

# LESIONES DE LA REGIÓN SELAR, MÁS ALLÁ DEL TUMOR NEUROENDOCRINO HIPOFISARIO.

Johanna Guapisaca Siguenza, Israel Pinzón Alejandro,  
Jose Hidalgo Gómez de Travededo, Laida Etxeberria  
Kaiuela, Maialen Imizkoz Oses, Cristina Sánchez Amaya,  
Ainhoa Clemente Idoate, Elia Lecumberri De Fuentes,  
Teresa Cabada Giadás.

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Navarra, Pamplona (Navarra).



# 1. OBJETIVO DOCENTE

- Conocer la anatomía en RM de la región selar.
- Identificar las características radiológicas de las lesiones más frecuentes que pueden afectar a la región selar y valorar algunos posibles diagnósticos diferenciales poco frecuentes.



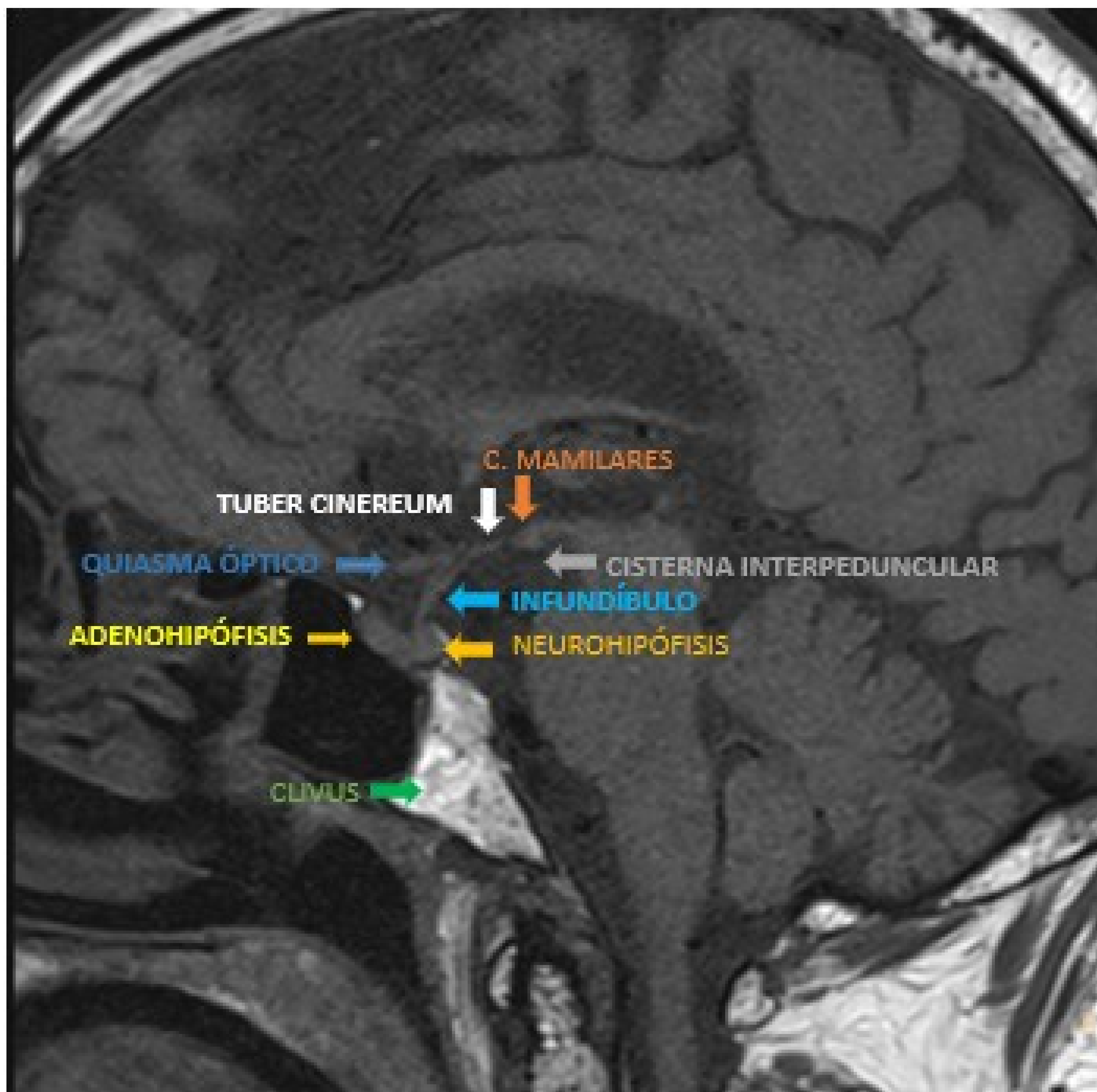
# 2. REVISIÓN DEL TEMA

## INTRODUCCIÓN

La región selar (figura A) presenta una anatomía complicada (comprende la silla turca, el seno cavernoso, la cisterna supraselar y la hipófisis).

Los tumores neuroendocrinos hipofisarios son las lesiones más frecuentes, pero no son las únicas, por lo que es importante conocer las características radiológicas de otras lesiones que puedan afectar a esta zona.





**Fig A.** Anatomía de la región selar.



## PATOLOGÍA

- Las lesiones que con mayor frecuencia afectan a esta región son las neoplasias, de estas la más habitual es el tumor neuroendocrino hipofisario, seguido del meningioma y craneofaringioma.
- Aunque la mayoría de las lesiones son benignas, presentan una elevada morbilidad por la cercanía a estructuras vitales.



## CLÍNICA

- La clínica depende de la localización, pero habitualmente se da por extensión y compresión de estructuras vecinas. Entre ellos tenemos cefalea, déficits visuales, trastornos hormonales (hipopituitarismo), afectación de pares craneales, etc.



## DIAGNÓSTICO

- Requiere una valoración multidisciplinar, siendo indispensable el estudio endocrinológico, que permitirá confirmar y tratar ciertas patologías o facilitar su diagnóstico, evitando de esta manera pruebas invasivas.
- La RM es la técnica de elección ya que permite la valoración de la anatomía, las características y extensión de la lesión, así como su relación con las estructuras adyacentes.
- A continuación describiremos las características de imagen en RM de las lesiones que pueden afectar a la región selar.



## LESIONES QUE AFECTAN A LA REGIÓN SELAR

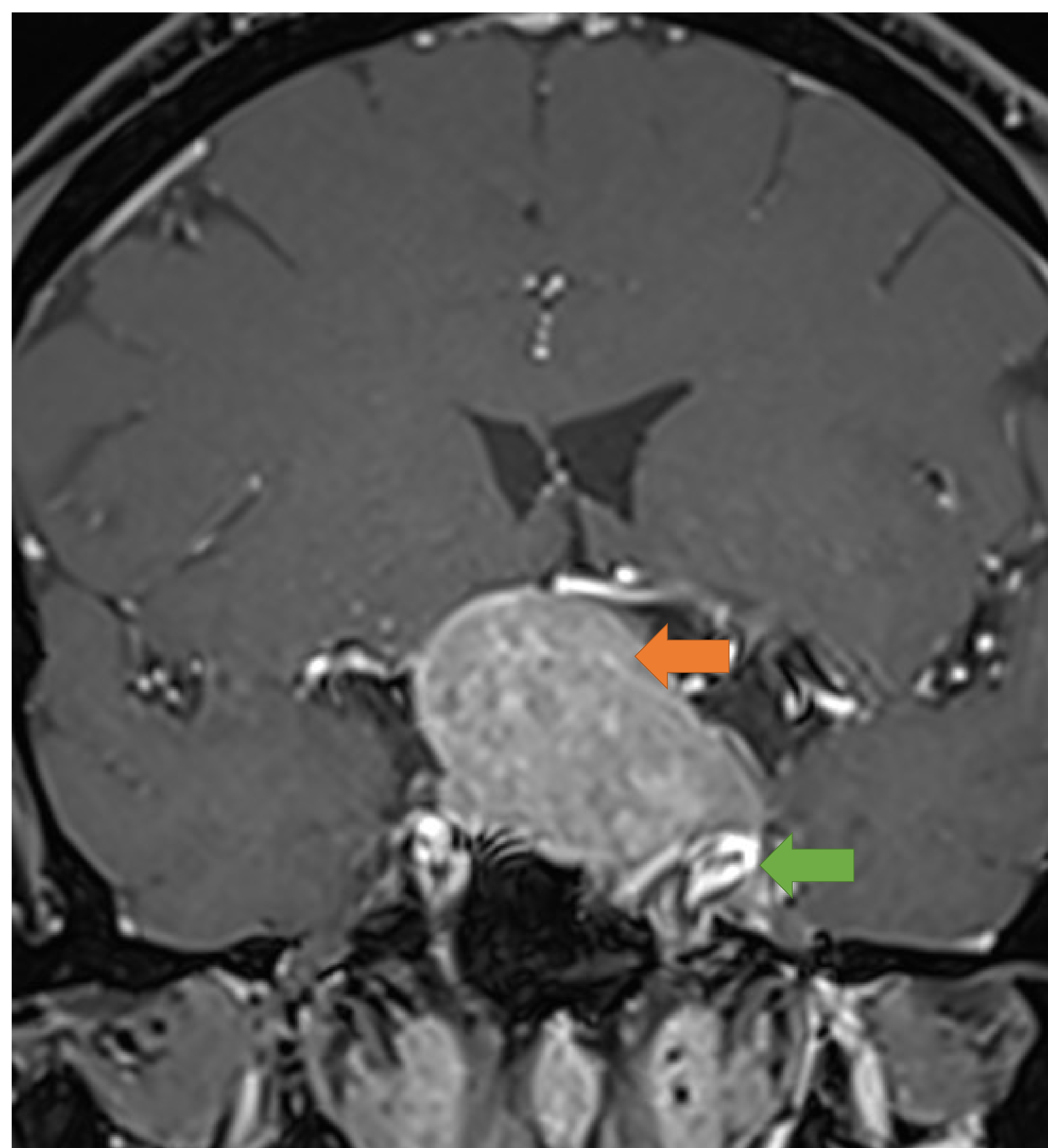
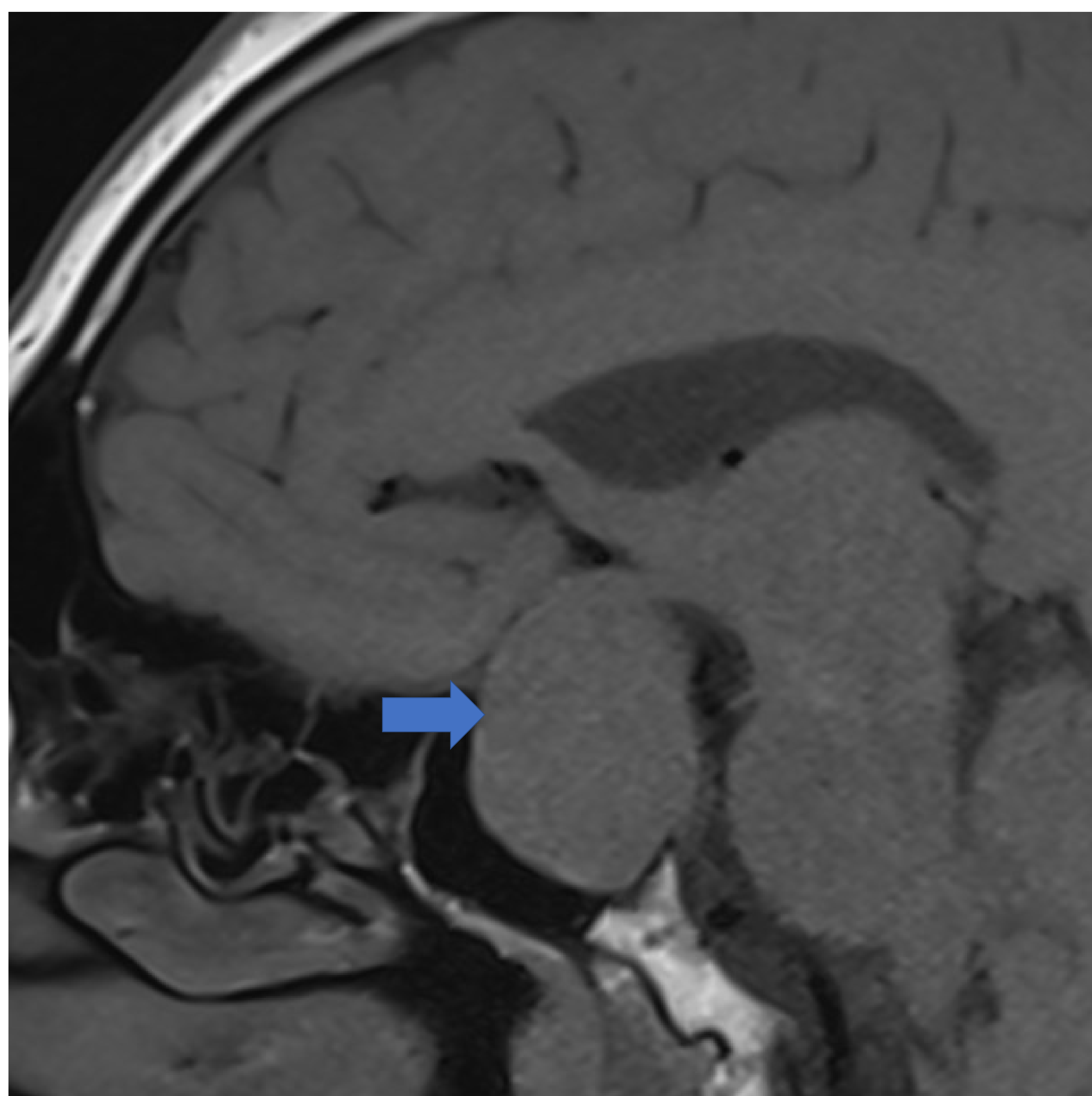
### 1. TUMOR NEUROENDOCRINO HIPOFISARIO.

Son los tumores intracraneales más frecuentes. En función de su tamaño pueden ser: microadenomas, si son < de 10 mm o macroadenomas, si son > de 10mm. Los macroadenomas son neoplasias benignas, de crecimiento lento, la mayoría son no funcionantes. Al extenderse hacia la región supraselar, muestran la imagen característica, “en muñeco de nieve”. Se presentan habitualmente entre los 40 y 60 años edad.

Hallazgos radiológicos de los macroadenomas:

- Isointensos en T1 y T2.
- Frecuente degeneración quística, pueden presentar hemorragia intralesional.
- Realce moderado tras la administración de contraste.
- Silla turca aumentada de tamaño, con remodelación ósea.
- Engloba pero no estenosa estructuras vasculares.





**Fig 1.** Centrada en la región selar, se identifica una tumoración con extensión supraselar (flecha azul), que infiltra el seno cavernoso izquierdo (flecha verde). La lesión presenta una señal intermedia en T1, con realce levemente heterogéneo (flecha naranja). La lesión se correspondió con una tumor neuroendocrino hipofisario no funcionante.



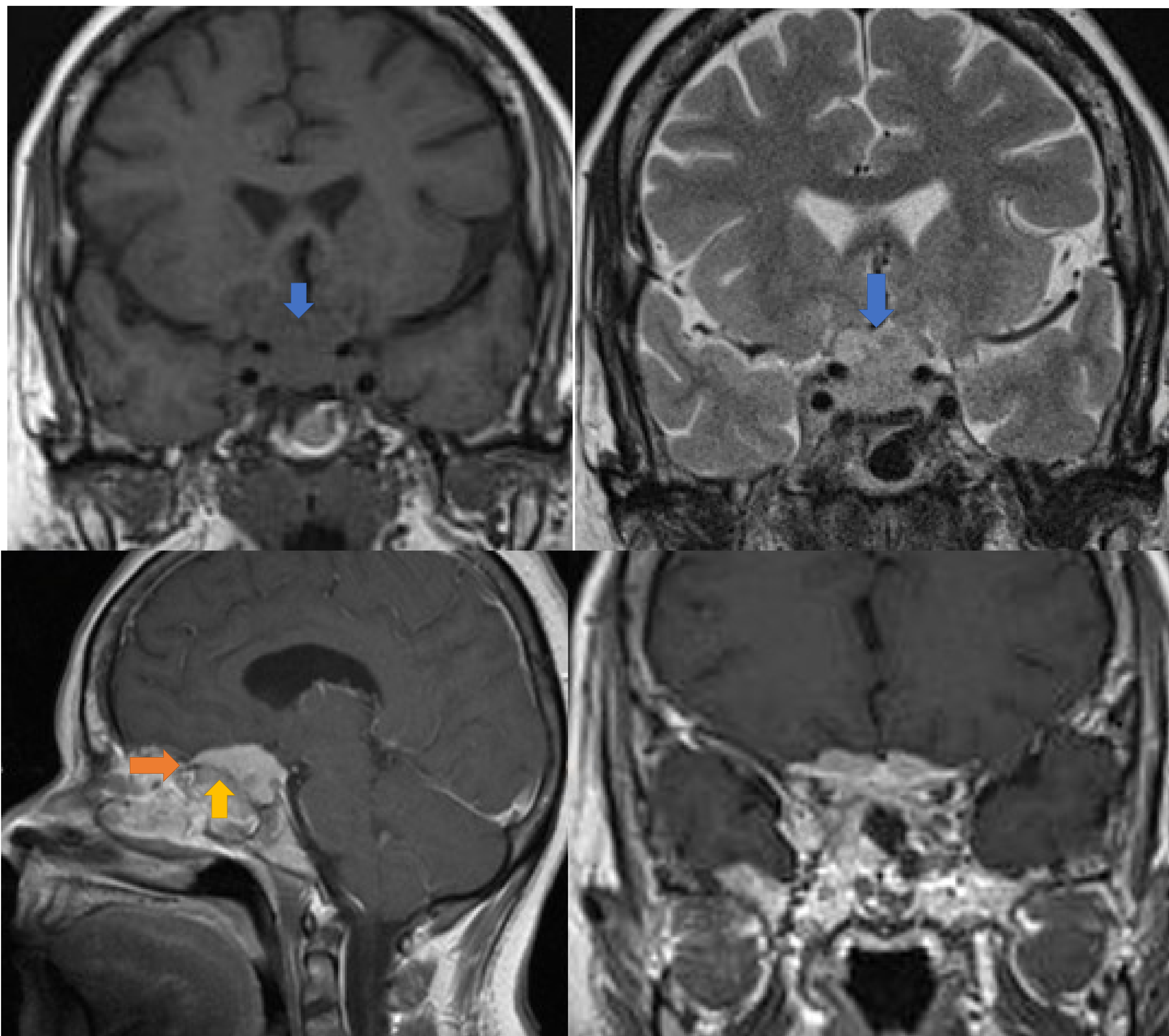
## 2. MENINGIOMA

Es la segunda neoplasia más frecuente de la región hipofisaria. La incidencia aumenta con la edad, siendo más frecuente a partir de los 65 años, predominantemente en el sexo femenino. Puede invadir estructuras adyacentes.

Hallazgos radiológicos:

- Isointenso en T1 y T2.
- Realce intenso tras la administración de contraste.
- Signo de la cola dural.
- Puede englobar y estenotar estructuras vasculares.
- Puede presentar calcificaciones en TC.





**Fig 2.** Se identifica una lesión extraaxial isointensa en T1 y T2 (flechas azules), con amplia base de implantación en el plano esfenoidal (flecha amarilla) que se extiende hacia la silla turca. Tras la administración de contraste presenta realce intenso y homogéneo. Signo de la cola dural (flecha naranja).



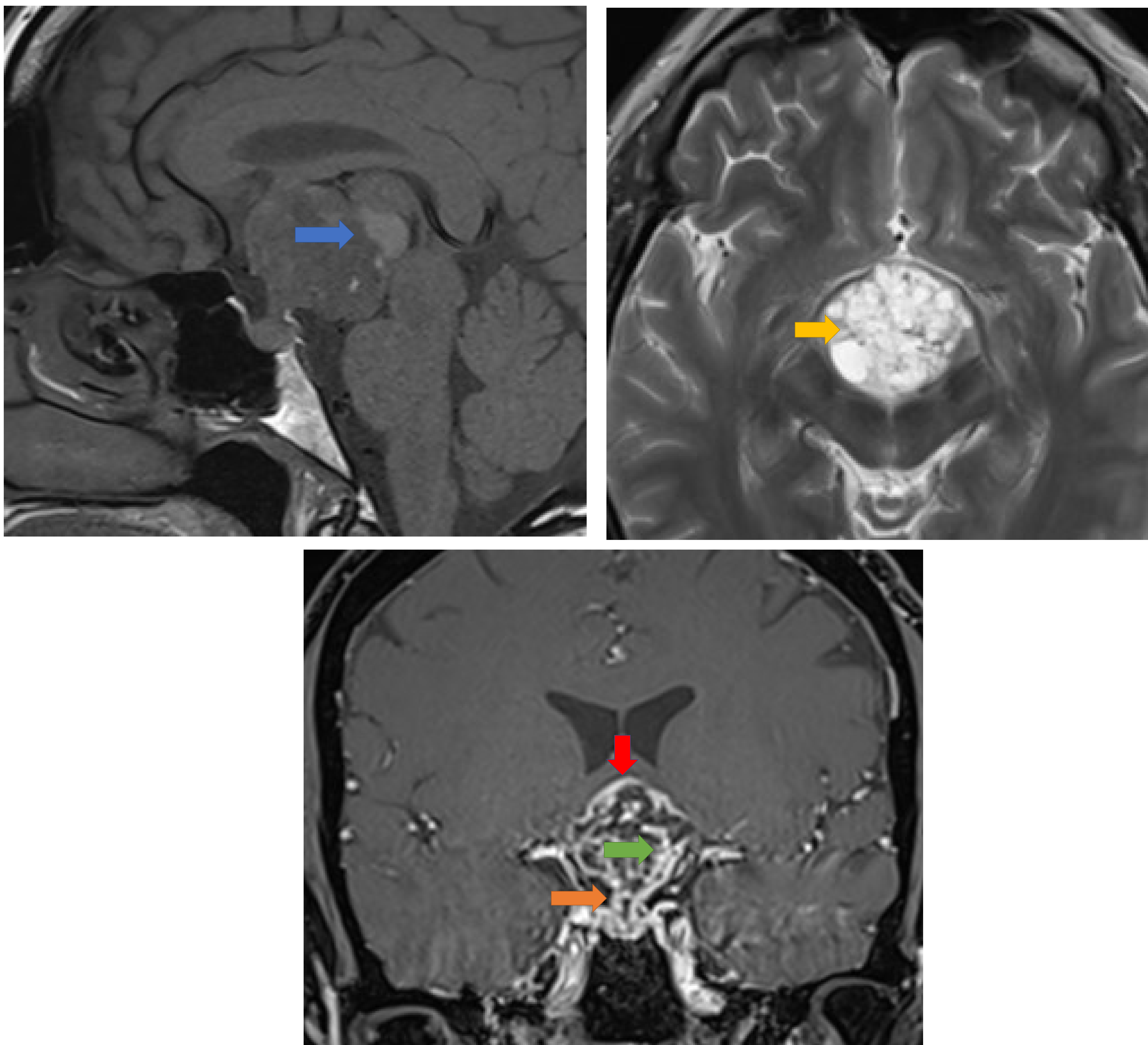
### 3. CRANEOFARINGIOMA

Es un tumor benigno, pero localmente invasivo que se localiza en la región selar o supraselar. Esta lesión es frecuente en niños y tiene un segundo pico de incidencia en la cuarta o quinta década de la vida. El tratamiento es quirúrgico y tiende a recidivar.

Hallazgos radiológicos:

- Lesión mixta, multilobulada con presencia de áreas quísticas y sólidas en su interior.
- Las áreas quísticas pueden ser hiperintensas en T1 y con señal variable en T2. Su contenido intraoperatoriamente recuerda al “aceite de motor”.
- Presencia de realce heterogéneo del componente sólido.
- Puede presentar calcificaciones en TC.





**Fig 3.** Voluminosa lesió supraselar amb contingut heterogeni en T1, amb focs de hiperseñal (fletxa blava), predominantement hiperintensa en T2 (fletxa groga), amb intensiu realce dels septos i les porcions sòlides (fletxa verda). La lesió engloba el tallo hipofisari (fletxa taronja), comprime el quiasma òptic i infiltra el tercer ventricle (fletxa roja).



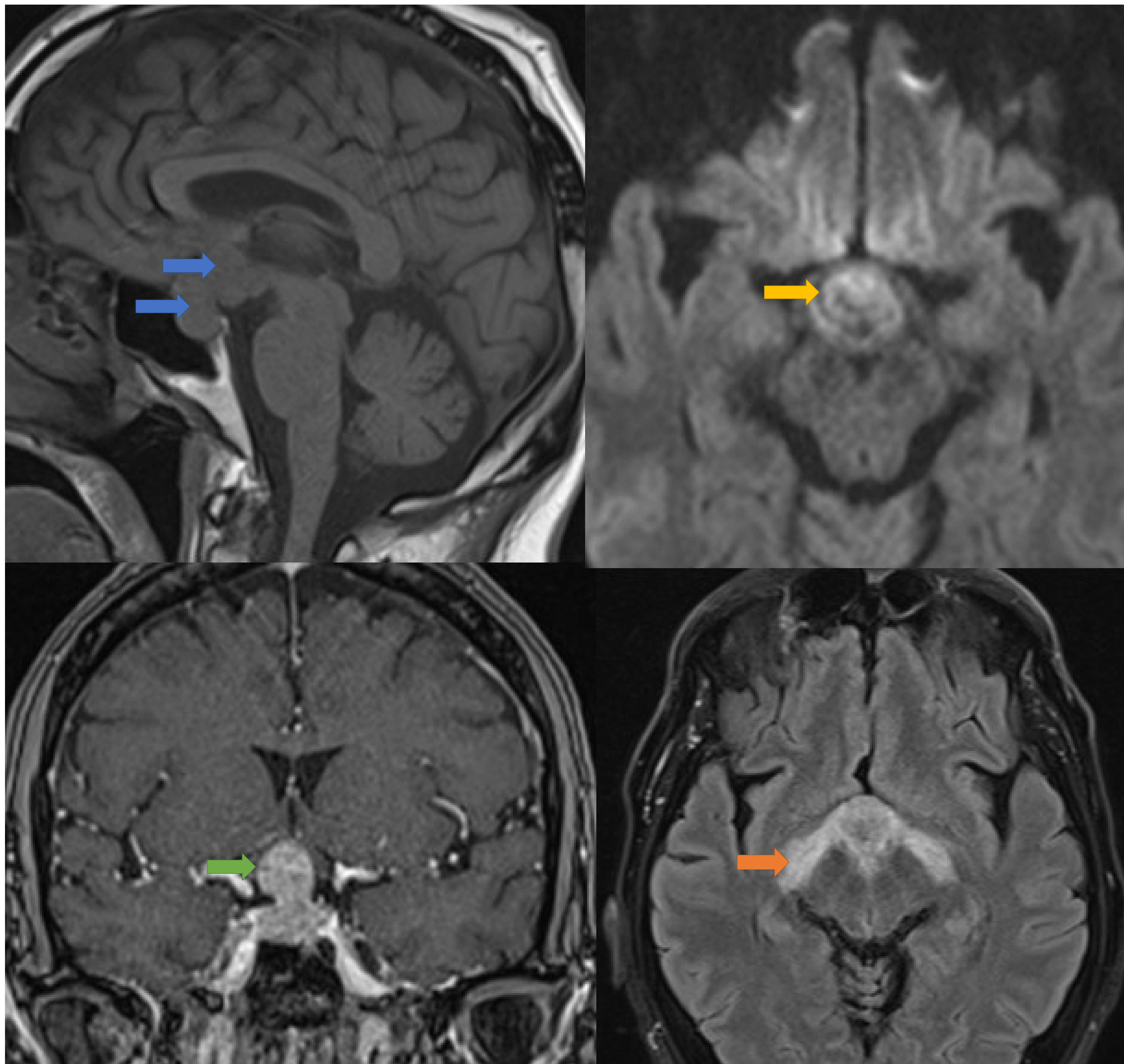
## 4. METÁSTASIS

Es una zona poco frecuente de metástasis y constituyen entre el 1.8 al 12% de las lesiones de la glándula hipofisaria. Las neoplasias primarias más comunes son la mama y el pulmón, por lo general en estadios avanzados. Lo habitual es que sean asintomáticas o muy pequeñas para ser visualizadas por imagen. EL diagnóstico diferencial es difícil con el tumor neuroendocrino hipofisario. El tratamiento es paliativo.

Hallazgos radiológicos:

- Ensanchamiento del tallo hipofisario e infiltración del seno cavernoso.
- Ausencia de hiperseñal de la neurohipófisis.
- Pueden presentar edema en el parénquima adyacente.
- No produce aumento de tamaño, ni deformidad de la silla turca, por su rápido crecimiento.





**Fig 4.** Lesión centrada en la cisterna supraselar con extensión intraselar, isointensa en T1 (flecha azul), con moderada restricción en difusión (flecha amarilla) y realce intenso y homogéneo (flecha verde). Edema significativo de las cintillas ópticas (flecha naranja). El resultado de AP fue: metástasis de carcinoma microcítico no conocido.



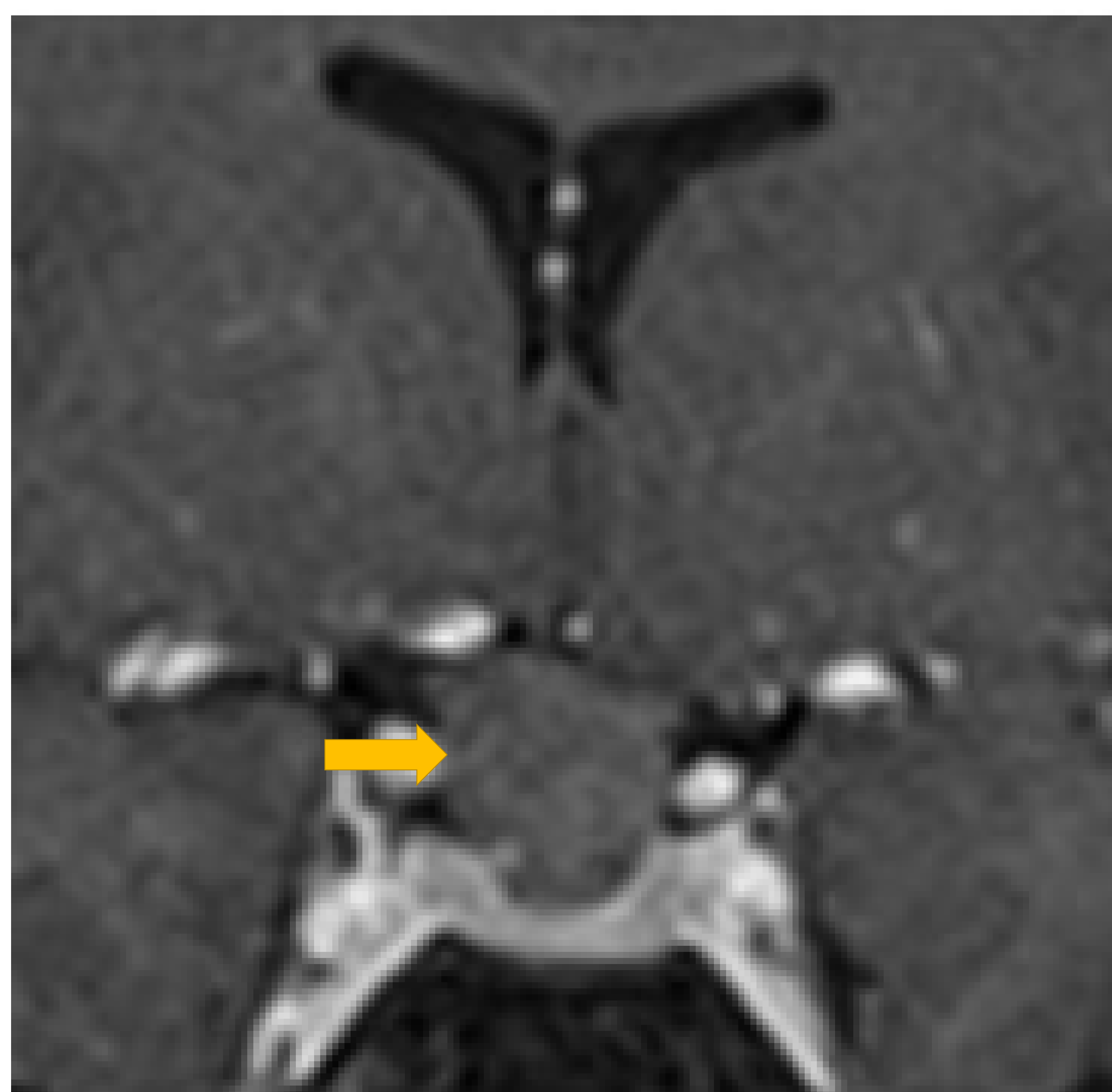
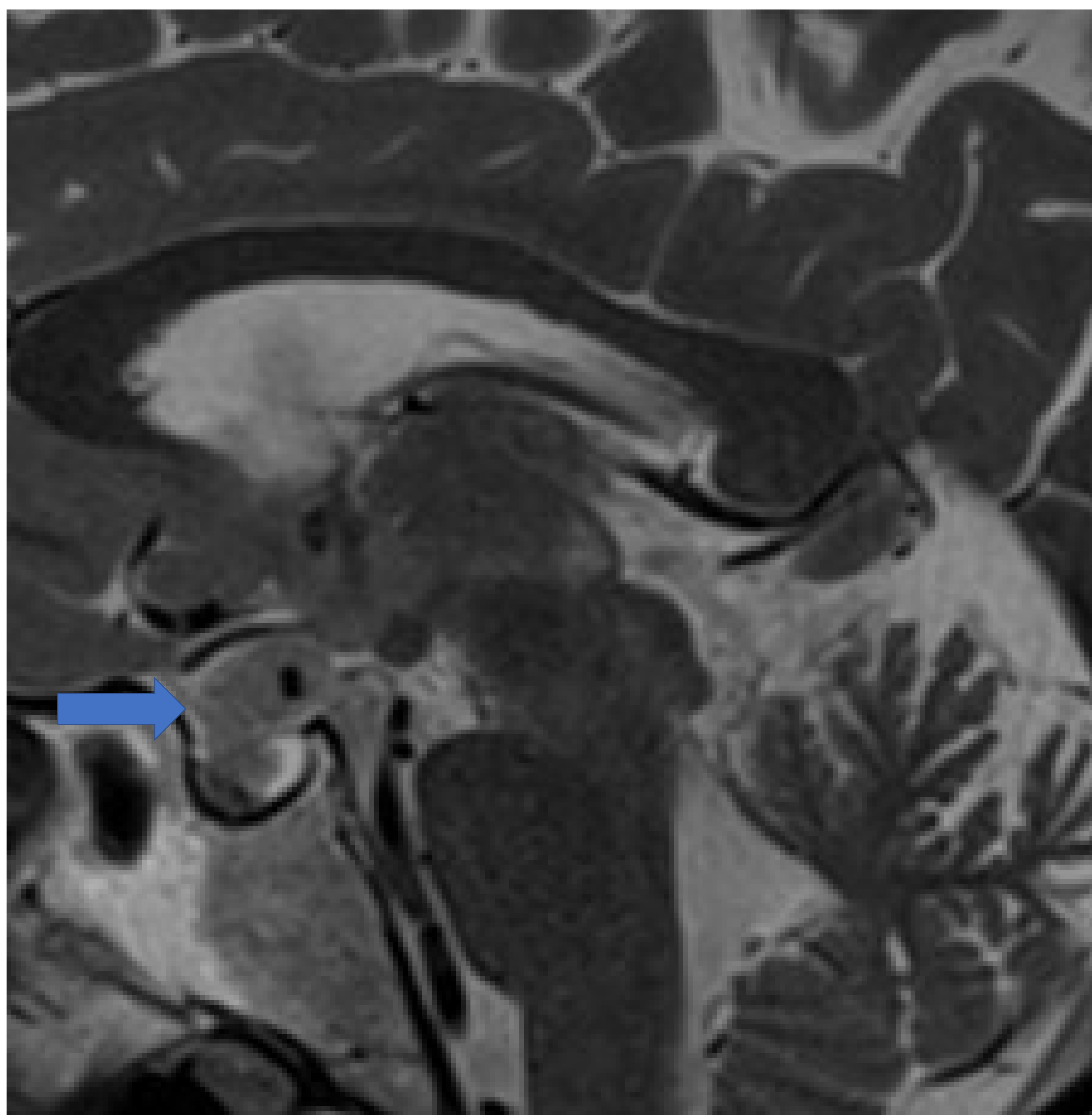
## 5. QUISTE DE LA BOLSA DE RATHKE

Son lesiones benignas, que aparecen como remanentes epiteliales de la bolsa de Rathke, localizadas entre lóbulo anterior e intermedio de la hipófisis. La mayoría se presentan en adultos, predominantemente en mujeres. Por lo general son asintomáticos, pero cuando crecen pueden producir efecto de masa sobre estructuras vecinas produciendo disfunción. En este último caso el tratamiento es el drenaje quirúrgico o la resección.

Hallazgos radiológicos:

- Lesión intraselar de bordes bien definidos.
- Hiper o hipointenso en T1 en función del contenido del quiste.
- Señal variable en T2 con pequeño nódulo en la periferia hipointenso.
- Ausencia de captación de contraste del quiste.
- Realce normal de la glándula, que se encuentra adelgazada y desplazada hacia la periferia.





**Fig 5.** Lesión bien definida con extensión supraselar (flecha azul), con ausencia de realce tras la administración de contraste (flecha amarilla), compatible con quiste de la bolsa de Rathke.



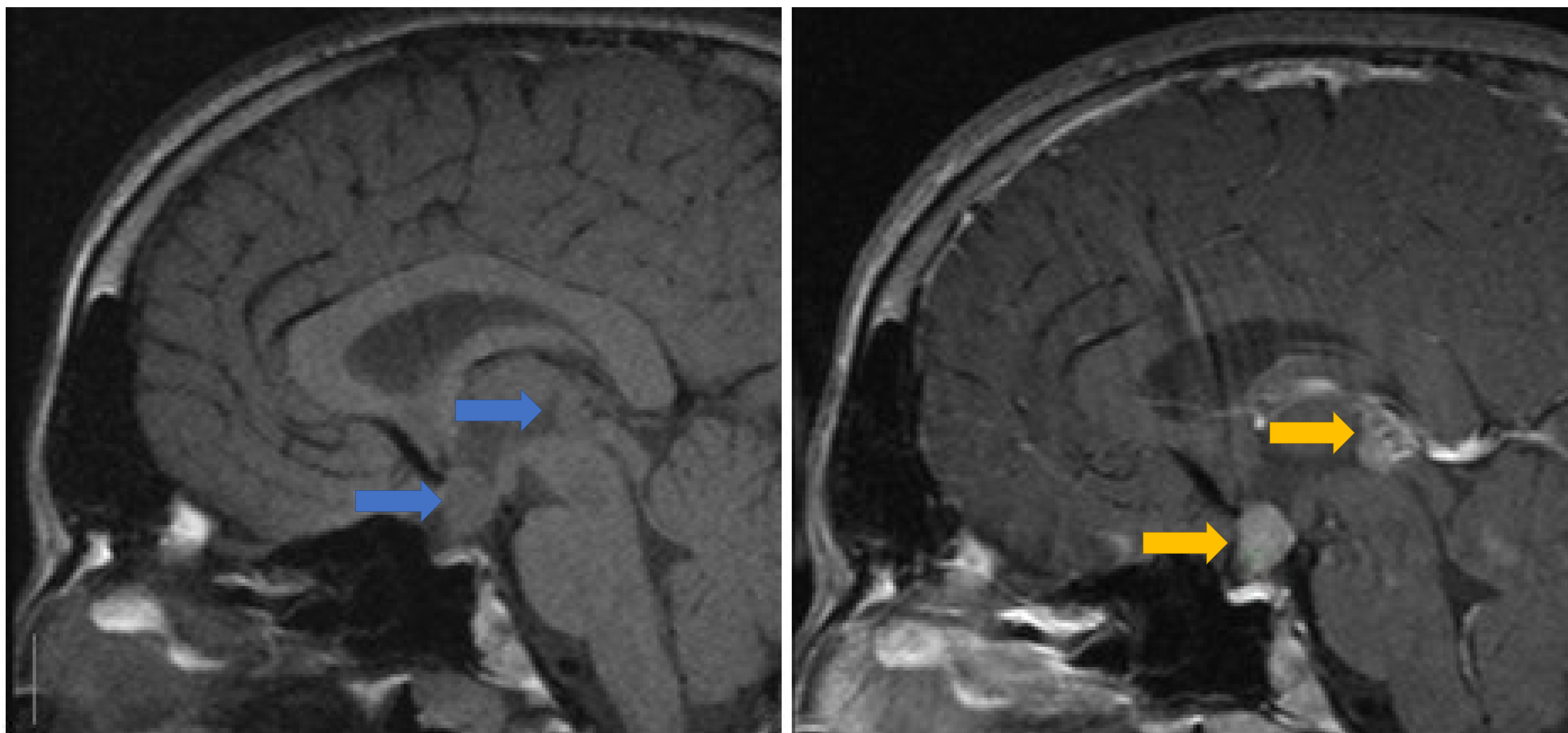
## 6. GERMINOMA

Es una patología rara a nivel intracraneal. Se localiza predominantemente en la línea media, en la región pineal y supraselar. Proviene de células germinales que no migraron hacia las gónadas y se presenta con mayor frecuencia en menores de 25 años. El tratamiento es con quimioterapia y radioterapia, con un pronóstico favorable.

Hallazgos radiológicos:

- Lesión supraselar de contornos bien definidos con extensión al tallo, hipotálamo y tercer ventrículo.
- Uno o varios tumores, pueden ser sincrónicos.
- Isointenso en T1 e hiperintenso en T2.
- Realce tras la administración de contraste.
- Rara vez presenta quistes o calcificaciones.





**Fig 6.** Se observan dos procesos expansivos, uno que afecta al tallo hipofisario y otro localizado en la región pineal (flechas azules), que realzan de forma intensa tras la administración de contraste (flechas amarillas), compatibles con germinoma.



## **7. PITUITOMA, TUMOR DE CÉLULAS GRANULARES Y ONCOCITOMA DE CÉLULAS FUSIFORMES.**

Según la clasificación de la OMS del año 2021, estos son tumores de la hipófisis posterior e infundíbulo que surgen de los pituicitos y se incluyen en una misma categoría.

Sin embargo pueden mostrar variaciones en cuanto a la morfología del tumor, la demografía y la histología, por lo que aún se clasifican por separado.

Es importante tener en cuenta estas tumoraciones dentro de los diagnósticos diferenciales de las lesiones de la región selar, ya que están muy vascularizadas y pueden complicarse con sangrado intraoperatorio.



## 7.1. PITUITICOMA

Estas neoplasias son ligeramente más comunes en hombres que en mujeres, con una edad media de presentación a los 50 años. Es difícil diferenciarlo del tumor neuroendocrino hipofisario.

Hallazgos radiológicos:

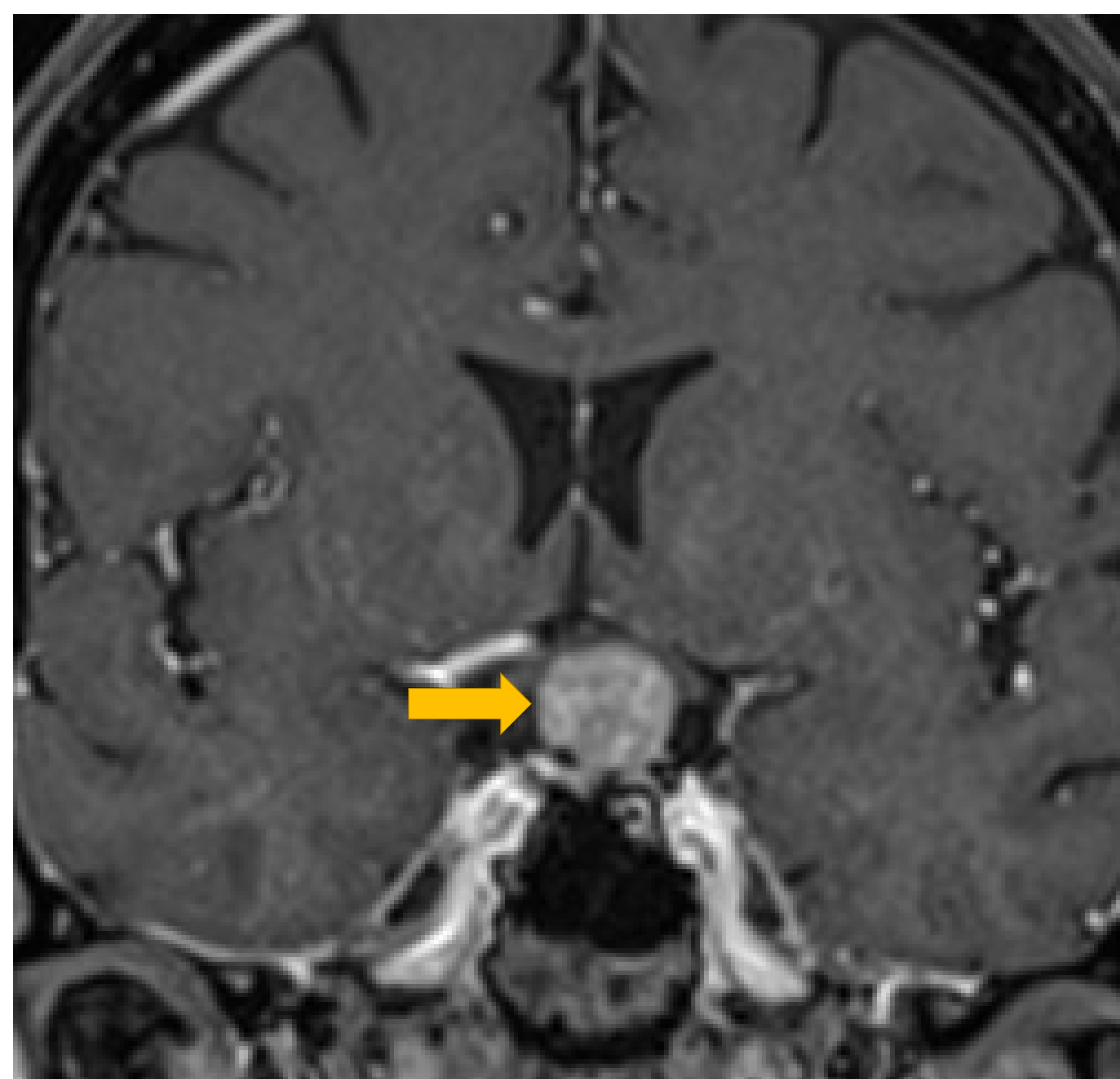
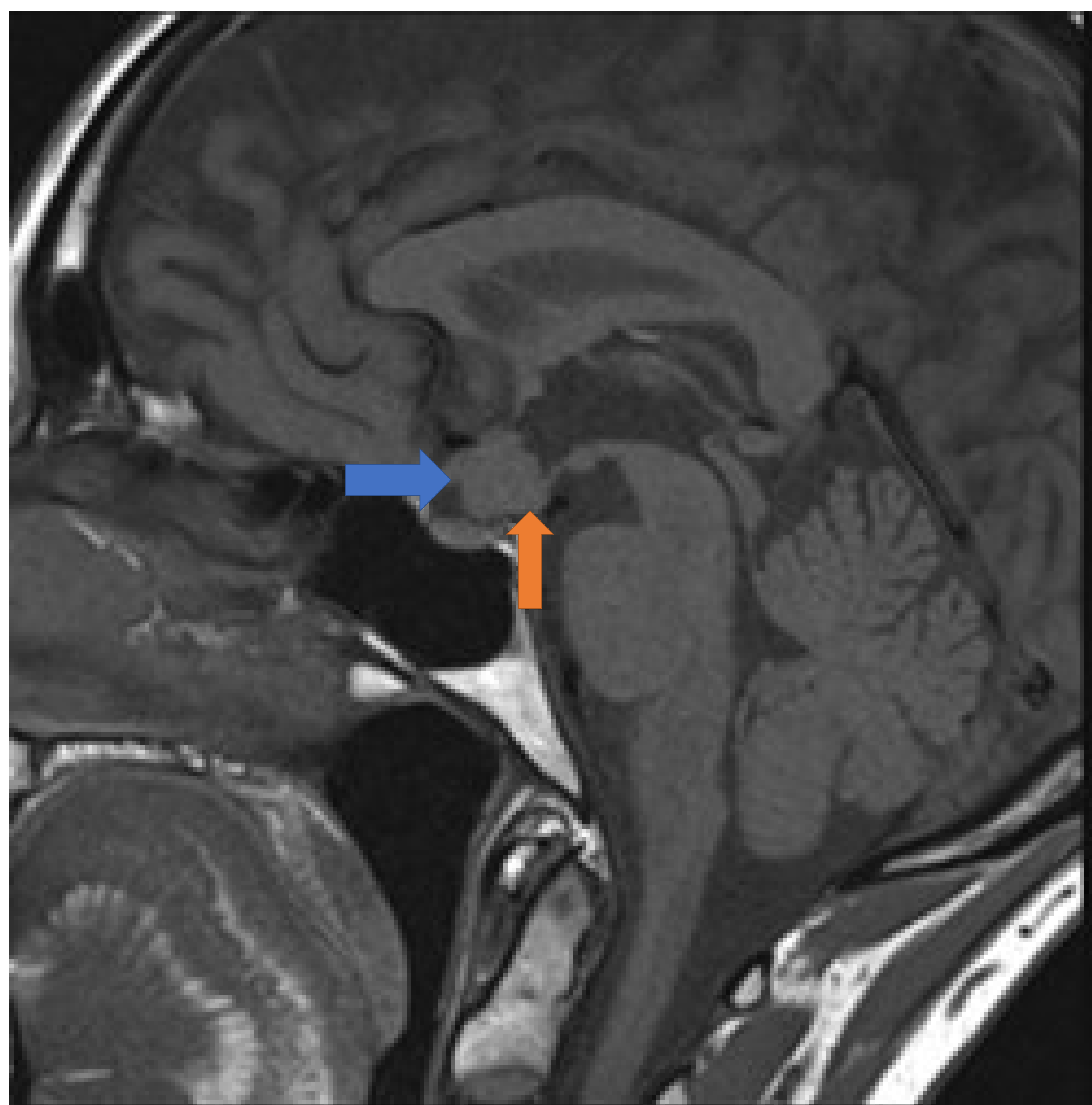
- Lesión del tallo hipofisario y/o neurohipófisis.
- Neoplasia sólida hipointensa en T1, con hiperseñal de la neurohipófisis frecuentemente ausente.
- Heterogéneo (iso o hipointenso) en T2.
- Intenso realce tras la administración de contraste (muy vascularizados).

## 7.2. TUMOR DE CÉLULAS GRANULARES

Hallazgos radiológicos:

- Generalmente se localizan en el tallo hipofisario, siendo menos frecuentes en la neurohipófisis.
- No presentan calcificaciones.
- Realce variable con contraste.





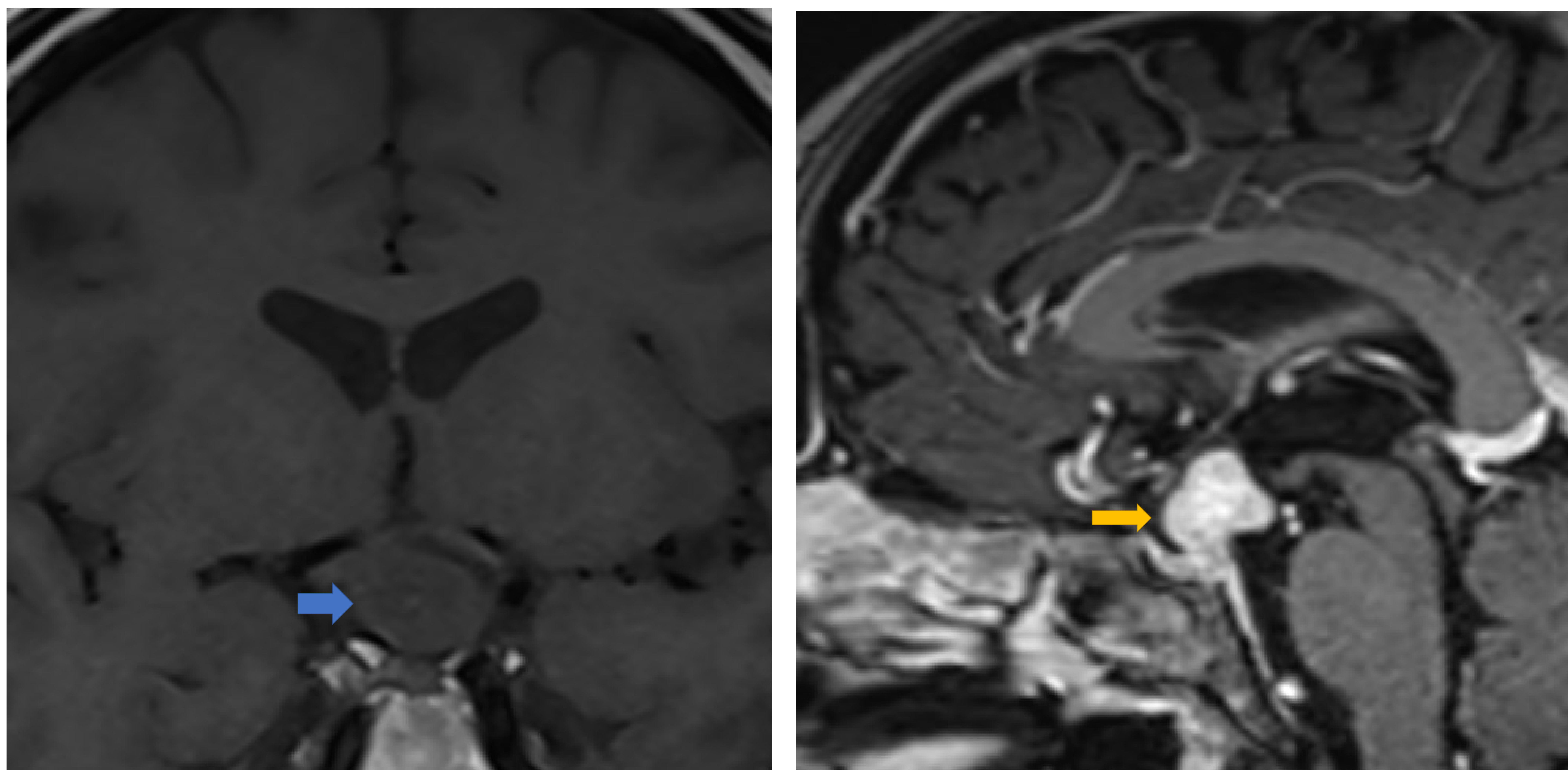
**Fig 7.1-2** Lesión nodular, localizada en el tallo hipofisario (flecha azul) con realce homogéneo tras la administración de contraste (flecha amarilla) y ausencia de hiperseñal de la neurohipófisis en T1 (flecha naranja). Esta lesión no ha variado en 10 años de seguimiento. Estos hallazgos son compatibles con un pituicitoma vs tumor de células granulares (antes llamado coristoma).



### 7.3. ONCOCITOMA DE CÉLULAS FUSIFORMES.

Hallazgos radiológicos:

- Localización intraselar, pueden tener extensión supraselar.
- Rara invasión de los senos cavernosos y destrucción ósea.
- T1 isointenso, con imágenes lineales de vacío de flujo en su interior (vasos).
- Realce precoz, intenso y heterogéneo que lo diferencia del tumor neuroendocrino hipofisario que tiene un realce más tardío.



**Fig 7.3.** En la región supraselar se identifica una tumoración lobulada, bien definida, hipointensa en T1 (flecha azul), con realce intenso y heterogéneo (flecha amarilla), que condiciona compresión del quiasma y cintilla ópticas. El análisis histológico confirmó un oncocitoma de células fusiformes.



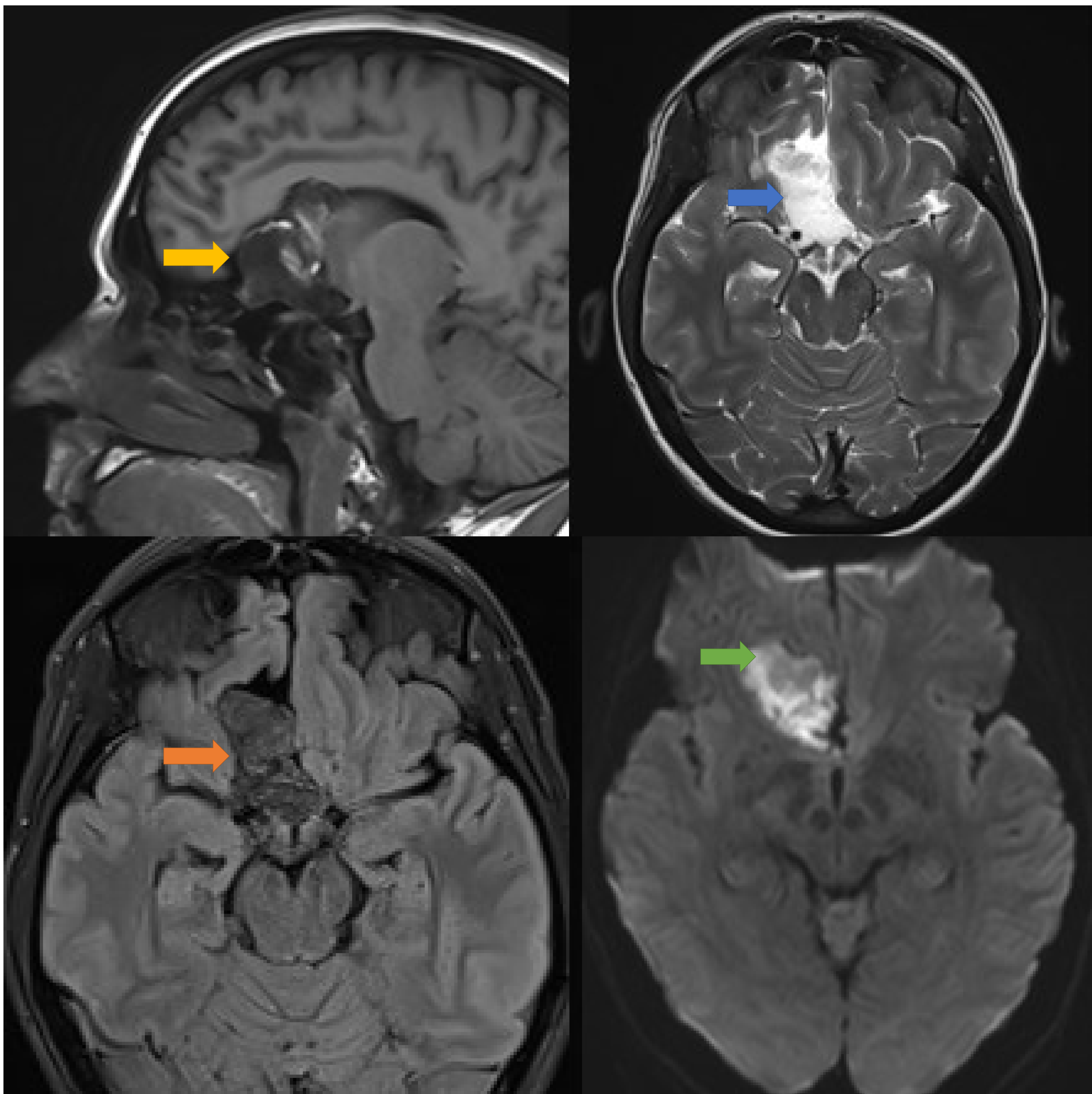
## 8. QUISTE EPIDERMOIDE/DERMOIDE

Son lesiones congénitas, derivadas del ectodermo, con crecimiento lento, que representan el 1% de las neoplasias intracraneales. El quiste epidermoide, es el más frecuente, contiene epitelio escamoso estratificado y normalmente su localización es lateral. El quiste dermoide además contiene folículos pilosos y glándulas sebáceas, y suele situarse en la línea media. Estas lesiones se presentan en personas jóvenes y su degeneración maligna es excepcional.

Hallazgos radiológicos del quiste epidermoide:

- Lesión de contornos lobulados, con festoneado en el parénquima adyacente.
- Contenido de queratina: señal hipointensa en T1, hiperintensa en T2 y FLAIR y con restricción a la difusión, como hallazgo característico.
- No realzan tras la administración de contraste (puede observarse algún realce tenue de la pared).
- No presentan edema.
- Calcificaciones infrecuentes.





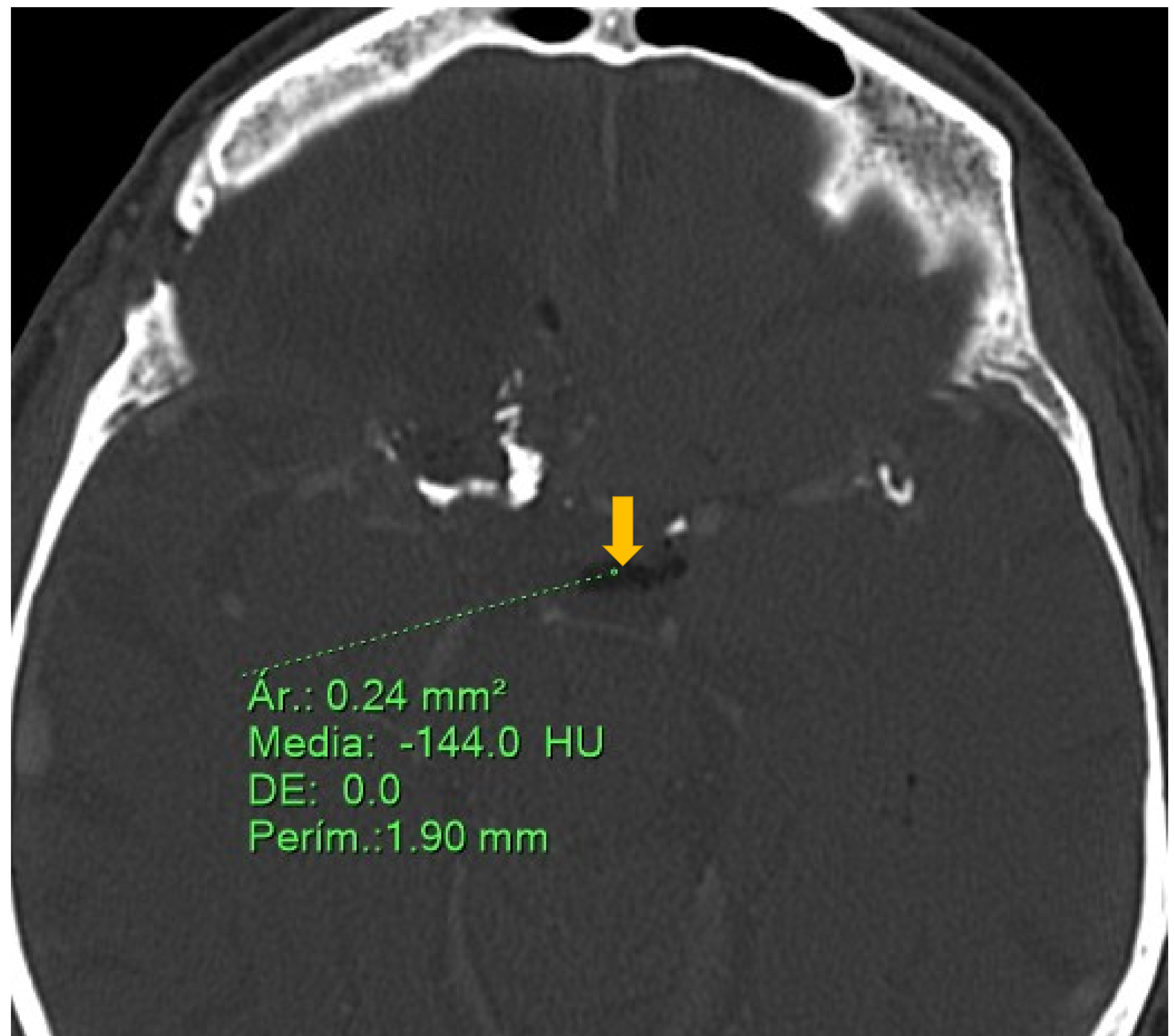
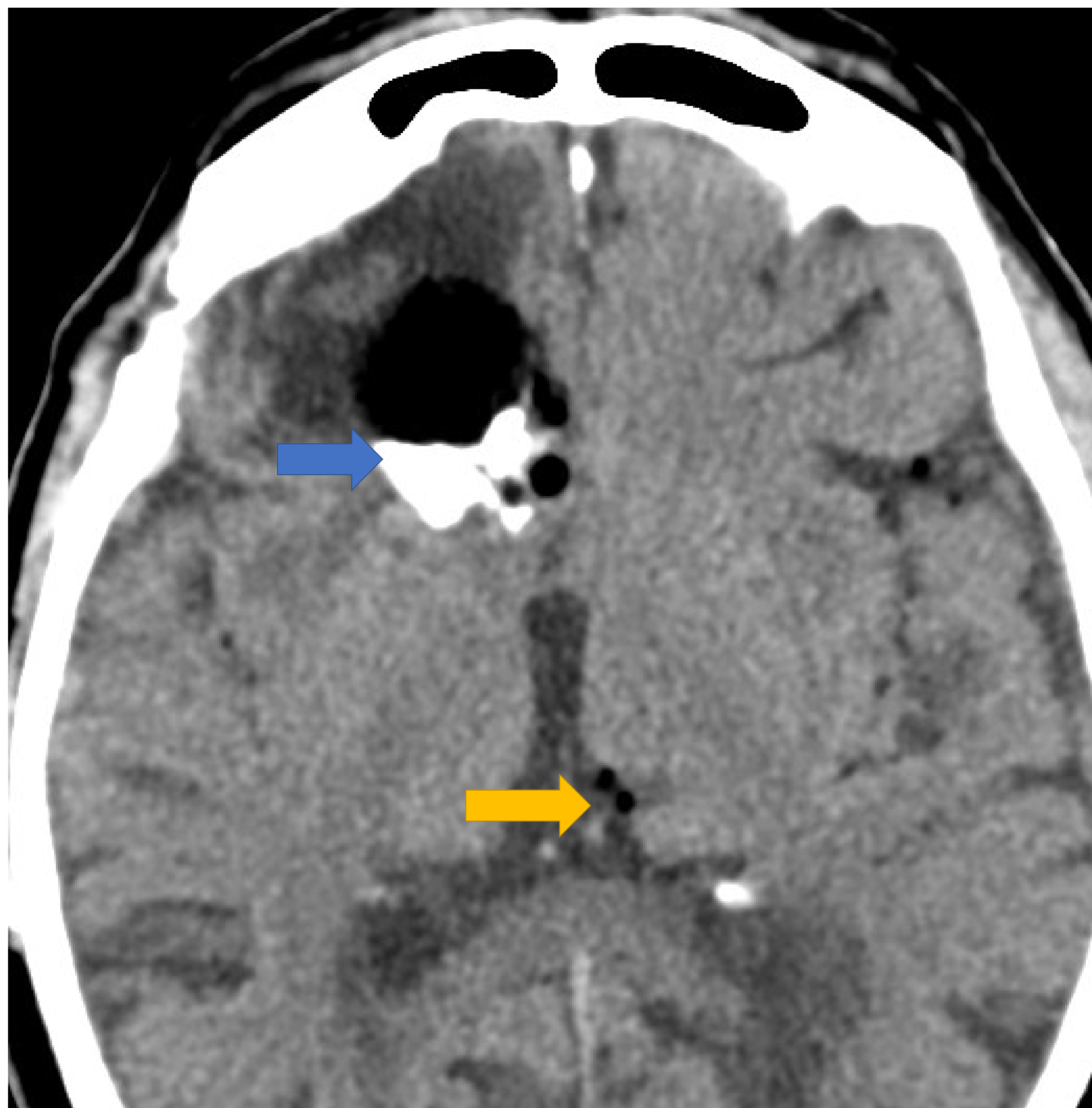
**Fig 8.1.** Lesión centrada en región supraselar con intensidad de señal heterogénea, hipointensa en T1 (flecha amarilla), hiperintensa en T2 (flecha azul) y FLAIR (flecha naranja), con importante restricción en el estudio de difusión (flecha verde). Estos hallazgos son compatibles con un quiste epidermoide.



## Hallazgos radiológicos del quiste dermoide:

- Lesión bien definida, con contornos lobulados.
- Hiperintensa en T1 por su componente graso. En caso de rotura se observan pequeñas imágenes hiperintensas en el espacio subaracnoideo.
- T2 señal variable.
- No presentan realce.
- Suele tener calcificaciones.





**Fig 8.2.** En la región frontal derecha se observa una lesión con componente graso y calcio (flecha azul) compatible con quiste dermoide. Imágenes de densidad grasa en el espacio subaracnoideo (flechas amarillas), secundarias a rotura.



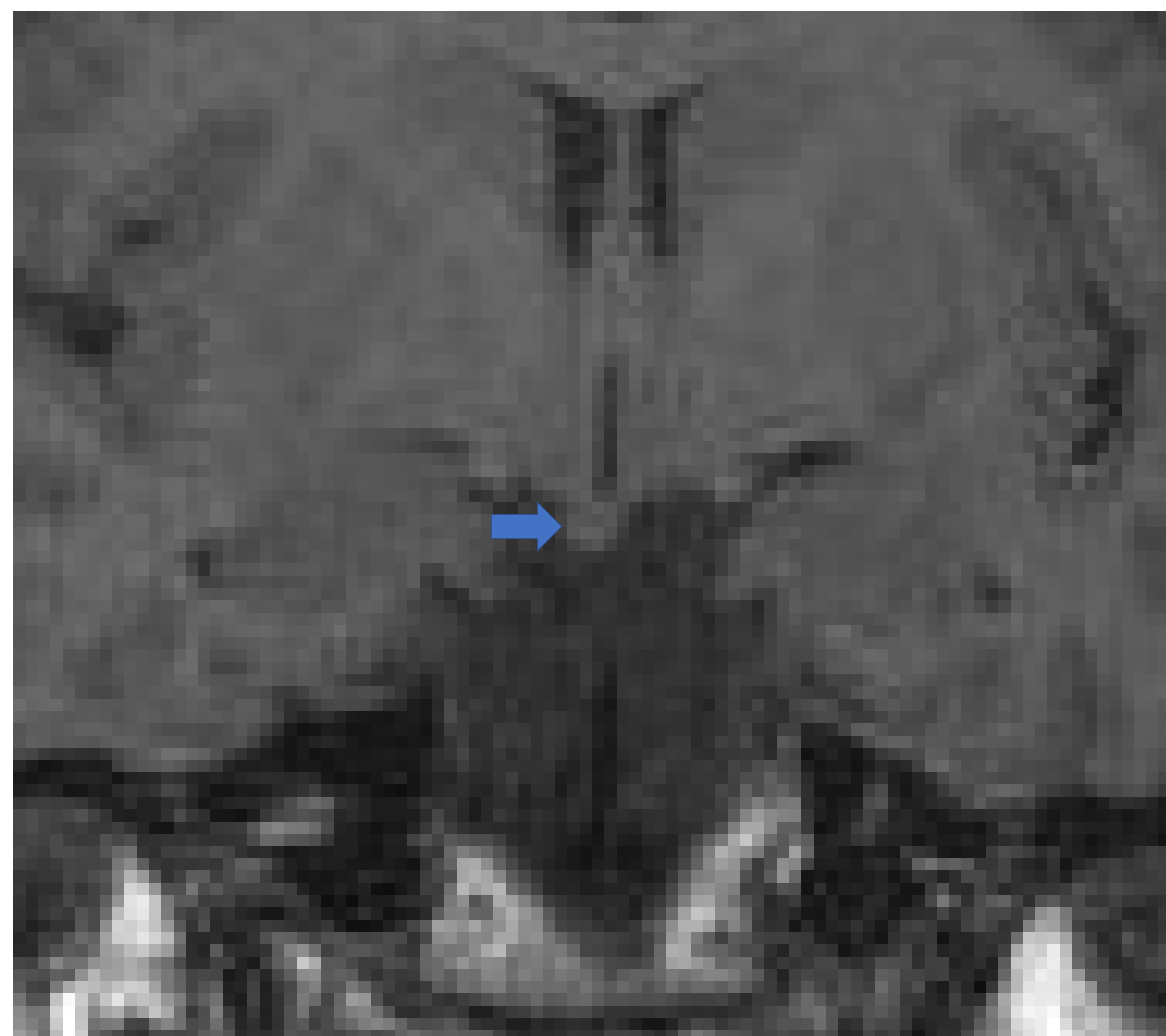
## 9. HAMARTOMA

Es una rara malformación congénita del sistema nervioso central. Son lesiones de pequeño tamaño y lento crecimiento. La clínica más común es epilepsia y debido a que contiene GnRH también puede producir pubertad precoz. Se presenta con mayor frecuencia en niños.

Hallazgos radiológicos:

- Lesión homogénea, de tamaño variable.
- Isointensa en T1 e iso o hiperintensa en T2.
- No realza tras la administración de contraste.
- Calcificaciones y degeneración quística poco frecuentes.





**Fig 9.** Lesión nodular hipointensa en T1, localizada a nivel del tuber cinereum (flecha azul), que no realza tras la administración de contraste (imagen no presentada), sugestiva de hamartoma.



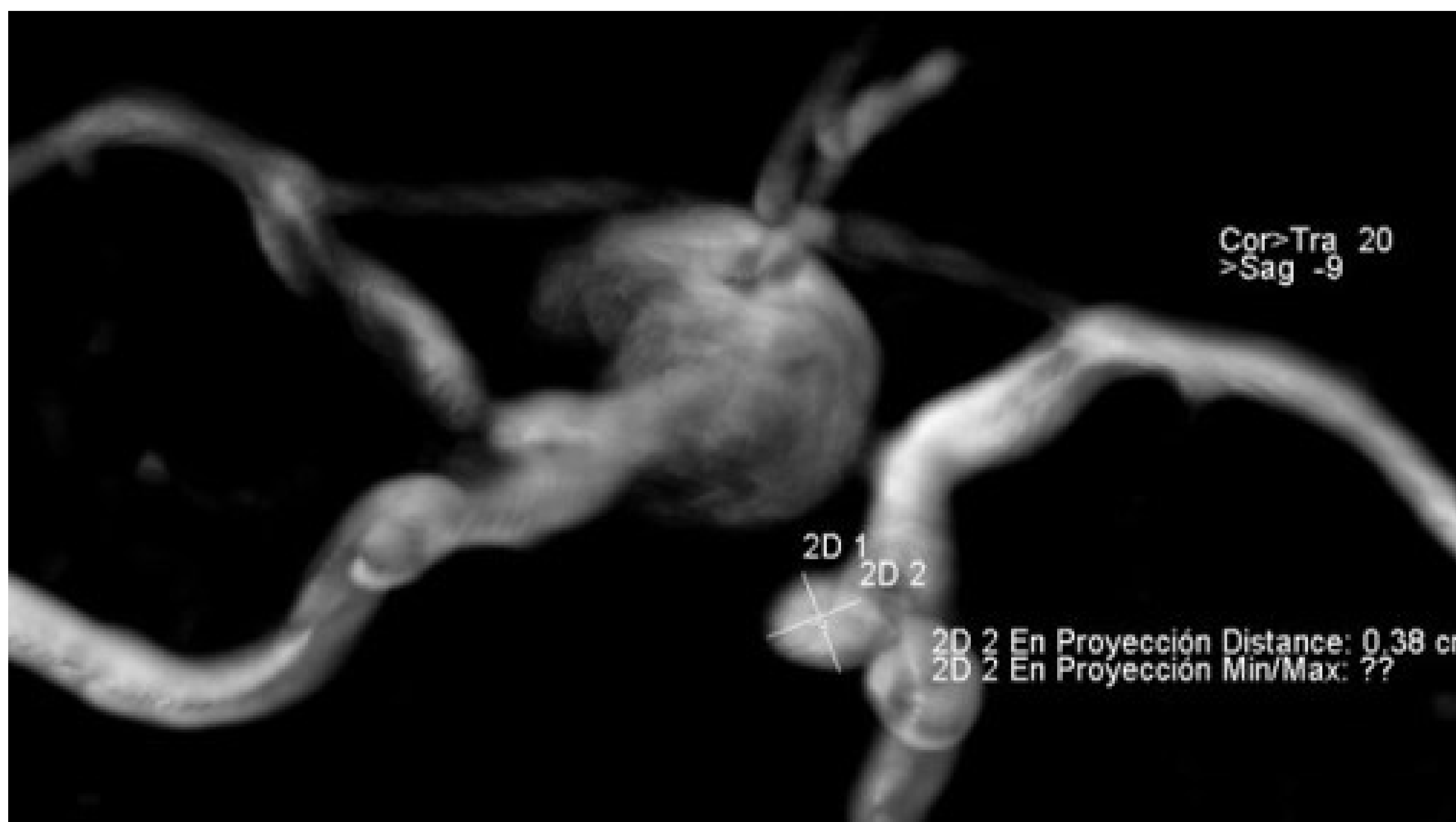
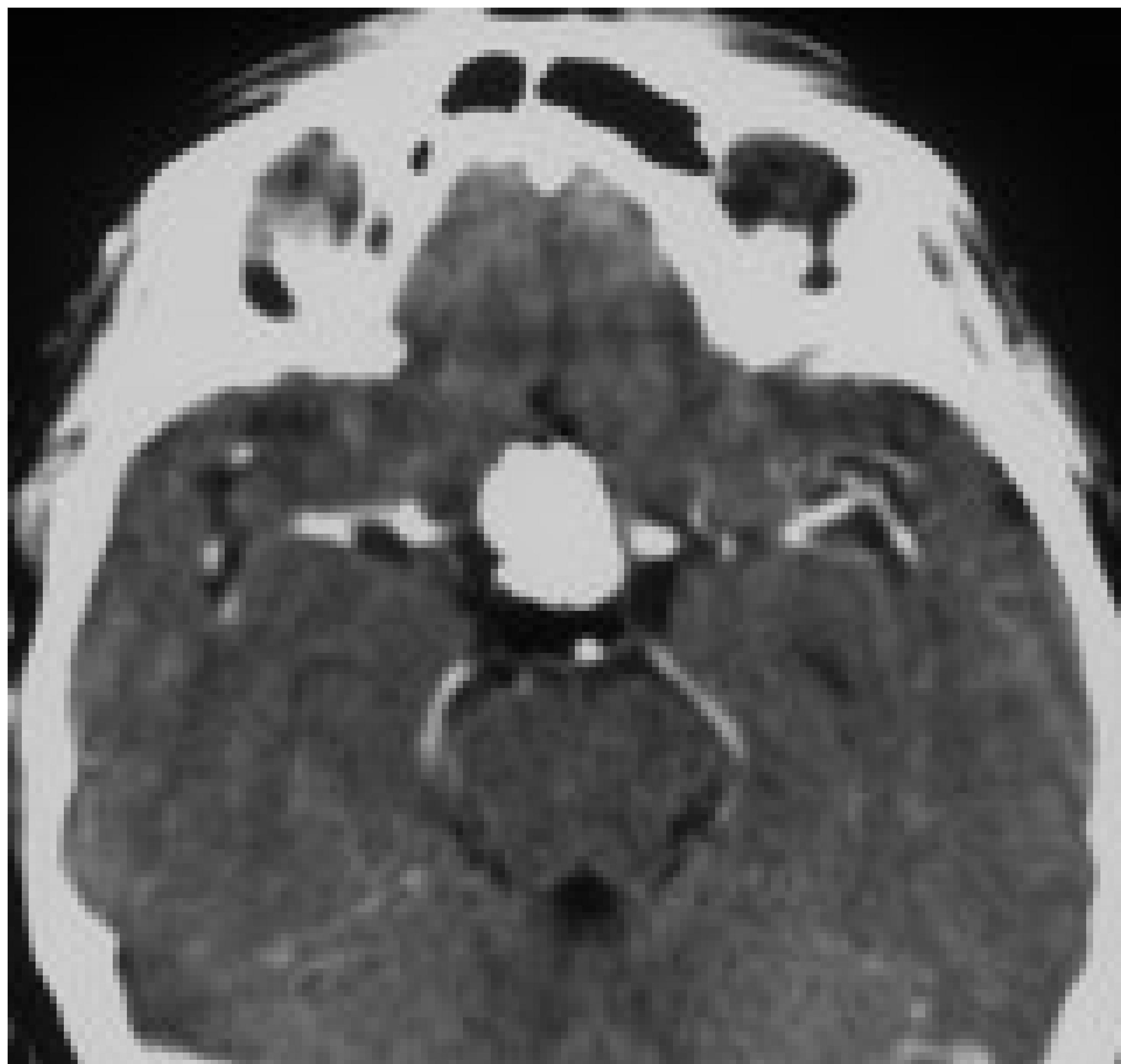
## 10. ANEURISMAS

El 1-2% de los aneurismas se localizan en la región selar, siendo dependientes del segmento intracavernoso o supraclioideo de la ACI, de la arteria comunicante anterior o posterior. La clínica puede simular una neoplasia hipofisaria.

Hallazgos radiológicos:

- Vacío de señal por artefacto de flujo.
- En T1 señal variable si está trombosado.
- Puede tener calcificaciones.
- Realce intenso tras la administración de contraste, en caso de trombosis el realce será periférico.
- Los estudios angiográficos (angio-TC o angio-RM) delimitan su relación con las estructuras vasculares.





**Fig 10.** Aneurisma sacular de la arteria comunicante anterior.



## 11. HIPOFISITIS

Es una patología poco frecuente, que incluye un grupo de lesiones inflamatorias que afectan a la hipófisis y al tallo hipofisario. La hipofisitis linfocítica se presenta característicamente en mujeres embarazadas o en periodo postparto. En la actualidad con los nuevos tratamientos de inmunoterapia la prevalencia de hipofisitis por quimiotoxicidad, es del 8%, y su patogenia es desconocida.

Hallazgos radiológicos:

- Aumento de tamaño de la glándula.
- Isointensa en T1. La hiperseñal de la neurohipófisis puede estar ausente.
- Engrosamiento del infundíbulo.
- Realce tras la administración de contraste, con alteración de la perfusión en estudios dinámicos por inflamación.



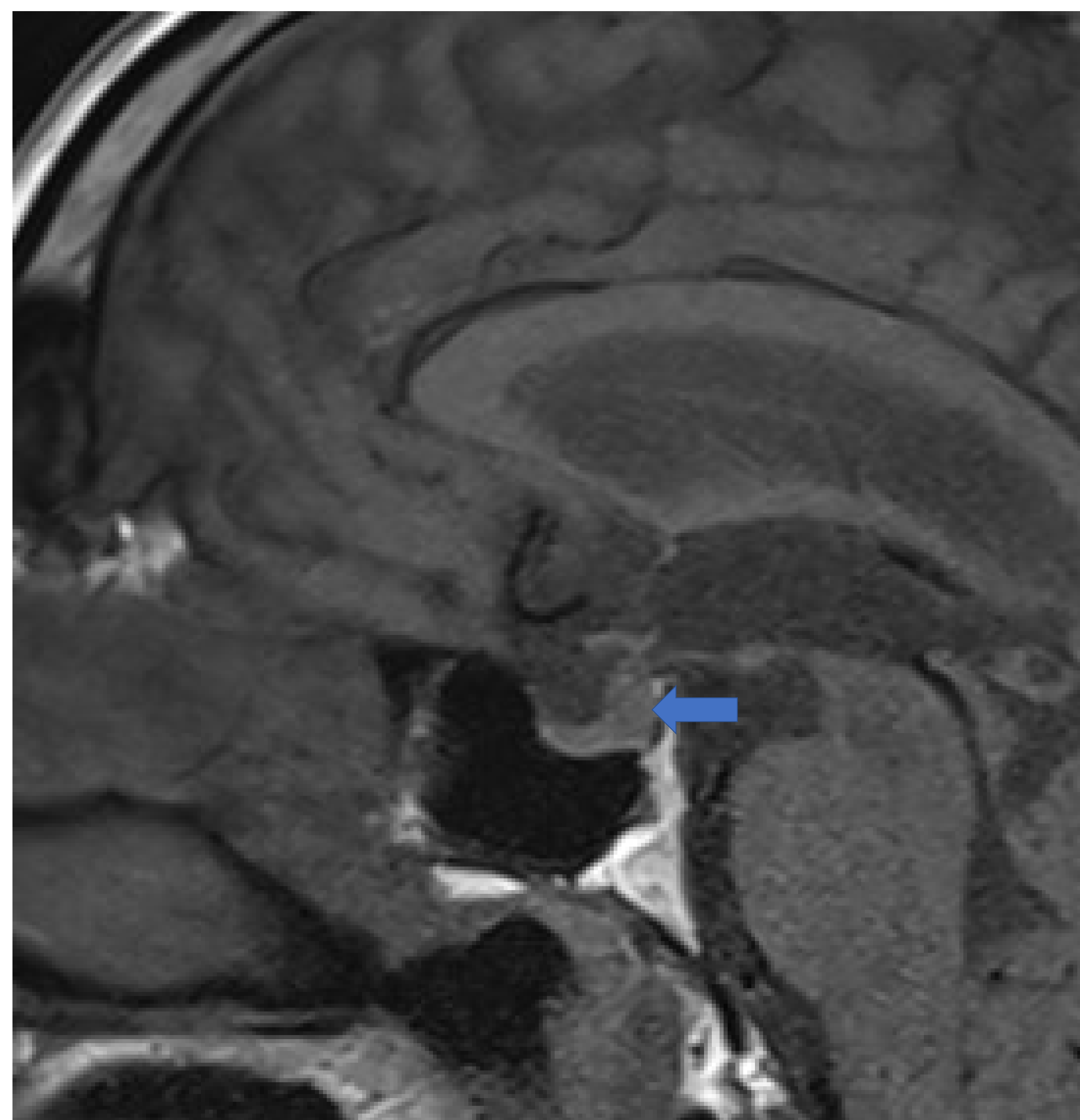
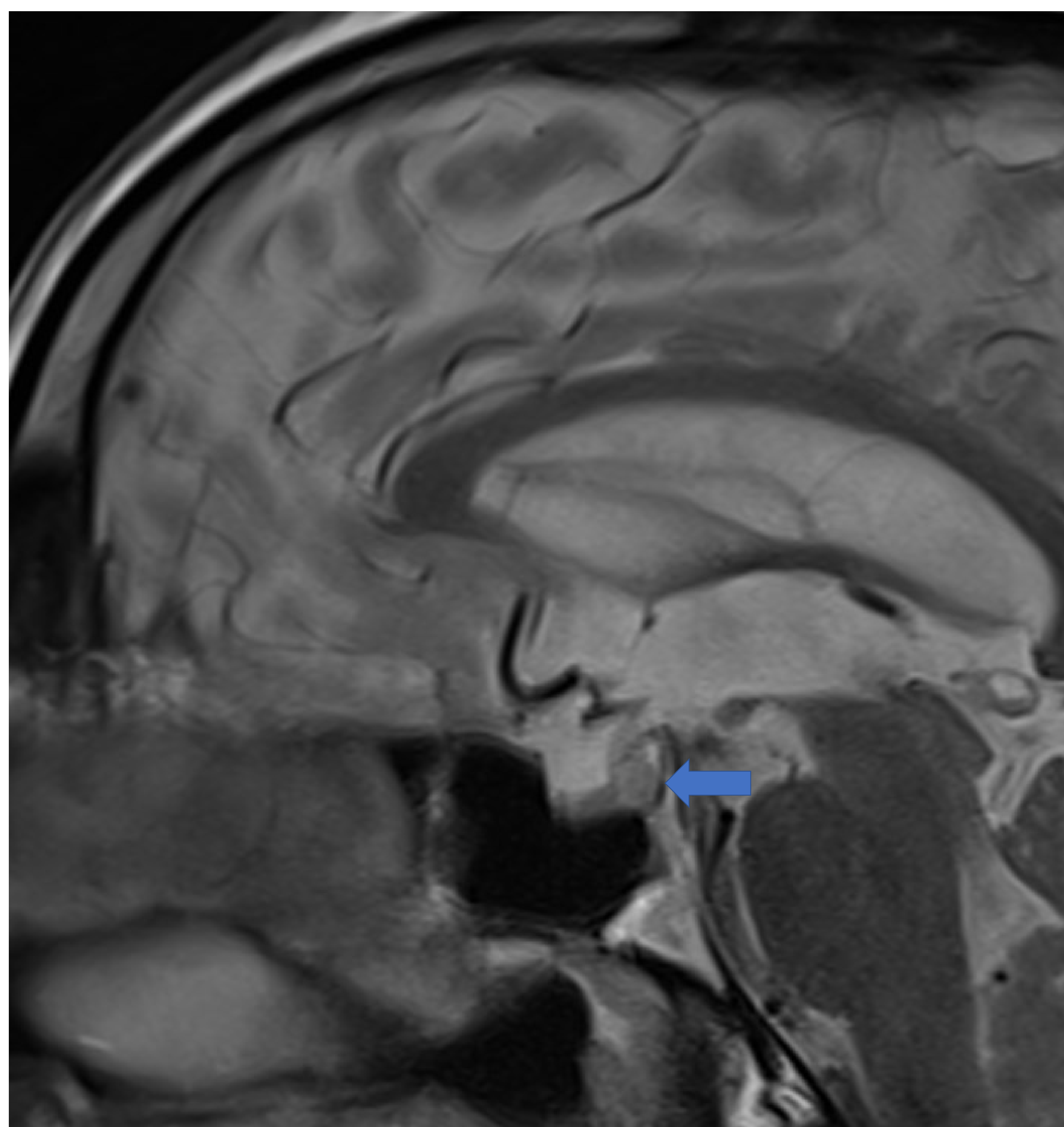


Fig 11. Se observa una lesión nodular en la localización teórica de la neurohipófisis (flecha azul), sin alteraciones en la región anterior. La lesión se encuentra por detrás del tallo hipofisario y protruye hacia la región supraselar. Esta imagen, en el contexto clínico del paciente es compatible con una neurohipofisitis secundaria a tratamiento inmunoterápico.



## 3. CONCLUSIÓN:

La región selar presenta una anatomía complicada y puede ser afectada por un grupo heterogéneo de patologías, siendo su diagnóstico complejo. Es importante que el radiólogo conozca las características por imagen de la patología más frecuente, así como de sus principales diagnósticos diferenciales, para permitir un mejor acercamiento diagnóstico y un manejo adecuado en cada caso.



## 4. BIBLIOGRAFÍA

1. Bresson D, Herman P, Polivka M, Froelich S. Sellar Lesions/Pathology. *Otolaryngol Clin North Am.* 2016 Feb;49(1):63-93. doi: 10.1016/j.otc.2015.09.004. PMID: 26614829.
2. Jagannathan J, Kanter AS, Sheehan JP, Jane JA Jr, Laws ER Jr. Benign brain tumors: sellar/parasellar tumors. *Neurol Clin.* 2007 Nov;25(4):1231-49, xi. doi: 10.1016/j.ncl.2007.07.003. PMID: 17964033.
3. Liu H, Lu X, Hang W, Liu G. [Magnetic resonance imaging characteristics and differential diagnosis of common sellar cystic lesions]. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* 2019 Nov 7;54(11):819-825. Chinese. doi: 10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2019.11.004. PMID: 31795542.
4. Kunii N, Abe T, Kawamo M, Tanioka D, Izumiyama H, Moritani T. Rathke's cleft cysts: differentiation from other cystic lesions in the pituitary fossa by use of single-shot fast spin-echo diffusion-weighted MR imaging. *Acta Neurochir (Wien).* 2007 Aug;149(8):759-69; discussion 769. doi: 10.1007/s00701-007-1234-x. Epub 2007 Jul 9. PMID: 17594050.
5. Altshuler DB, Andrews CA, Parmar HA, Sullivan SE, Trobe JD. Imaging Errors in Distinguishing Pituitary Adenomas From Other Sellar Lesions. *J Neuroophthalmol.* 2021 Dec 1;41(4):512-518. doi: 10.1097/WNO.0000000000001164. PMID: 33630780.
6. Rennert J, Doerfler A. Imaging of sellar and parasellar lesions. *Clin Neurol Neurosurg.* 2007 Feb;109(2):111-24. doi: 10.1016/j.clineuro.2006.11.001. Epub 2006 Nov 28. PMID: 17126479.