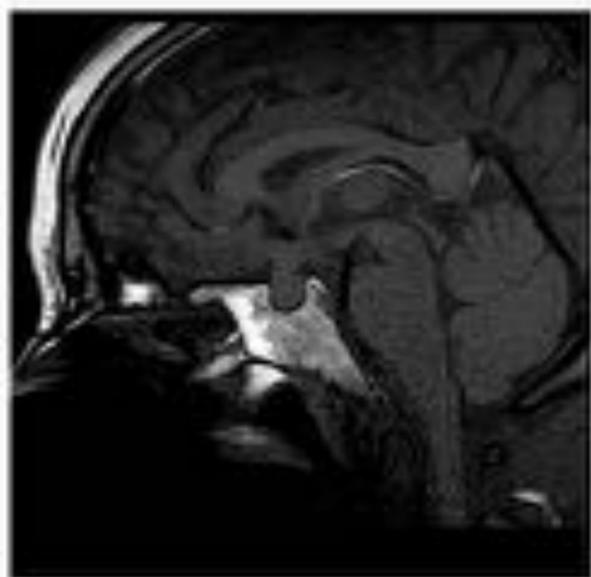
## Germinoma **Fig 22**

Localizaciones: región pineal, la más frecuente; hipotálamo, suelo del tercer ventrículo; y tallo infundibular, la segunda más frecuente. Sincronismo en el 10%.

Maligno de bajo grado. Puede diseminarse por el LCR.

Niños y adultos jóvenes.

RM: Lesiones homogéneas, lobuladas, bien delimitadas. Realce homogéneo. Raramente calcificaciones quísticas o intralesionales. La neurohipófisis puede no ser hiperintensa en T1. Compresión del tallo infundibular.



## **Fig 22** Germinoma bifocal.

Superior: T1 sagital y T2 coronal : lesión selar y supraselar .

Inferior. 20 meses después. T1 sagital postciv: Disminución del tamaño de la lesión selar y supraselar. Lesión pineal nueva aparición



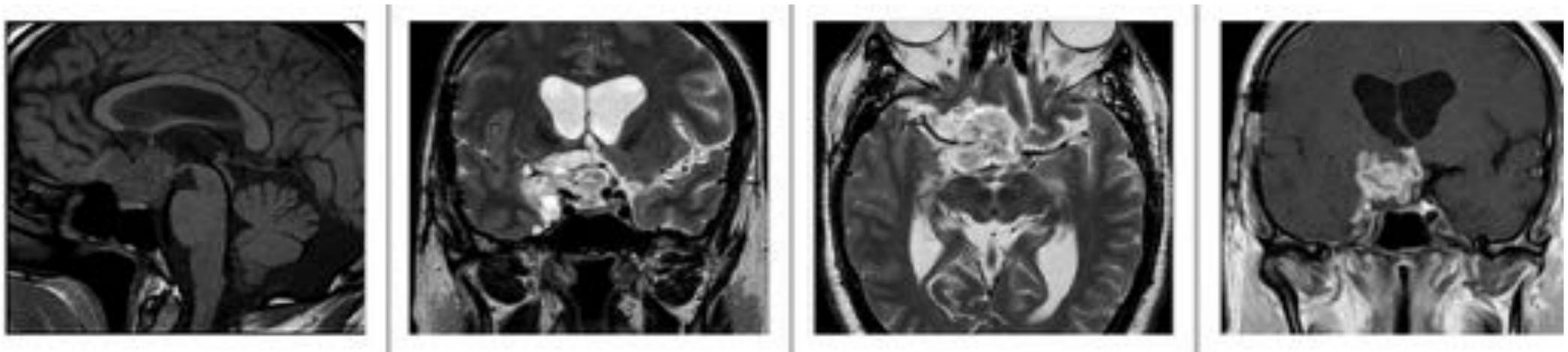
## Astrocitoma pilocítico y glioma hipotálamo-quiasmático **Fig 23, Fig 24**

Origen-dependencia difícil de determinar, los gliomas hipotalámicos invaden el quiasma óptico y lo contrario, por lo que se consideran juntos.

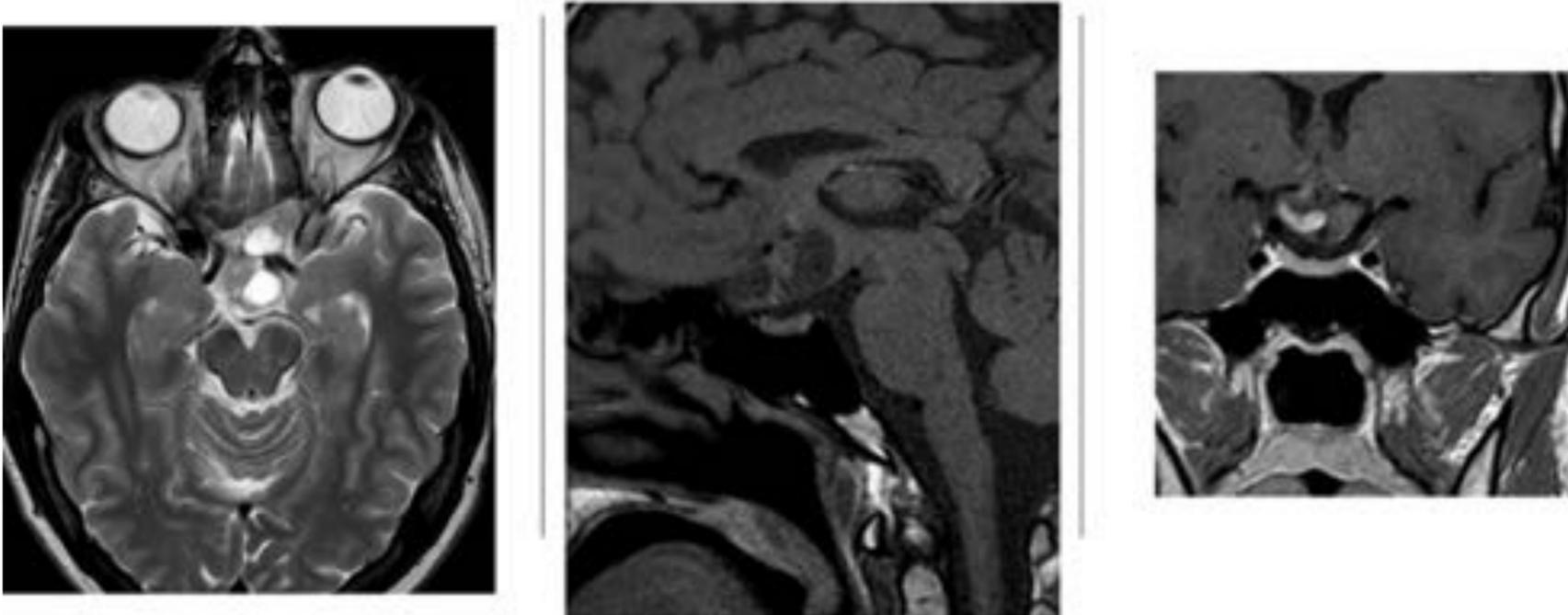
Niños. Neurofibromatosis tipo I (20-50 %).

RM: masa supraselar que afecta al quiasma óptico y al hipotálamo.

Hipointensa en T1 e hiperintensa en T2. Realce heterogéneo.



**Fig 23** Astrocitoma pilocítico hipotálamo-quiasmático. T1 sagital, T2 coronal y axial y T1 coronal postciv

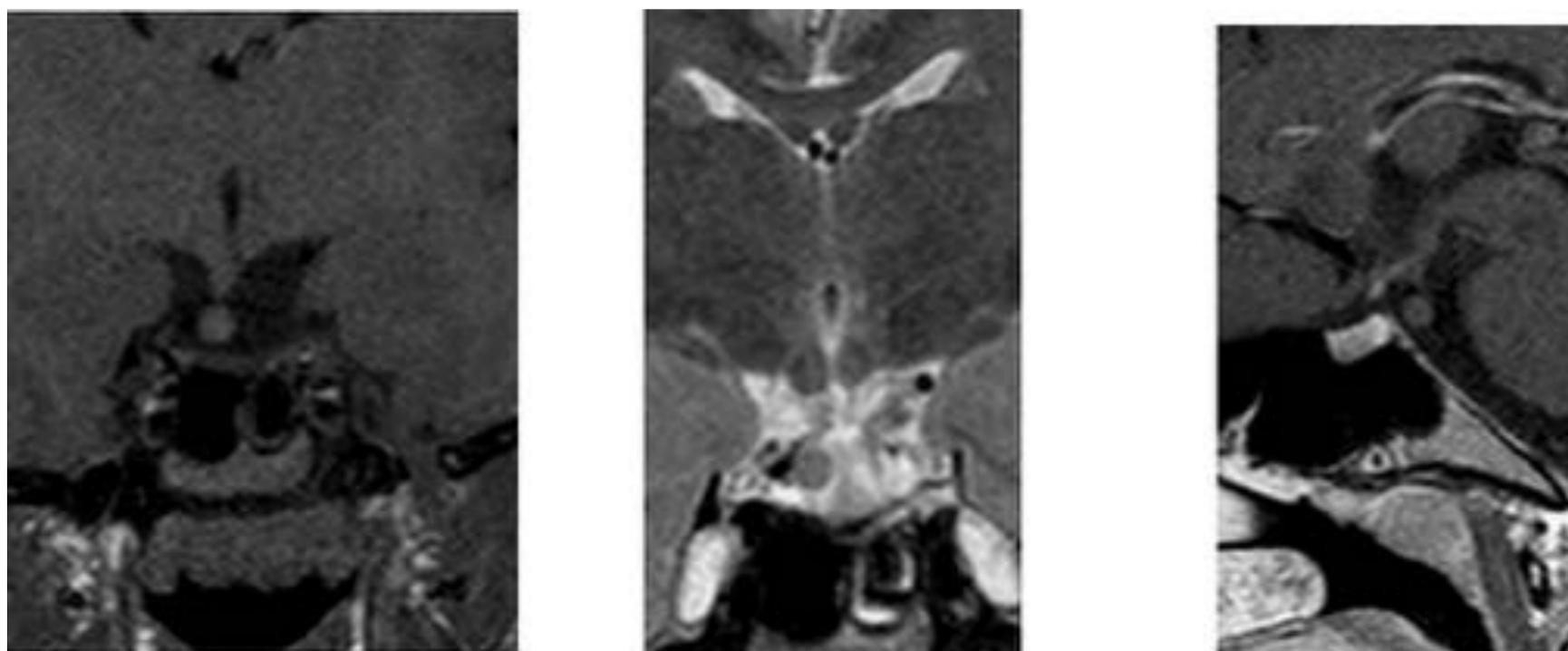


**Fig 24** Glioma hipotálamo-quiasmático. T2 axial, T1 sagital y T1 coronal postciv.

## Hamartoma tuber cinerium **Fig 25**

Heterotopía congénita de la materia gris en el tuber cinereum.  
Varón, joven. Estable.

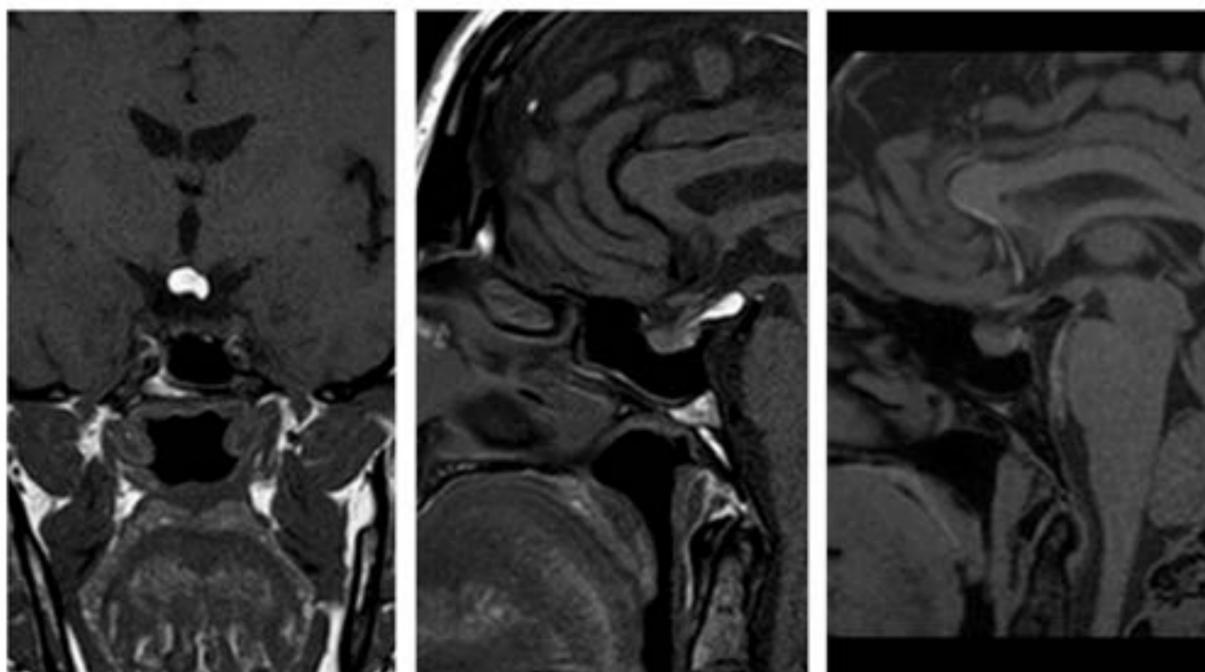
En RM: Masa sésil o pedunculada. Señal similar a la sustancia gris isointensa e iso o ligeramente hiperintensa en T2. No muestra realce. No asocia calcificaciones.



**Fig 25** Hamartoma Tuber Cinerium. T1 T2 coronales, T1 sagital postciv

## Lipoma tuber cinerium **Fig 26**

Masa hiperintensa en secuencias potenciadas en T1 detrás del infudibullum. Hipointensa en las secuencias de saturación grasa



**Fig 26** Lipoma Tuber Cinerium  
T1 coronal y sagital y T1FS sagital.



## Quiste de la bolsa de Rathke **Fig 27**

Quiste de la pars intermedia.

Derivado de restos embrionarios.

Hallazgo incidental frecuente.

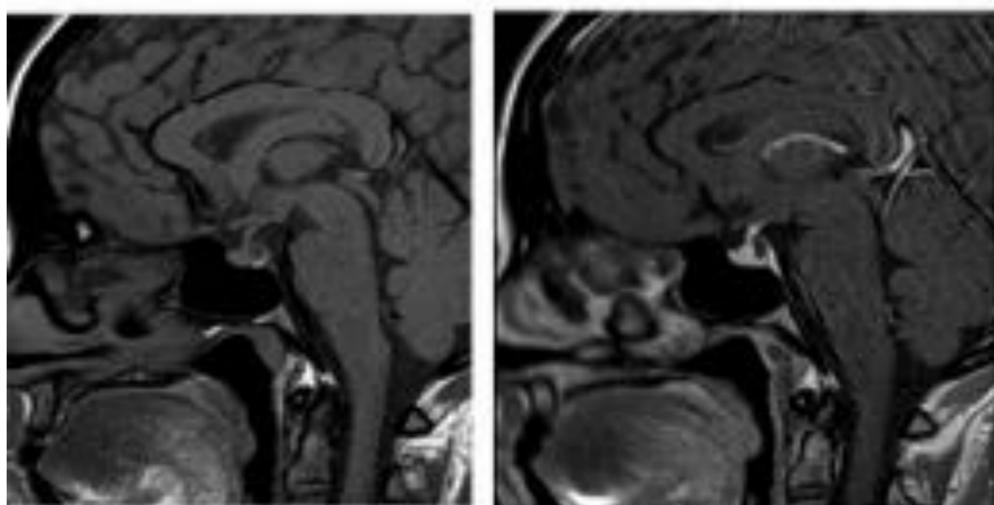
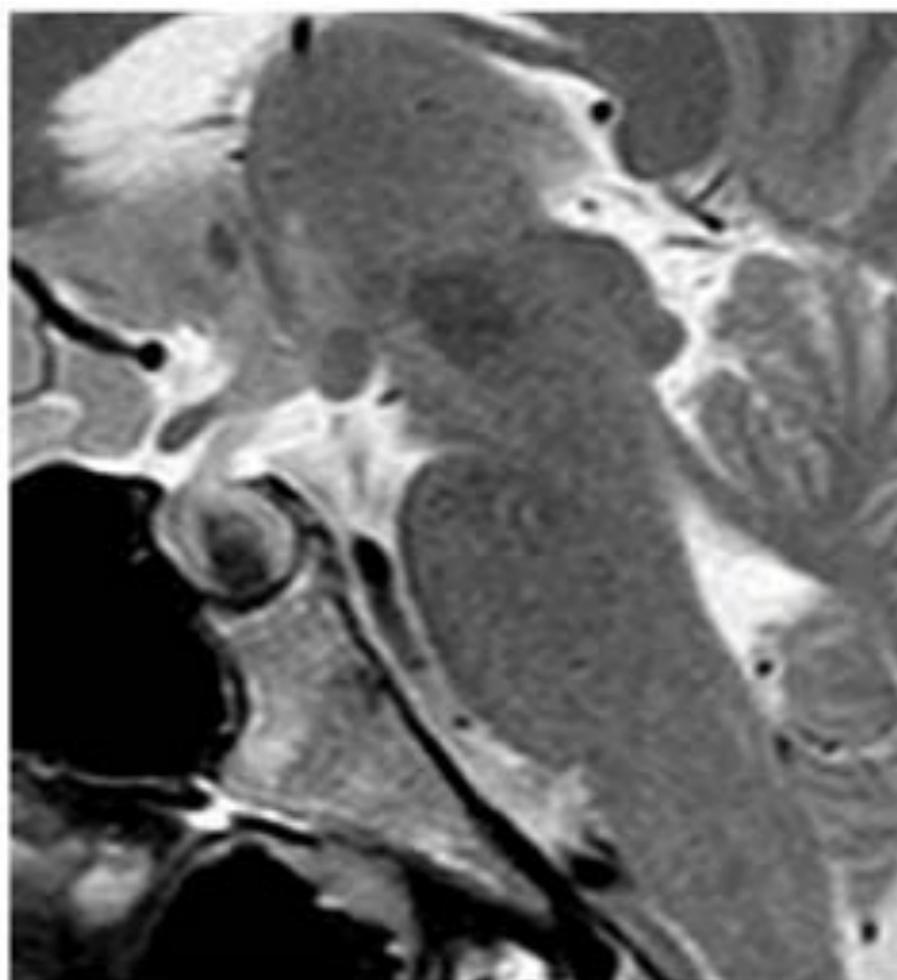
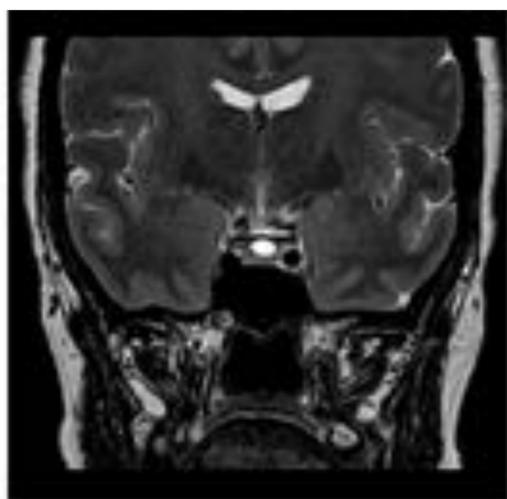
Lesiones quísticas . Intra y/o supraselares, bien definidas .

Pequeño, intraselar : entre los lóbulos anterior y posterior de la hipófisis.

Puede crecer lentamente y extenderse a la región supraselar.

TC: quiste sin calcificación ni realce.

RM: Contenido mucoide hiper en T1, e hipo en T2. Contenido seroso hipo en T1 e hiper en T2. No hay realce.



**Fig. 27** Quiste de la bolsa de Rathke. T2 coronal y sagital y T1 sagital pre y post-contraste.



## Quistes dermoides/epidermoides **Fig 28**

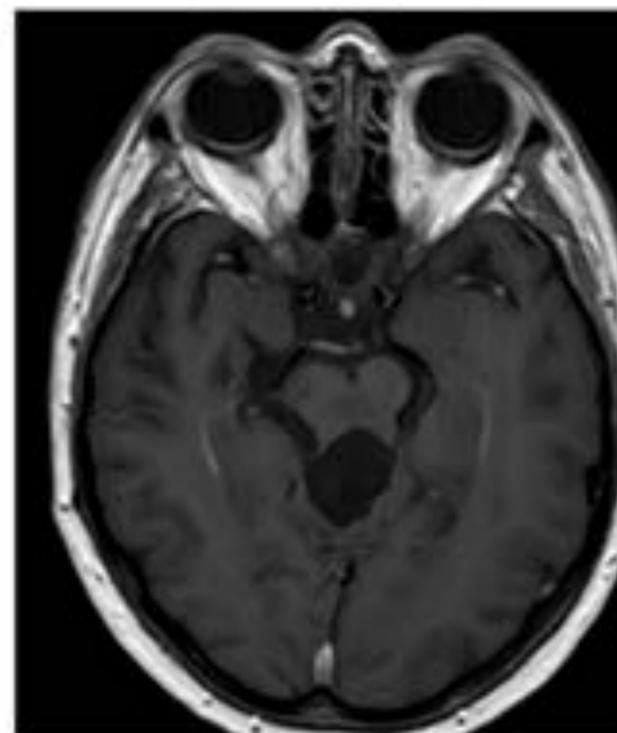
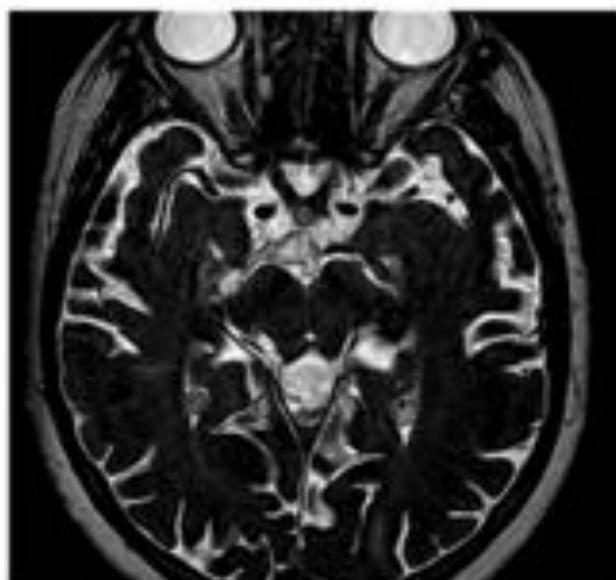
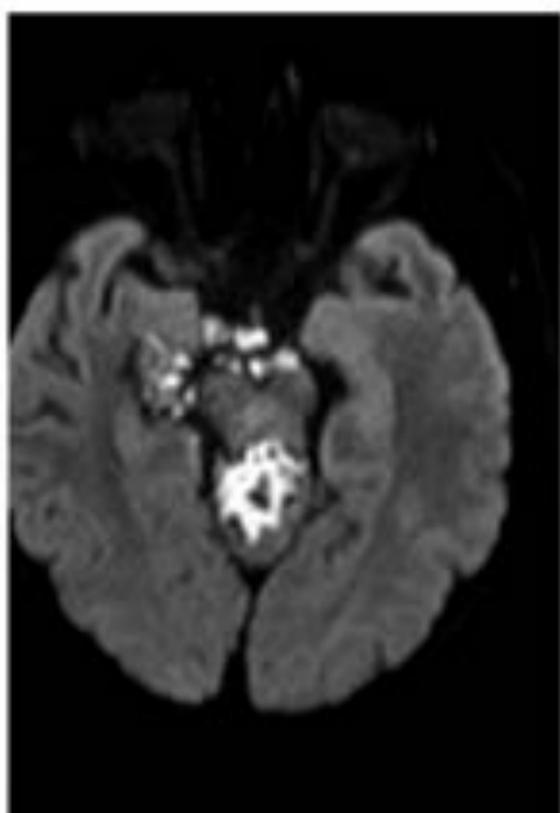
Lesiones que surgen por el atrapamiento de restos ectodérmicos durante el desarrollo embriológico.

Incidental.

Dermoide: Hiperintenso en T1 corresponde a glándulas sebáceas.

Epidermoide: contenido de queratina.

En RM: Señal en todas las secuencias ligeramente superior a la del LCR. Restricción típica de la difusión, lo que permite diferenciarlo de los quistes aracnoideos.



**Fig 28** Quiste epidermoide. Difusión: restricción. T2 axial y T1 postciv: Focos en cisterna supraselar, crurales y supravermianos.



### 3. Conclusiones

- El espacio supraselar contiene estructuras neurovasculares vitales, por lo que alteraciones identificadas mediante RM son decisivas en el diagnóstico de patologías que pueden ser graves y podrían ser tratables.
- La RM es una herramienta útil para adoptar una correcta actitud terapéutica (cirugía, radioterapia, embolización...), aportando información sobre resecabilidad, abordaje, así como para prevenir posibles secuelas por afectación de estructuras vecinas.



## Referencias

- MR imaging of the sellar and juxtasellar regions. David E. Jobnsen, et al Radiographics 1991 Sep;11(5):727-58
- Imaging characteristics of common suprasellar lesions with emphasis on MRI findings V.J. Raoa et al, Clinical Radiology (2008) 63, 939-947
- Magnetic resonance imaging of sellar and suprasellar pathology: a pictorial review Jyoti Kumar, el al Curr Probl Diagn Radiol . Nov-Dec 2007;36(6):227-36
- Neurological Manifestations of IgG4-Related Disease B. Baptista, et al Curr Treat Options Neurol (2017) 19: 14
- Spectrum and review of MRI findings in hypophysitis , Kadiyala N et al. Int J Res Med Sci. 2018 Nov;6(11):3789-3793
- Metastatic Craniopharyngioma Kanchan Gupta et al AJNR Am J Neuroradiol 20:1059–1060, June/July 1999
- Characteristics of ectopic recurrence of craniopharyngioma: Case report and literature review Moskalik, A.D., et al. Interdisciplinary Neurosurgery 22 (2020) 100804
- Optic pathway glioma: correlation of imaging findings with the presence of neurofibromatosis. Kornreich L et al, Am J Neuroradiol 2001; 22: 1963-1969.
- Anatomic and pathologic spectrum of pituitary infundibulum lesions. Hamilton BE, et al. AJR Am J Roentgenol. 2007 Mar;188(3):W223-32.
- 1-Lesions of the hypothalamus: MR imaging diagnostic features. Saleem S et al. Radiographics 2007
- 1-Imaging sellar and suprasellar pathology. Lubdha MS, et al. Applied Radiology 2009