

# El diagnóstico en la base del cráneo

Saray Fernández Gómez<sup>1</sup>, Pablo Fernández Tejado<sup>1</sup>,  
María Rabelo Fernández<sup>1</sup>, María Guadalupe Rueda  
Monago<sup>1</sup>, Raquel Teresa Martínez Sánchez<sup>1</sup>,  
Danyelle Sánchez Paré<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz,  
Badajoz.

# Objetivos

- Repasar la anatomía y variantes de la normalidad de los hallazgos en la base del cráneo.
- Analizar la patología más frecuente a este nivel y sus hallazgos radiológicos más característicos.

# Revisión del tema

La anatomía de la base del cráneo se caracteriza por presentar una anatomía compleja debido a las estructuras óseas y sus forámenes, por donde pasan numerosas estructuras vasculares y nerviosas esenciales. Las distintas estructuras anatómicas delimitan tres regiones anatómicas bien diferenciadas: la fosa anterior, media y posterior. Además, existen numerosas variantes anatómicas como la neumatización asimétrica de las celdas, que pueden simular patología y el conocimiento de las mismas es esencial para evitar exploraciones innecesarias a los pacientes. Así mismo, conocer las entidades patológicas que pueden afectar a estas estructuras y saber diferenciarlas se convierte en todo un reto. Según su etiología podemos dividirla en patología traumática, infecciosa y tumoral.

En este trabajo, haremos un breve repaso de la anatomía, desarrollaremos algunas de las variantes anatómicas y los hallazgos de la patología que podemos encontrar en la base del cráneo.

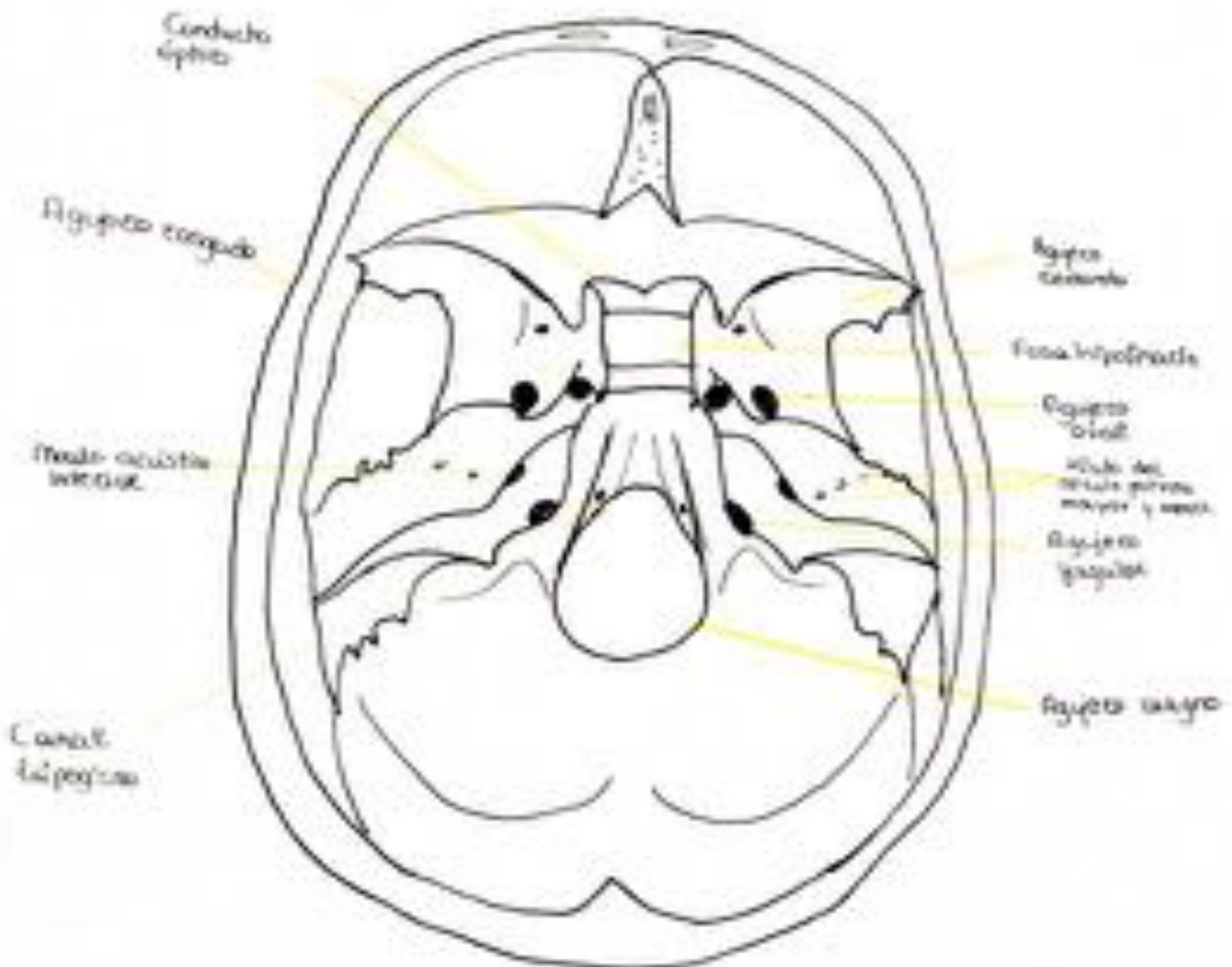
Las técnicas de imagen para el estudio de la base del cráneo serán principalmente la tomografía computerizada (TC) y la resonancia magnética (RM).

## Recuerdo anatómico

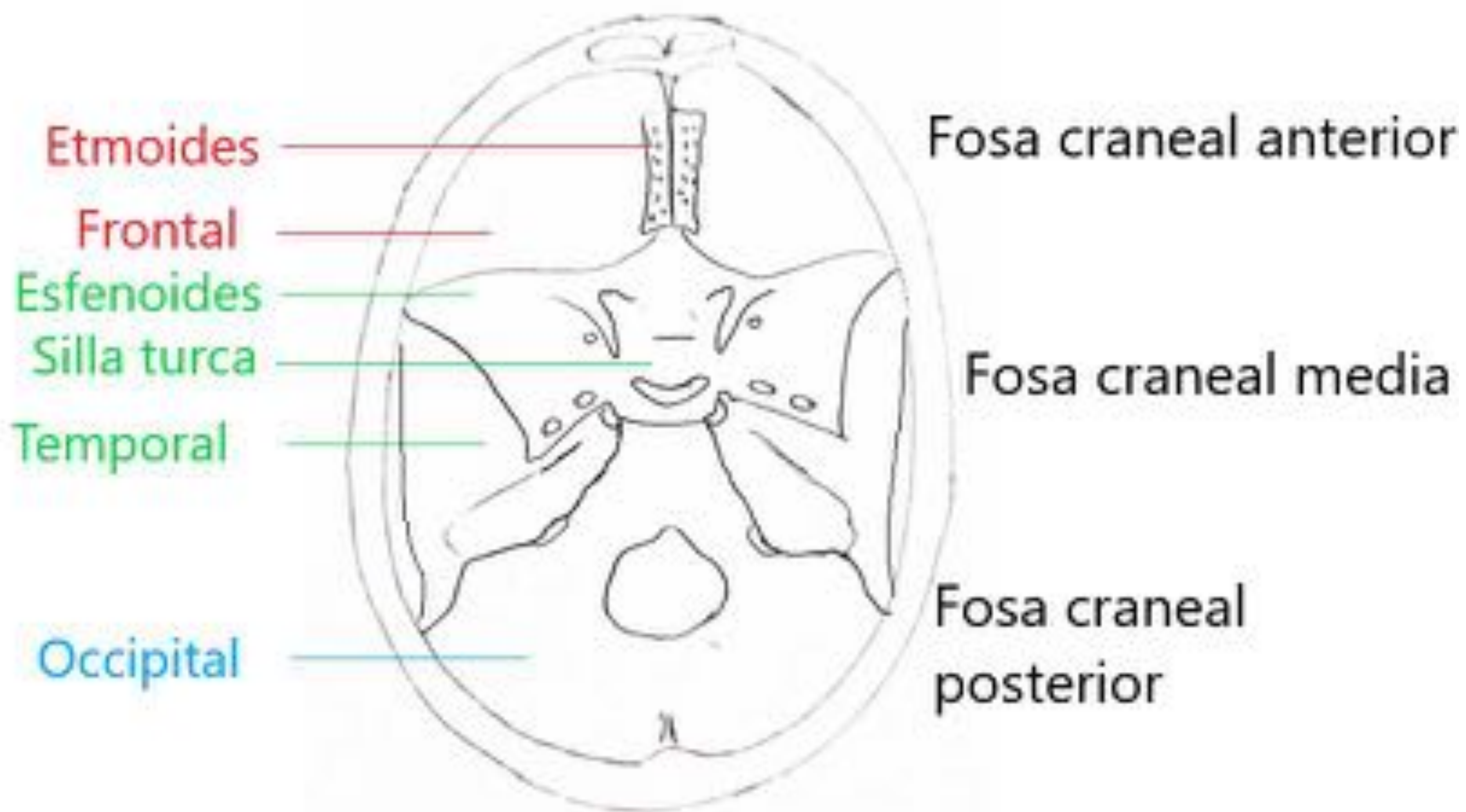
Una de las complejidades del conocimiento de la anatomía de la base del cráneo son agujeros de la base del cráneo, que son canales por los que estructuras importantes vásculonerviosas se conectan con el sistema nervioso central (SNC).

En este trabajo, repasaremos la anatomía solamente algunos de los agujeros más importantes.

- Agujero redondo: es el orificio por el que el nervio maxilar del trigémino sale junto con venas emisarias y la arteria del foramen rotundum.
- Agujero oval: nervio mandibular y arteria meníngea media accesoria.
- Agujero yugular/agujero rasgado posterior.
- Agujero magno: Bulbo raquídeo y meninges, arterias vertebrales, raíces espinales del XI par craneal y venas de la duramadre



## Recuerdo anatómico



Se divide la base del cráneo en 3 zonas anatómicas:

- **FOSA ANTERIOR:** constituida por:
  - Lámina cribosa del etmoides
  - Porción orbitaria del hueso frontal
  - Alas menores del esfenoides
- **FOSA MEDIA:** constituida por:
  - Alas mayores del esfenoides
  - Peñascos temporales
- **FOSA POSTERIOR:** constituida por:
  - Cuerpo del esfenoides
  - Borde posterior de los peñascos temporales
  - Hueso occipital

Hay que tener en cuenta, además, que en el interior del peñasco se encuentra el oído interno, medio y parte del externo.

# Variantes anatómicas

Muchos de los forámenes de la base del cráneo son inconstantes, sin que esto se traduzca una patología subyacente.

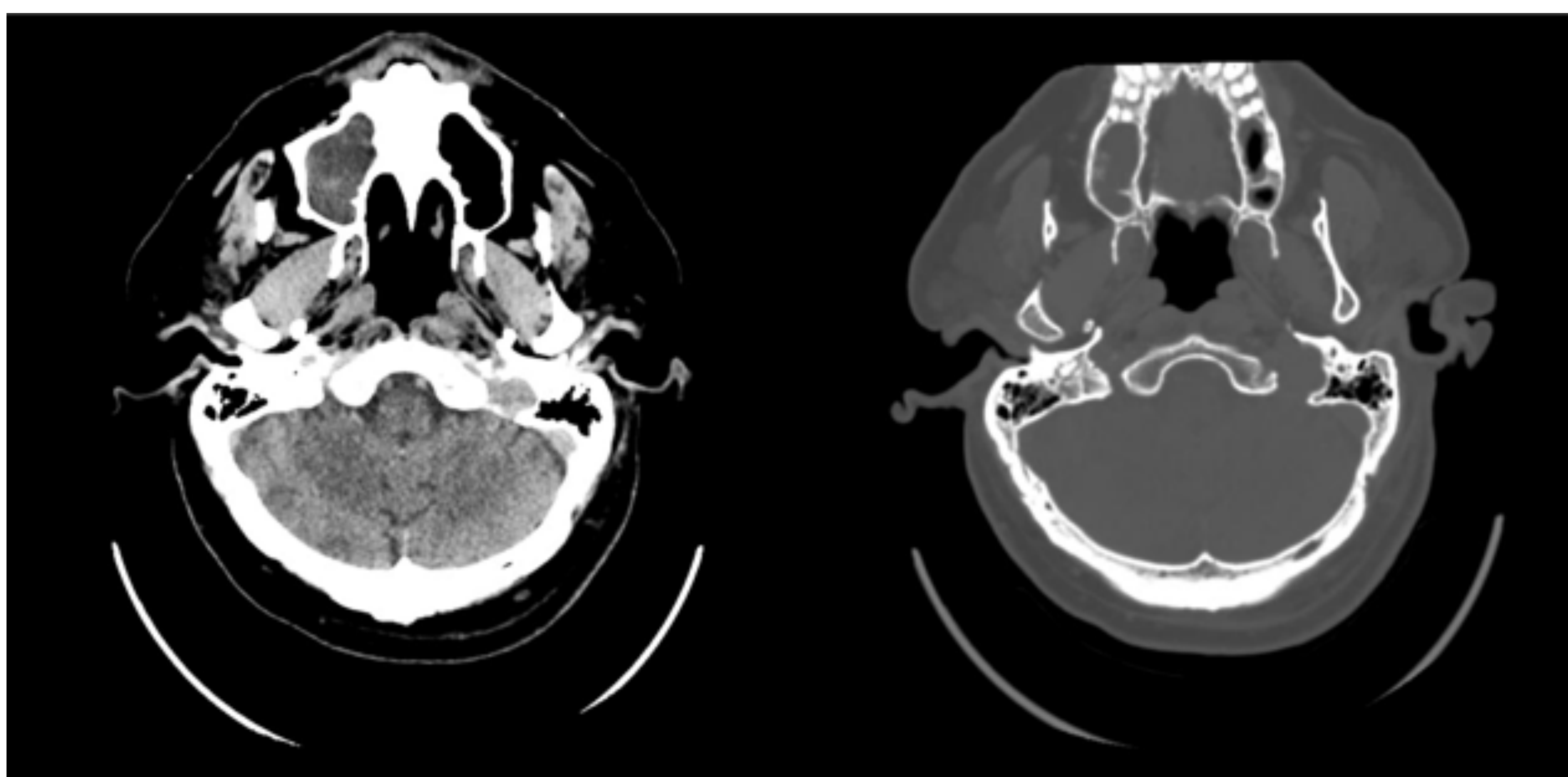
Además, existen otras variantes anatómicas como, por ejemplo:

- 1.Fosa occipital asimétrica:** hasta en un 70% de los individuos la fosa occipital izquierda es mayor que la derecha y puede ser confundida con una sinostosis de la sutura lambdoidea.
- 2.Asimetría de conductos auditivos internos** de hasta 1 mm.
- 3.Agujeros yugulares asimétricos:** siendo lo más frecuente encontrar el derecho mayor que el izquierdo.
- 4.Artefacto de flujo en el foramen yugular:** pueden simular trombosis.
- 5.Enostosis de la escama del temporal**
- 6.Exostosis occipital**
- 7.Protuberancia occipital**
- 8.Crista galli prominente**
- 9.Variaciones en la neumatización** de senos paranasales y celdas mastoideas, así como la neumatización asimétrica de peñascos
- 10.Protrusión de grasa en el seno etmoidal** por dehiscencia de la lámina papirácea de la órbita medial
- 11.Pseudofracturas:** por canales venosos diploicos, sincondrosis (esfeno-occipital), suturas, agujero emisario mastoideo prominente...

## Variantes anatómicas

### Agujero yugular asimétrico

La asimetría de los agujeros yugulares es muy frecuente, con dominancia de uno de ellos, que se asociará a la dominancia también del seno sigmoideo ipsilateral.



Corte en axial de una TC sin contraste con ventana de partes blandas y de hueso. Agujero yugular izquierdo dominante.

### Variaciones en la neumatización

En el caso del ápex petroso, el 35 % de los casos se neumatiza a partir del oído medio y hasta un 10% de los casos la neumatización es asimétrica, lo que hace que nos podamos encontrar distintos patrones de señal en el peñasco:

- Neumatización: hipointensidad en todas las secuencias..
- Médula ósea grasa: hiperseñal en todas las secuencias.
- Cuando está neumatizado y coexisten secreciones: hiperseñal en T2 e hiposeñal en T1.

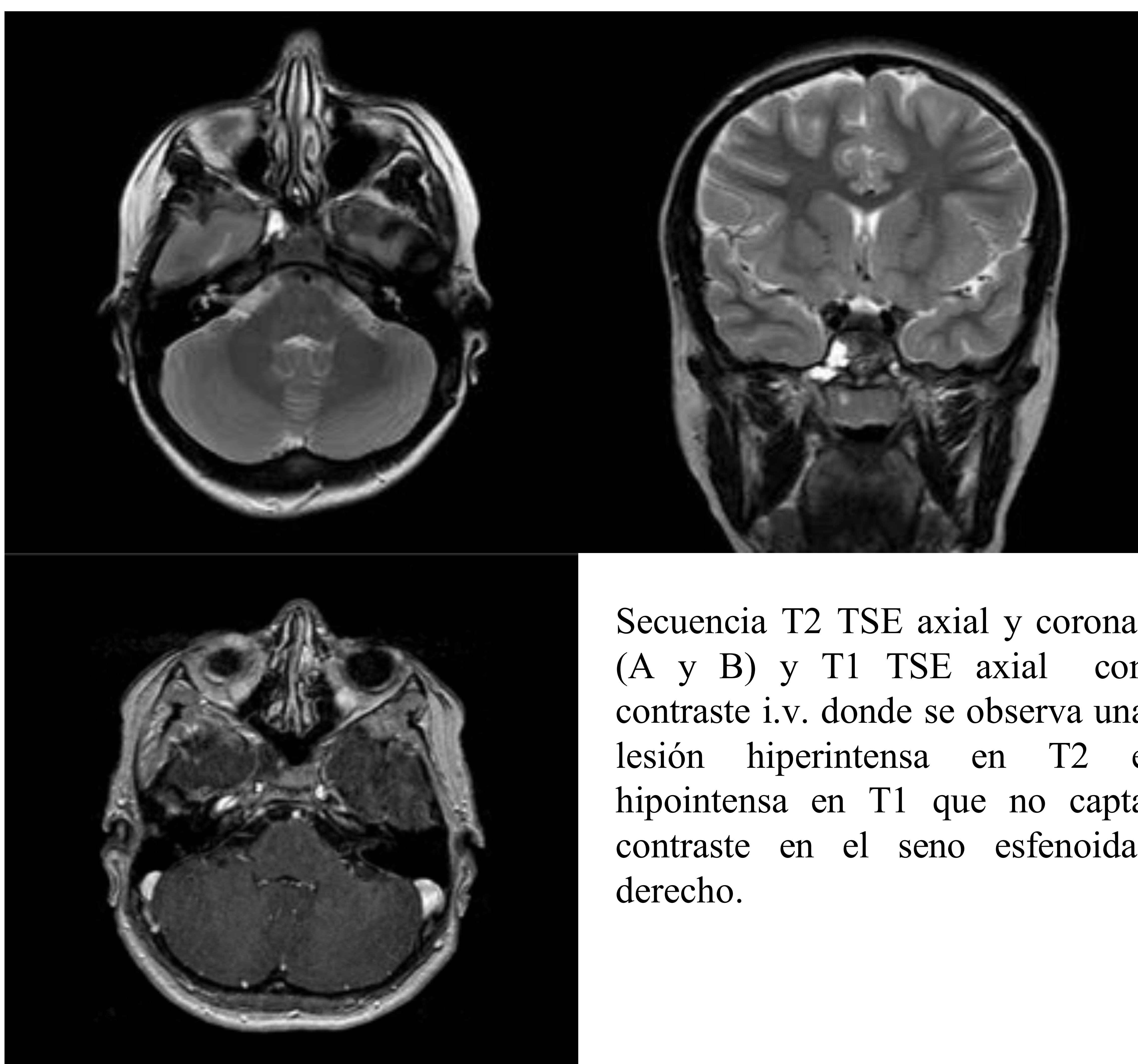


Corte en axial de una TC sin contraste con ventana ósea donde se visualiza una asimetría de la neumatización del peñasco.

# Variantes anatómicas

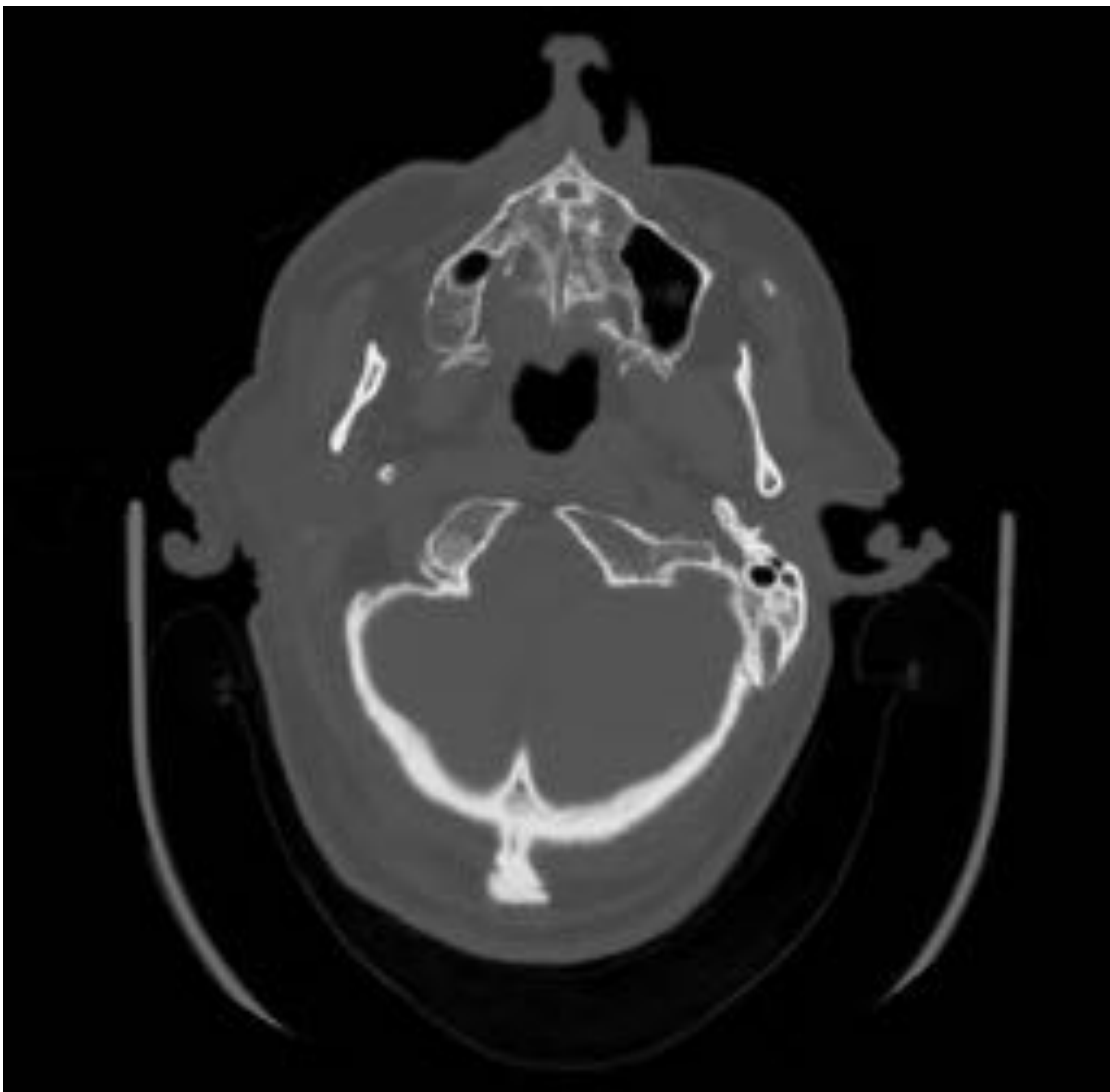
## Neumatización detenida del esfenoides

A veces, el proceso de neumatización se puede detener durante el desarrollo, siendo el seno esfenoidal el más afectado por esta variante. A veces nos planteará dudas con tumoraciones óseas como la displasia fibrosa o fibroma osificante sin olvidar las metástasis sobre todo en pacientes de mayor edad.



Secuencia T2 TSE axial y coronal (A y B) y T1 TSE axial con contraste i.v. donde se observa una lesión hiperintensa en T2 e hipointensa en T1 que no capta contraste en el seno esfenoidal derecho.

## Variantes anatómicas



TC craneal con ventana ósea donde se observa prominencia occipital como variante de la normalidad.



# Variantes anatómicas

## Pseudofracturas

A veces existen variantes anatómicas, como la sincondrosis en los niños, que ante un traumatismo craneoencefálico nos planteará el diagnóstico diferencial con una fractura.

Por ejemplo, la sutura metópica se suele cerrar entre los 3-9 meses, existiendo una persistencia en un 10 % de los adultos.

La sincondrosis esfeno-occipital empieza a fusionarse sobre los 12 años, o la sincondrosis esfeno-petrosa, que puede estar abierta hasta los 30 años. Además, durante el periodo de osificación pueden visualizarse pequeños núcleos de osificación.

La presencia de venas emisarias en la calota también nos puede plantear dudas diagnósticas. La presencia de bordes esclerosos nos ayudará a distinguirlas.



Sincondrosis basiesfenoidal en niño de 14 años.

# Patología de la base del cráneo

Para desarrollar este apartado, vamos a dividir la patología de la base del cráneo según su etiología:

- Traumática
- Inflamatoria/infecciosa
- Tumoral

En la patología traumática, depende de la estructura afectada podemos tener signos de presentación característicos. En las fracturas que afecten a la fosa craneal anterior los pacientes presentarán rinorrea de líquido cefalorraquídeo(LCR), anosmia u el signo de los ojos de mapache (equimosis periorbitaria). En las fracturas que afecten a la fosa craneal media podremos encontrarnos otorrea de LCR u otorragia. También es característico el signo de Battle (equimosis retroauricular). También se puede presentar o dejar como secuela una hipoacusia de transmisión si afecta al oído medio.

La patología inflamatoria/infecciosa puede presentarse con dolor y/o fiebre como síntomas más frecuentes, así como otorrea. En este apartado nos centraremos en la patología inflamatoria/infecciosa del oído y celdillas mastoideas.

Al igual que en cualquier otra localización anatómica podemos encontrar tumores tanto benignos como malignos, que intentaremos resumir según se localicen de anterior a posterior.

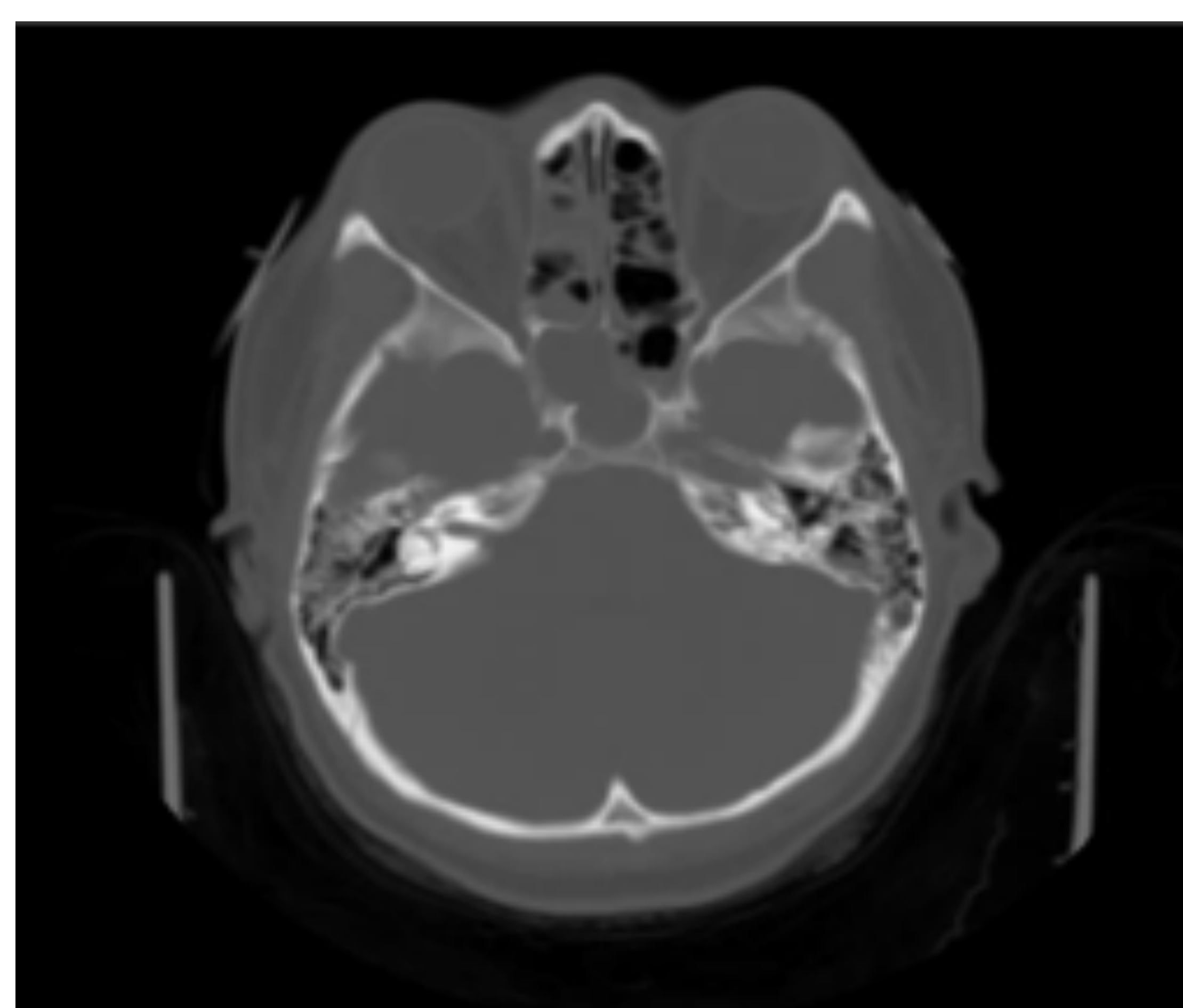
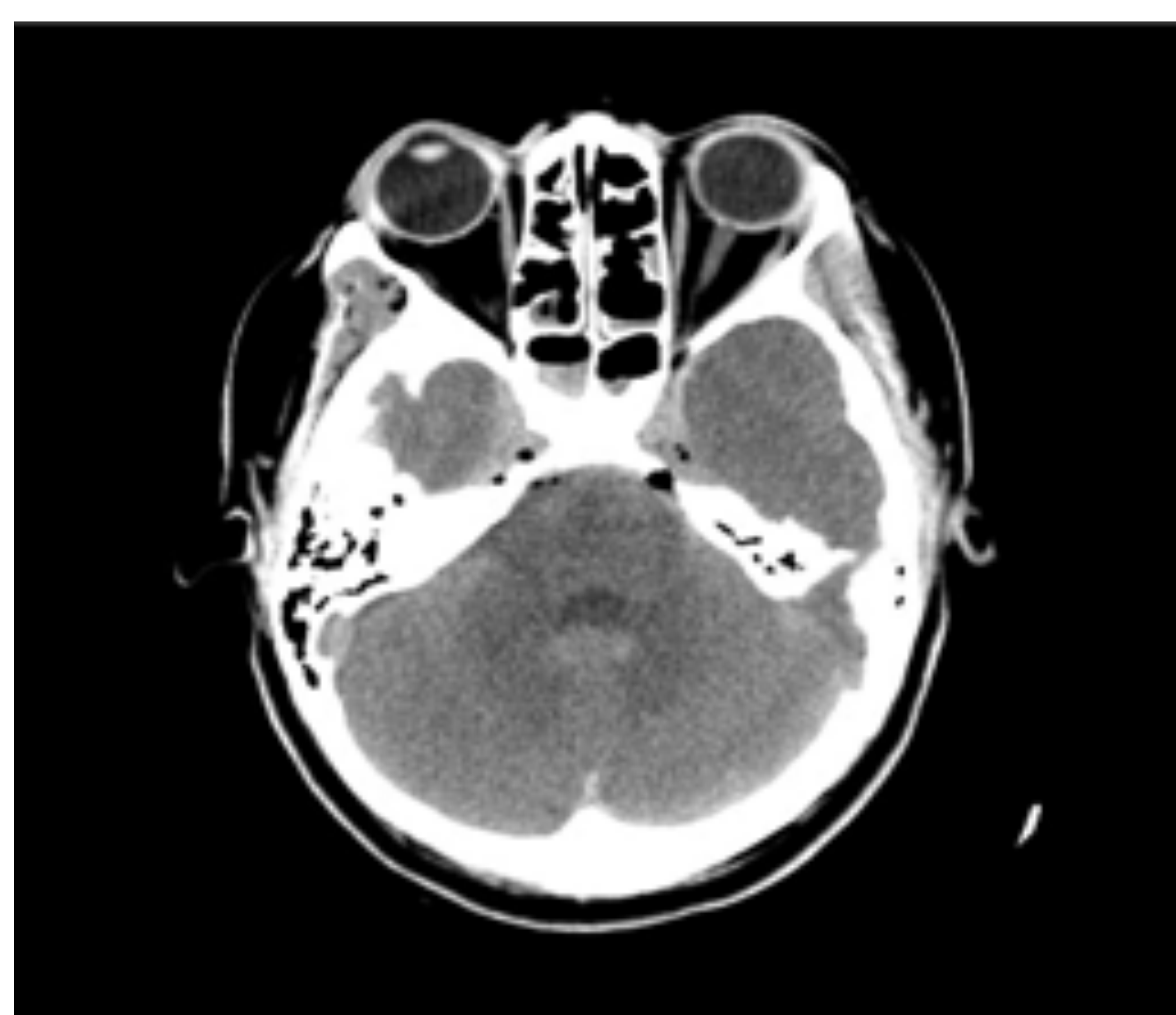
## Patología traumática

Las fracturas de la base del cráneo pueden ocurrir hasta en un 25% de los TCE. Las visualizaremos como soluciones de discontinuidad ósea, siendo hallazgos indirectos la presencia de aire en sitios no habituales como un neumocéfalo o la ocupación de celdillas mastoideas o senos por material de alta densidad. Por su mayor debilidad hay que prestar especial atención a la escama del temporal, el seno esfenoidal, el ápex petroso temporal, las partes internas de las alas esfenoidales y el foramen magno, así como el techo orbitario o la lámina cribosa. También es esencial prestar atención a las posibles lesiones vasculares o nerviosas, sobre todo las primeras ante la afectación de sus forámenes.

En este apartado, por su importancia, nos centraremos en la fractura del peñasco. Generalmente se producen en un politraumatismo y podemos dividir las en longitudinales, transversales y oblicuas.

Las fracturas longitudinales son las más frecuentes, siguen el eje del peñasco y con frecuencia provocan otorragia y pérdida de audición por compromiso del oído medio. También puede aparecer parálisis facial, aunque es menos frecuente que en las fracturas transversales.

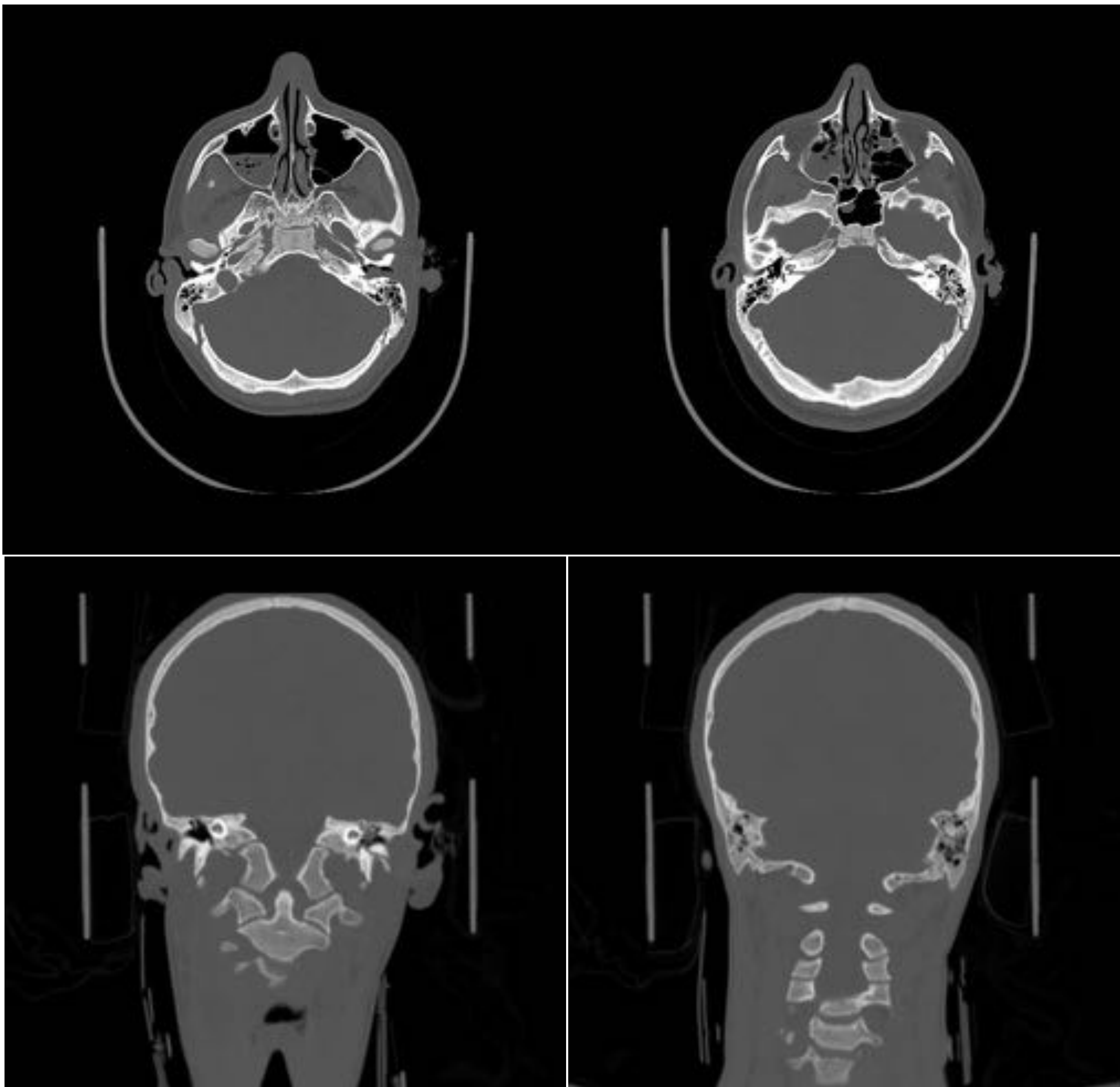
Las fracturas transversales su trayecto es perpendicular al eje mayor del peñasco, siendo frecuente la afectación del oído interno y por ello, puede cursar con parálisis facial, hipoacusia neurosensorial y vértigos por afectación del VII y VIII par craneal.



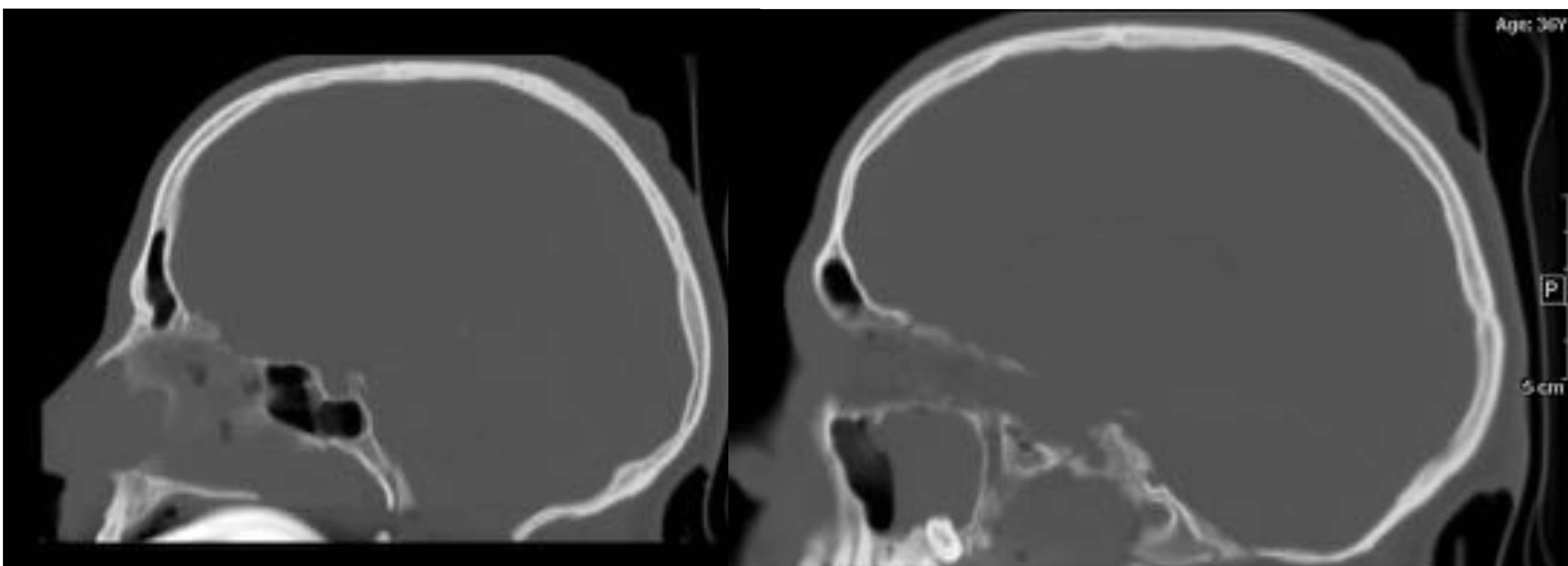
En la imagen de la izquierda se observa una TC en axial con ventana de partes blandas donde se aprecia neumocéfalo en cisterna prepontina y seno cavernoso. Además, se observa ambos senos esfenoidales con contenido de alta densidad con nivel hidroaéreo en relación con hemoseno.

En la imagen de la derecha vemos una TC con ventana ósea donde se aprecia fractura del esfenoides con afectación del canal carotídeo izquierdo. También se evidencia contenido en celdillas mastoideas.

## Patología traumática



TC sin contraste con ventana ósea en axial (imágenes de arriba) y coronal (imágenes de abajo) donde se visualiza fractura longitudinal del peñasco del temporal izquierdo que atraviesa las celdas mastoideas, con afectación de la porción timpánica y de la apófisis mastoides. También se observa una fractura del clivus, occipital y hemoseno maxilar.



Reconstrucción sagital de una TC de cráneo sin contraste i.v. Fractura de clivus en la primera imagen y en el techo de la órbita en la imagen de la izquierda, en otro paciente por TCE.

# Patología inflamatoria/infecciosa

## Patología inflamatoria del oído y celdillas mastoideas:

- **Otitis media aguda:** Es la inflamación de la mucosa del oído medio, viral o bacteriana. En la TC se observa ocupación del oído medio por densidad de partes blandas con o sin niveles hidro-aéreos, sin erosión de la cadena osicular, de las paredes ni trabéculas, Se puede acompañar de mastoiditis, visualizando la ocupación de las celdillas mastoideas.
- **Mastoiditis:** Se observará una opacificación de las celdillas mastoideas sin erosión de las trabéculas óseas ni periostitis. Puede asociar edema de partes blandas adyacentes.

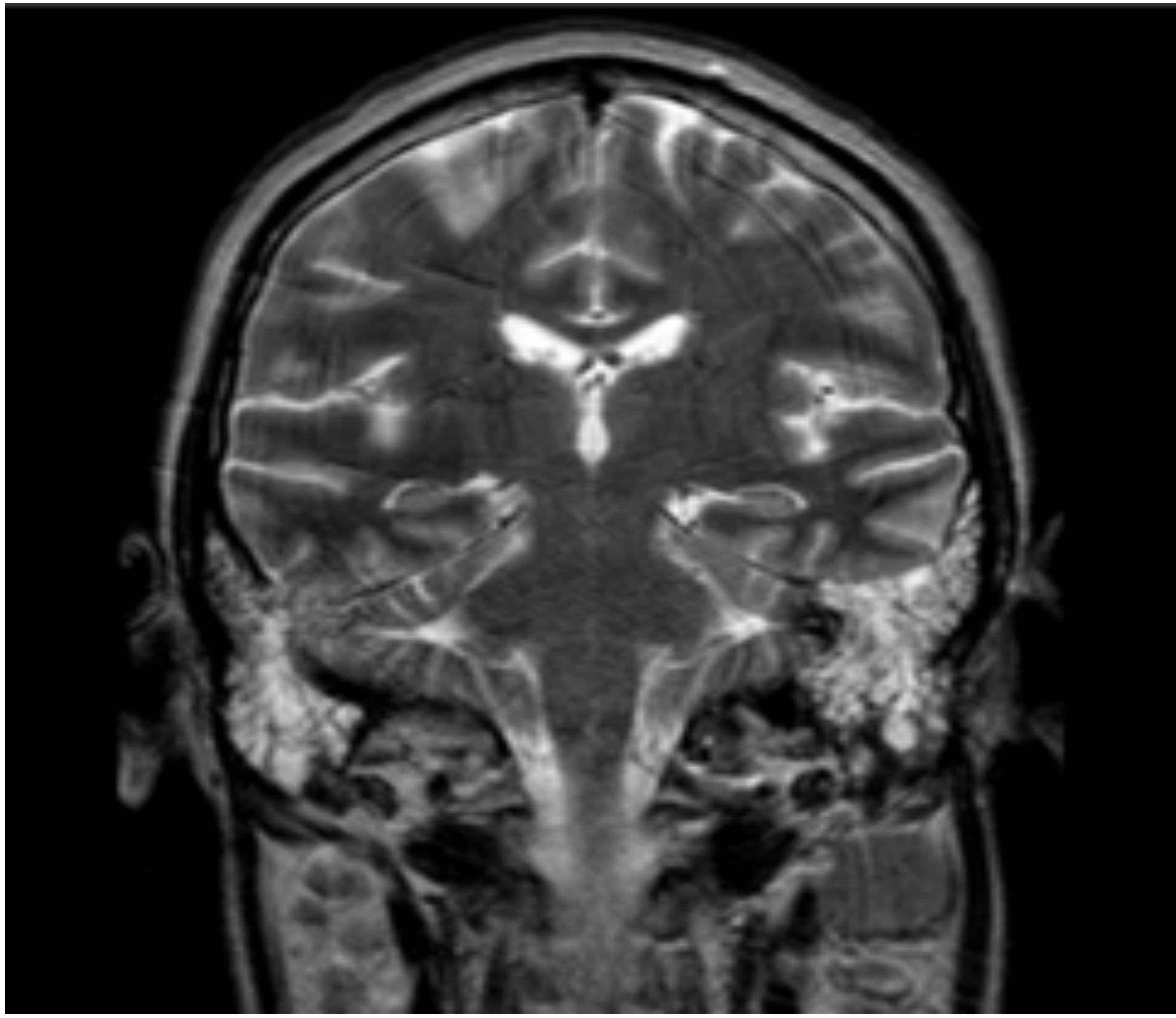
La patología inflamatoria/infecciosa del oído medio, sobre todo la aguda, se puede complicar con extensión extra o intracranealmente. Algunos ejemplos son:

- Absceso subperióstico.
  - Petrositis: Se observa una destrucción ósea de los ápex petrosos con ocupados por densidad de partes blandas con realce adyacentes.
  - Absceso de Bezold: con necrosis de la apófisis mastoidea y extensión inferiormente de la infección.
  - Laberintitis supurativa: La infección del oído medio se extiende hacia el oído interno a través de la ventana oval o por erosión ósea observándose captación de contraste del oído interno.
  - Empiema mastoideo: aparte de la ocupación de las celdillas mastoideas se visualizarán erosiones óseas de los tabiques mastoideos.
  - Extensión intracraneal: pudiendo visualizar absceso subdural o epidural, cerebral o cerebeloso, meningitis o encefalitis.
  - Tromboflebitis del seno sigmoide por contigüidad, mostrando un defecto de repleción del mismo en las imágenes con contraste o ausencia de vacío de señal en la RM.
- **Otitis media crónica:** En la TC se observa ocupación del oído medio por tejido blando, pudiendo llegar a visualizar la reabsorción de la cadena osicular y retracción de la membrana timpánica, pero sin erosión ósea.
  - **Colesteatoma:** Aunque hay casos congénitos, la mayoría son adquiridos. Pueden ser secundarios a las perforaciones timpánicas secundarias a una otitis media crónica.

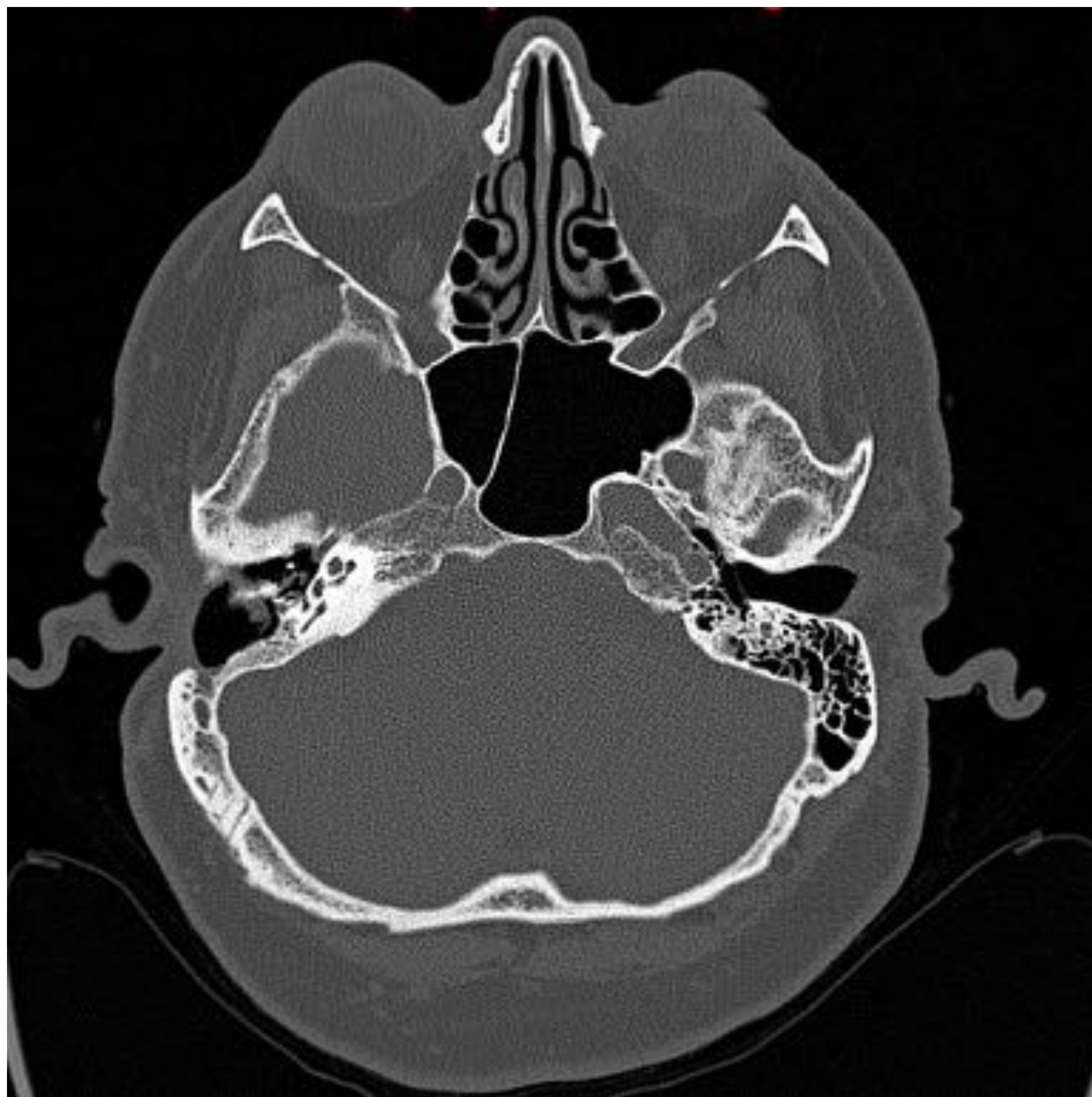
En la TC se visualiza una masa homogénea que ocupa el oído medio (sobre todo la parte superior), que erosiona el escutum, la cadena de huesecillos y el tegmen timpani (es la principal diferencia con la otitis media crónica, donde no existe erosión ósea).

En la RM se puede distinguir de la otitis media, ya que muestra restricción en secuencias de difusión.

## Patología inflamatoria/infecciosa



Secuencia T2 TSE coronal donde se observa ocupación de celdillas mastoideas por contenido hiperintenso en relación con mastoiditis.



TC con ventana ósea donde se observa ocupación de celdillas mastoideas derechas y en oído medio.

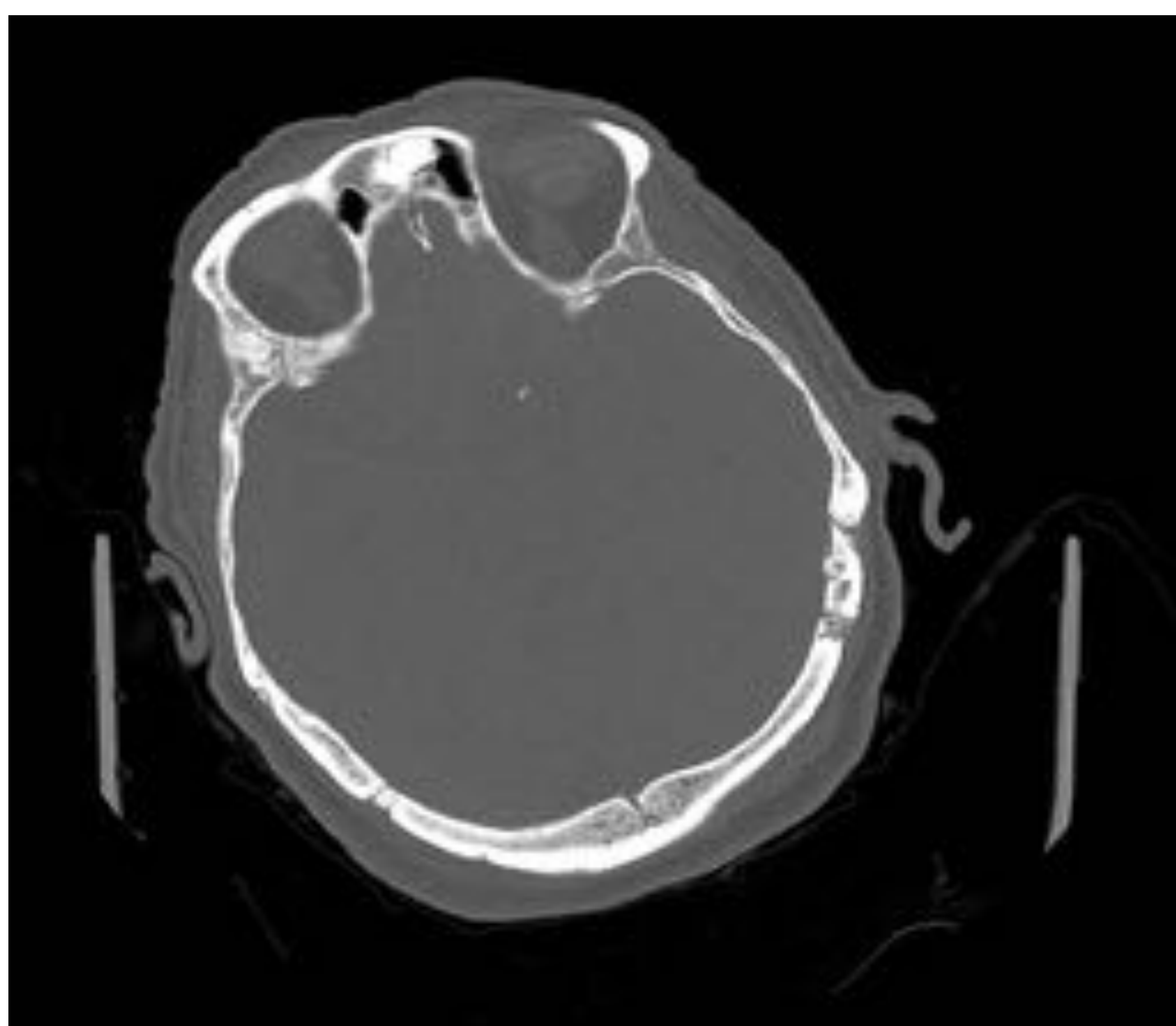


TC con ventana ósea donde se observa ocupación del oído medio, con erosión de la cadena de huesecillos. Hallazgos compatibles con colesteatoma.



## Patología tumoral F. anterior

**Osteoma:** Es un tumor benigno, producido por la proliferación de hueso maduro. Ocurre sobre todo en los senos frontales y etmoidales, observándose como una lesión ósea bien definida.



TC axial con ventana ósea con osteoma en seno frontal.

Además, por infiltración de la base del cráneo:

**Infiltración por tumores nasosinusales:** Por imagen son indistinguibles, comportándose como masas de partes blandas con infiltración de estructuras vecinas. La invasión ósea, meníngea y del parénquima encefálico, junto con la invasión neurovascular y la afectación orbitaria determinan tanto el abordaje quirúrgico como el pronóstico. El tumor más frecuente es el carcinoma epidermoide, pero el más específico es el estesioneuroblastoma. Hay que pensar en este último tumor cuando haya afectación del techo de las fosas nasales y calcificaciones.

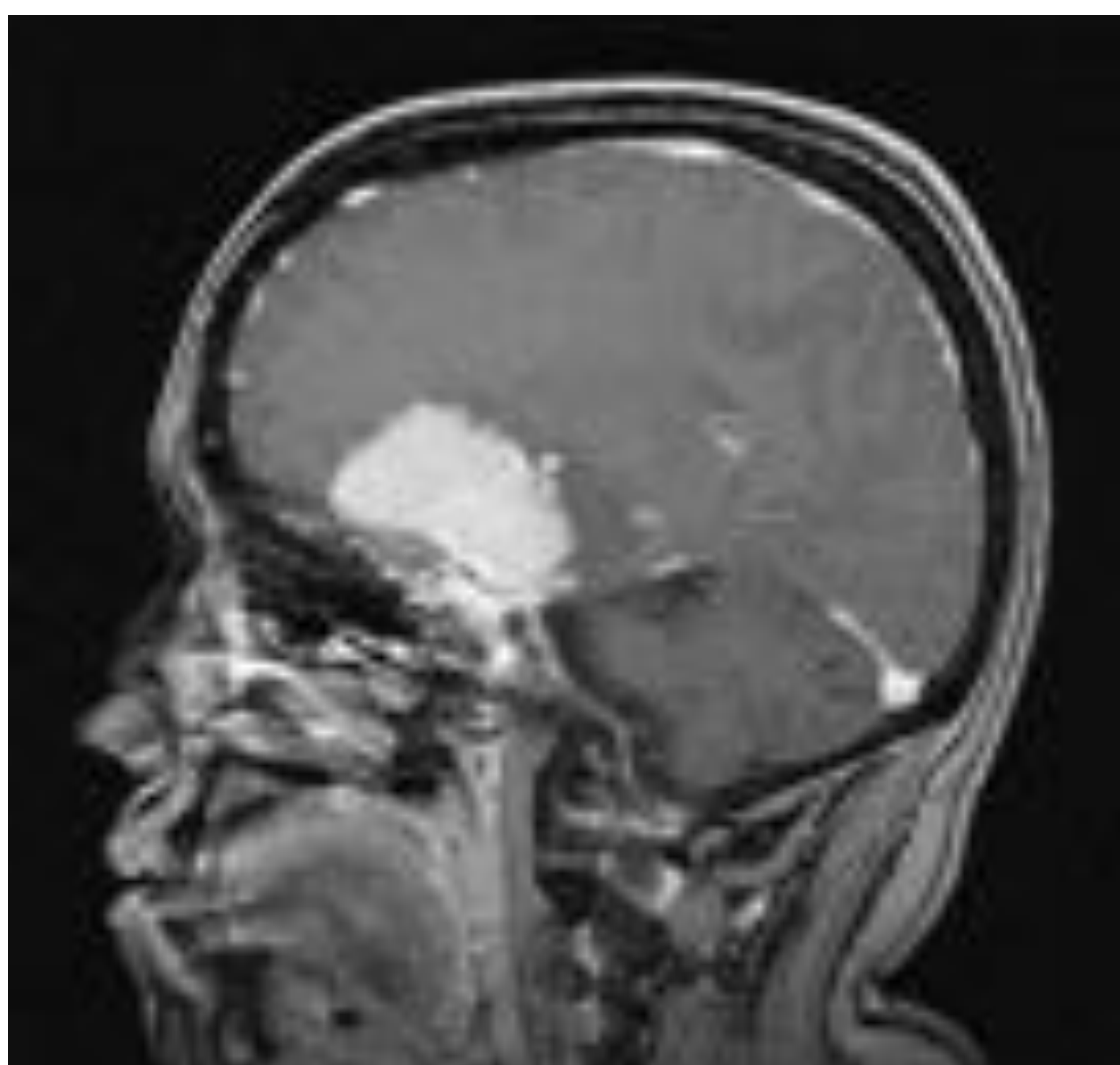
**Meningioma:** aunque lo describamos aquí cumple las mismas características radiológicas en todas sus localizaciones, si bien con alguna particularidad según su origen.

## Patología tumoral F. anterior

**Meningioma:** Es un tumor típicamente benigno, más frecuente en mujeres y entre 20-60 años. Es un tumor extraaxial, que presenta un crecimiento lento y está bien definido. Cuando compromete a la base del cráneo puede originarse de la lámina cribosa, ala mayor del esfenoides, paredes del seno cavernoso, tubérculo selar, clivus, peñasco y agujero magno.

- TC: Tumor extraaxial, bien definido, discretamente hiperdenso, que puede presentar calcificaciones y acompañarse de edema perilesional (hipodenso). Tras la administración de contraste i.v. presentará un realce homogéneo e intenso. El hueso subyacente puede mostrar una hiperostosis reactiva.

- RM: hipointenso o isointenso en T1, hiperintenso o isointenso en T2. Tras la administración de contraste i.v. presenta un realce intenso, homogéneo, que puede presentar el signo de la cola dural (realce dural adyacente al tumor). El edema se visualizará hiperintenso en T2 e hipointenso en T1.



Secuencia sagital T1 con contraste, donde se evidencia un meningioma esfenoidal, mostrando un intenso realce.

**Cordoma:** Aunque es un tumor benigno tiene un comportamiento agresivo. Suele asentarse en el clivus y se extiende por la base del cráneo provocando una destrucción ósea que si compromete a agujeros y canales por donde pasan estructuras nerviosas pueden condicionar su disfunción. En la TC suele presentarse como una masa destructiva en la línea media, sin bordes esclerosos que lo delimiten. Presenta focos cálcicos puede presentar zonas quísticas. En la RM el clivus puede aparecer hipointenso en T1, si bien también puede presentar zonas hiperintensas debidas a hemorragia o líquido proteico.



## Patología tumoral f. media

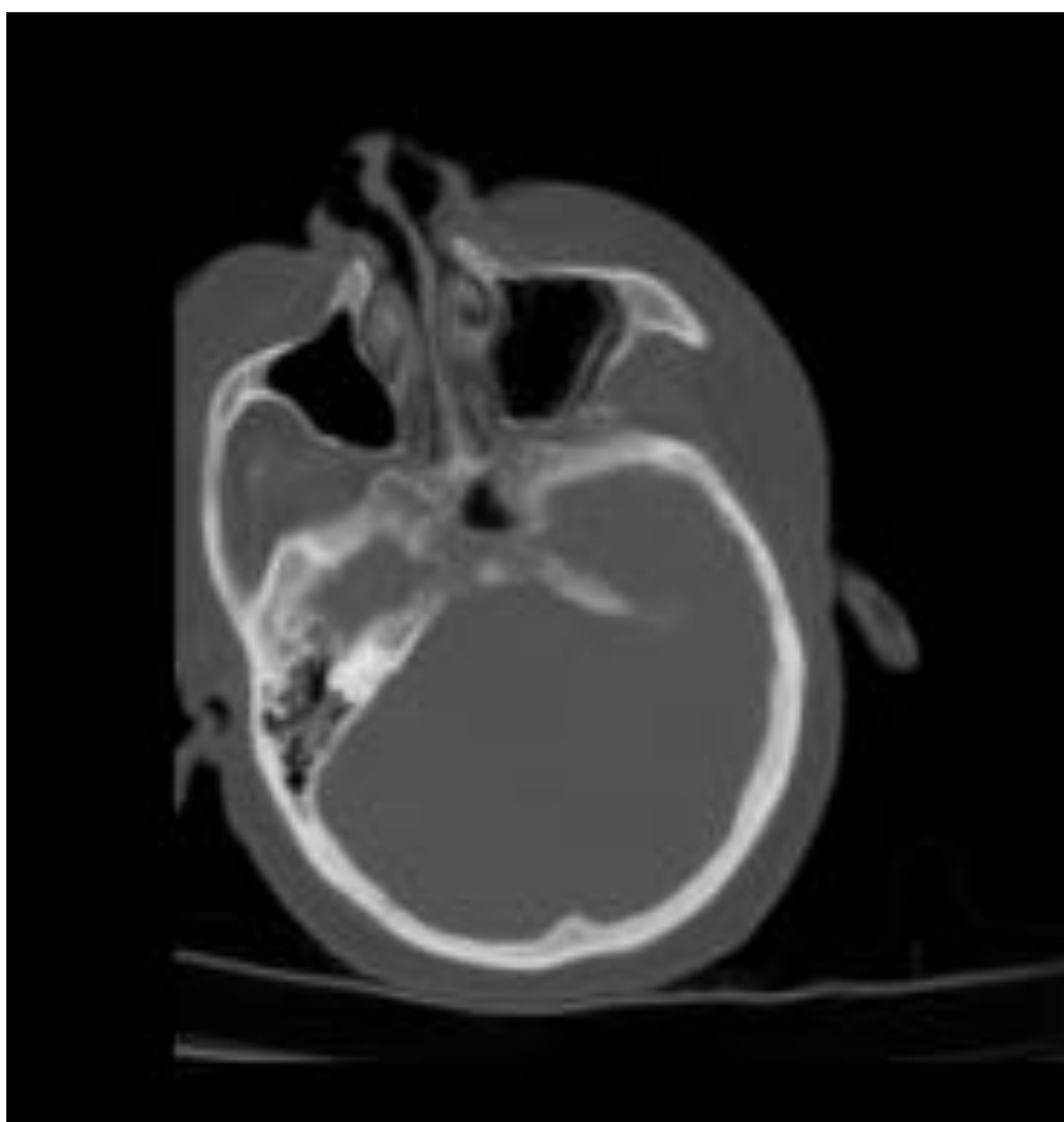
**Condroma:** es una tumoración benigna de crecimiento lento de origen en las sincondrosis, en adultos jóvenes. En la TC se observa una masa bien definida con matriz condroide y que no capta contraste en la línea media. En la RM en T1 será isointensa y en T2 hiperintensa, mostrando en todas las secuencias focos de caída de señal por los focos cálcicos. No provoca edema óseo adyacente.

**Condrosarcoma:** es el tumor cartilaginoso de mayor malignidad. Suele darse en la 3-4 décadas. Se origina de remantes cartilagosos de la sincrondrosis petroclival, pudiendo extenderse por el occipital, clivus, peñasco y esfenoides. Produce una parálisis del VI par craneal por afectación del canal de Dorello. En las técnicas de imagen se observará una masa lítica, irregular, expansiva y que puede mostrar calcificaciones.

**Cefalocele:** se trata de una herniación de meninges o cerebro por un defecto en el cráneo. La localización en el ala mayor del esfenoides y en el ápex petroso es infrecuente.

**Metástasis:** Con frecuencia el origen es pulmón, riñón o mama. Suelen ser lesiones líticas agresivas, con señal intermedia en T1 y T2 y vascularización variable según el tumor primario.

En casos como la próstata, sin embargo, las metástasis serán osteoblásticas.



TC craneal con ventana ósea en axial con artefacto de movimiento que muestra lesión blástica en clivus de nueva aparición en un paciente con cáncer de próstata metastásico.

**Mieloma/plasmocitoma:** Aunque las lesiones secundarias más frecuentes sean las metastásicas, también hay que pensar en un plasmocitoma ante lesiones en esta localización, ya que el clivus y el esfenoides presentan alto componente medular. Sospecharemos lesión del clivus ante una hipointensidad en un paciente mayor.

## Patología tumoral f. media

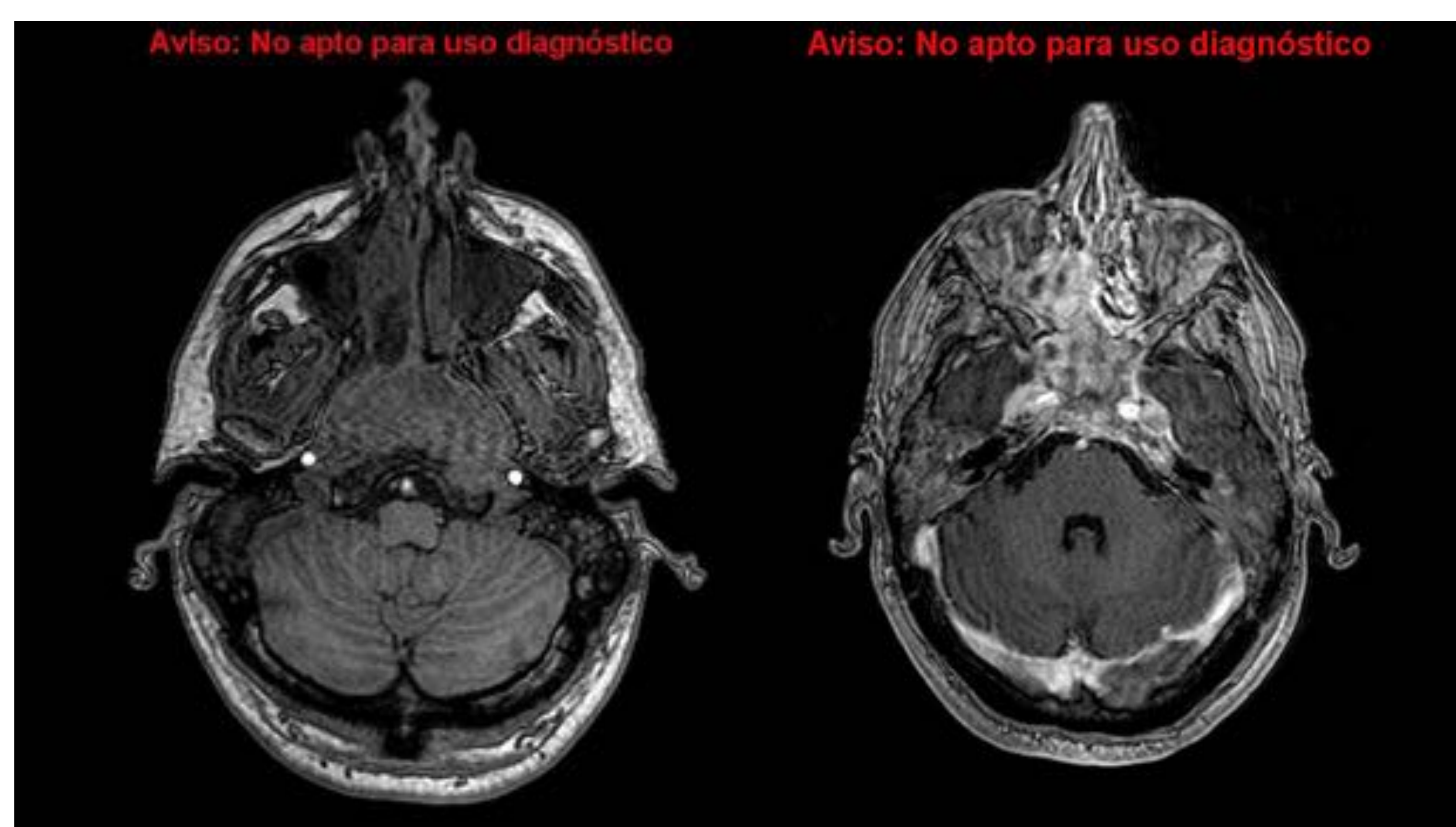
**Angiofibroma:** es un tumor benigno y vascular, casi exclusivo de varones jóvenes. Se origina en la cavidad nasal posterior adyacente al agujero esfeno-palatino, y afecta a la fosa pterigopalatina, infiltrando las apófisis pterigoideas y la base del cráneo evidenciándose en la TC un patrón permeativo en el basiesfenoides, comportándose de manera agresiva localmente y tiene una alta recurrencia. En la RM se observa una hiposeñal en T1. Se presenta un realce muy intenso tras la administración de contraste.

**Tumor epidermoide del ápex o colesteatoma:** suele ser de origen primario. En la RM son lesiones expansivas, hipointensas en T1, hiperintensas en T2, presentando importante restricción de señal en la difusión con valores bajos de ADC.

**Carcinoma epidermoide de la nasofaringe:** Son las neoplasias más frecuentes en la nasofaringe. Se originan en la fosita de Rosenmüller y se comportan de manera agresiva invadiendo la base del cráneo, con especial afinidad por el V par y el seno cavernoso.



TC con ventana ósea en sagital y axial. Masa en nasofaringe con destrucción del cavum, con confirmación histológica de carcinoma epidermoide.



RM del mismo paciente donde se observa la masa isointensa en T1 axial, con intenso realce tras la administración de contraste.

## Patología tumoral f. media

### Hemangioma:

Tumor óseo benigno de vasos capilares neoformados y dilatados. El hemangioma del hueso temporal es muy infrecuente. Suele originarse en el conducto auditivo interno o en el ganglio geniculado. Se puede extender intracranealmente y la TC es fundamental para valorar la extensión y la destrucción ósea. Se presenta como una lesión osteolítica redondeada u ovalada, bien definida, con matriz trabecular. En la RM se presenta como una lesión isointensa en T1 e hiperintensa en T2, que puede presentar áreas parcheadas hipo/hiperintensas en T1. Presenta un intenso realce tras la administración de contraste.

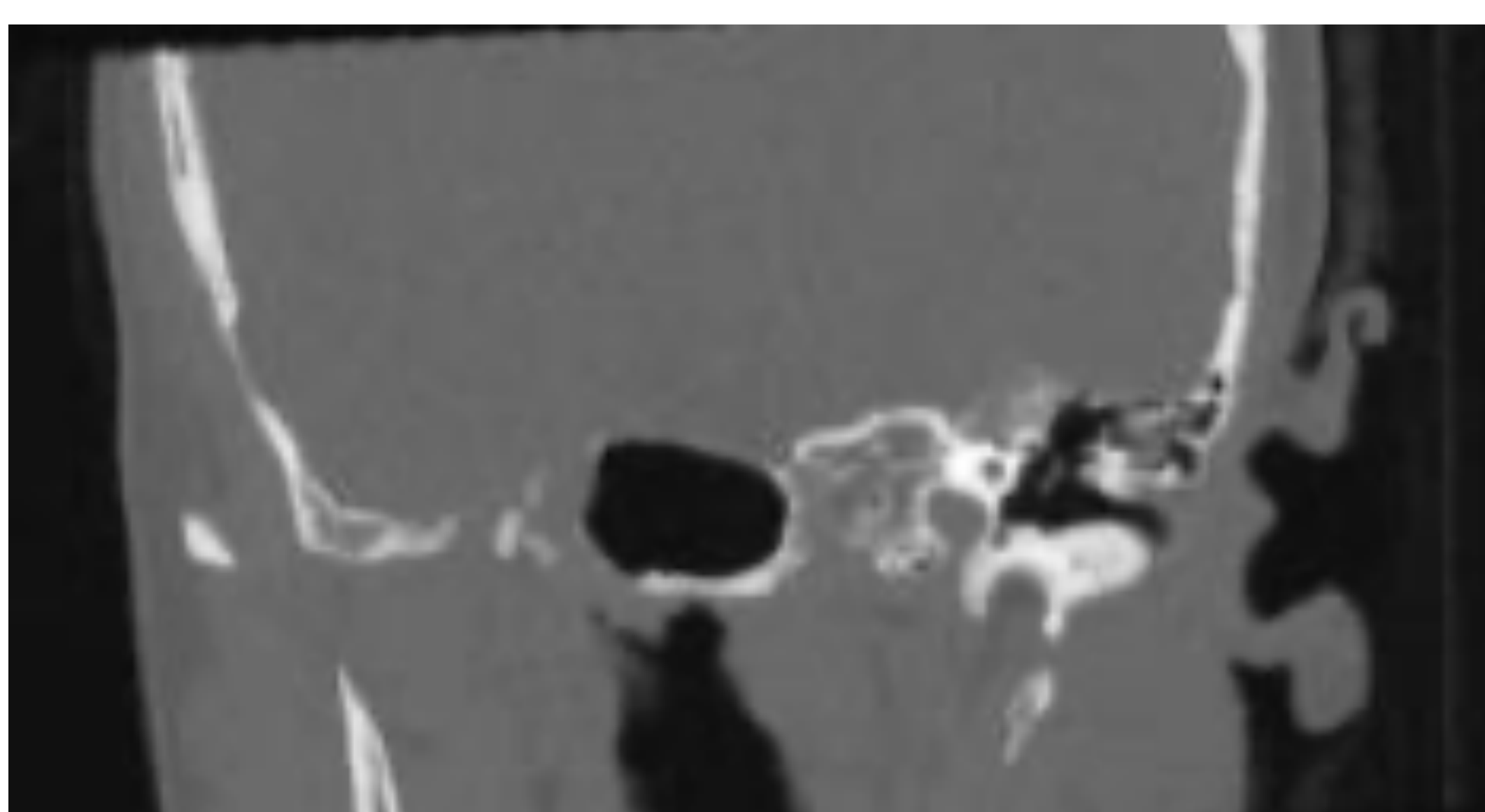
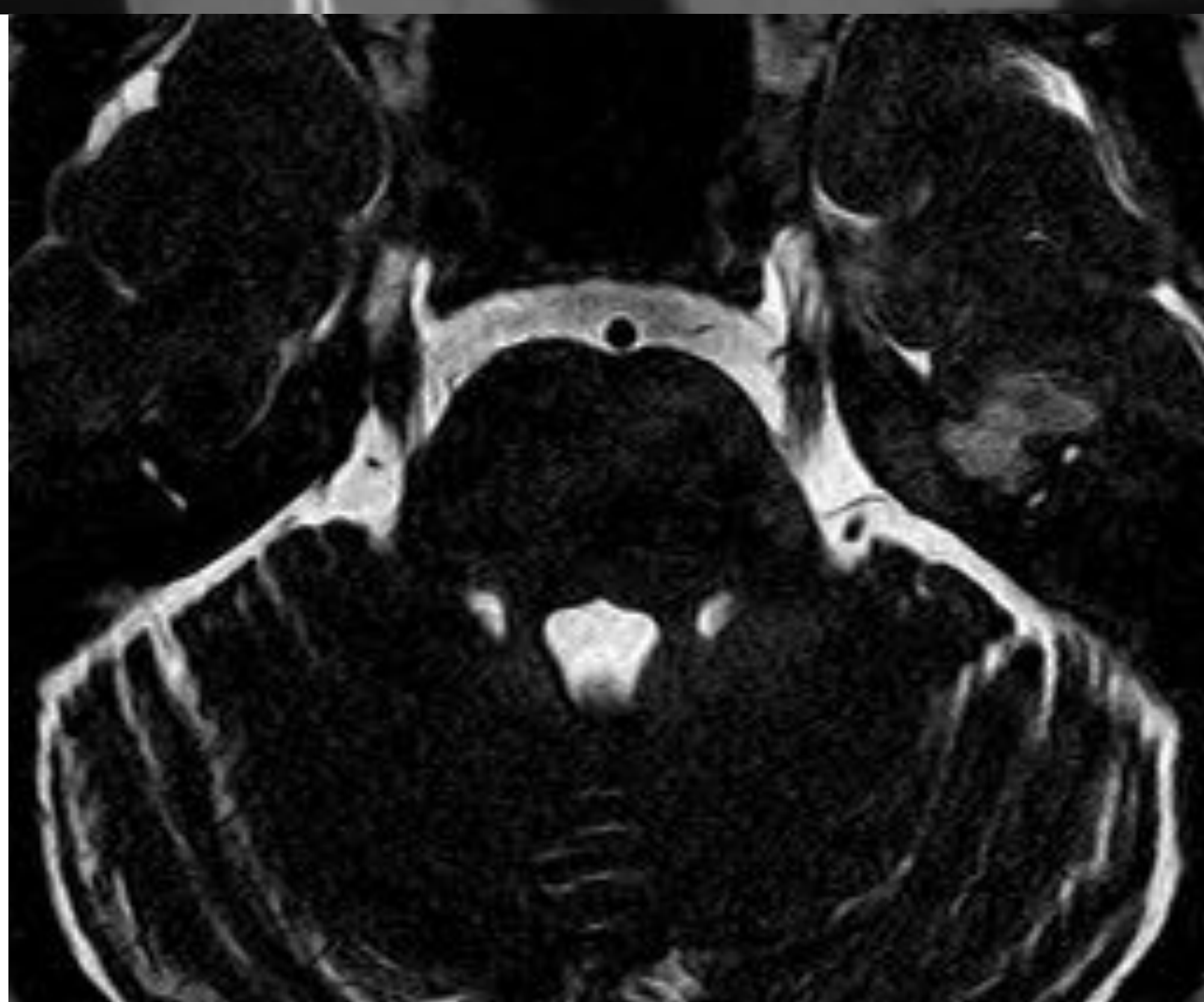
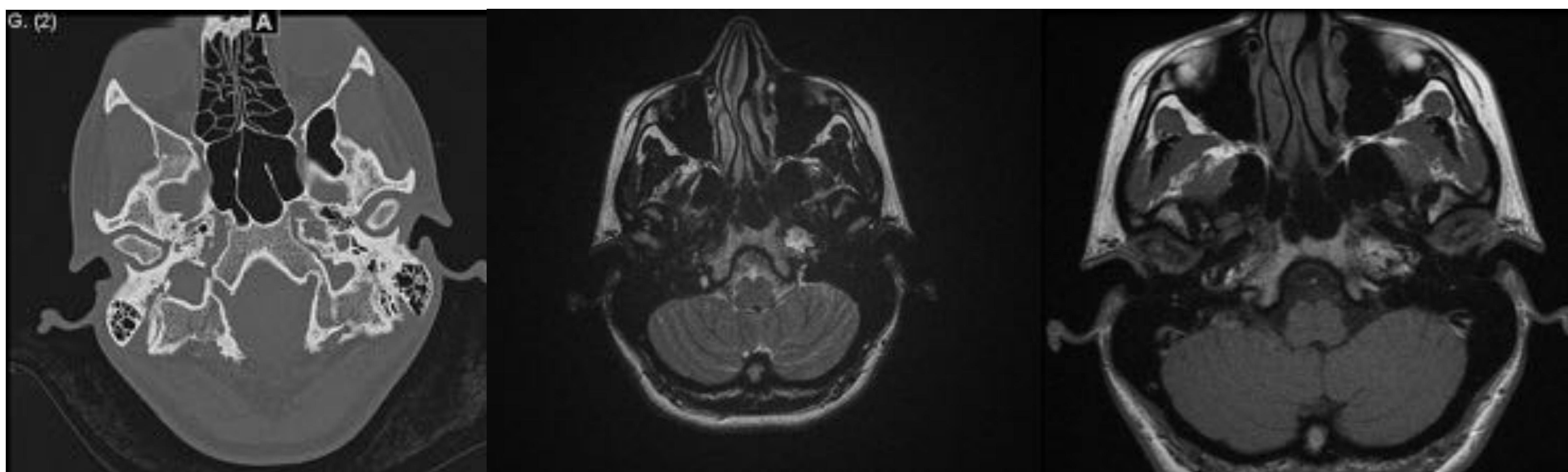


Imagen de TC con reconstrucción coronal en ventana de hueso. Se aprecia una lesión osteolítica bien definida con matriz trabecular en el peñasco izquierdo.



RM potenciada en T2 axial donde se observa la lesión descrita en la TC, hiperintensa.

**Granuloma de colesterol:** Se produce por la acumulación de sangre y colesterol en un ápex petroso neumatizado. Visualizaremos un tumor expansivo en el ápex, con hiperseñal en secuencias T1 y T2. El diagnóstico diferencial es con el mucocele, que presenta hiposeñal en T1.



TC axial con ventana ósea y RM en secuencias T2 y T1 respectivamente donde se evidencia granuloma de colesterol petroso izquierdo.

## Patología tumoral f. media

**Osteoma:** Es el tumor benigno más frecuente del conducto auditivo externo (CAE). Puede ser de gran tamaño llegando a ocluir el CAE, provocando una hipoacusia de transmisión. En la TC se observa una lesión densa sin línea de separación con el CAE. El diagnóstico es la exostosis del CAE, que es una reacción ósea por una estimulación prolongada por agua fría. En la TC lo diferenciaremos por la presencia de una línea de separación de partes blandas entre el CAE y la lesión.



**Queratoma:** Se produce por acumulación de restos epiteliales, detritus y cerumen en la profundidad del conducto auditivo externo. En la TC se observa una masa de partes blandas que erosiona la pared ósea adyacente, ensanchando el CAE, pudiendo llegar a obstruirlo.

### **Colesteatoma:**

Tumor óseo benigno de vasos capilares neoformados y dilatados. La calota craneal es el segundo lugar más frecuente de presentación. El hemangioma del hueso temporal, sin embargo, es muy infrecuente. Suele originarse en el conducto auditivo interno o en el ganglio geniculado. Se puede extender intracranealmente y la TC es fundamental para valorar la extensión y la destrucción ósea. Se presenta como una lesión osteolítica redondeada u ovalada, bien definida, con matriz trabecular. En la RM se presenta como una lesión isointensa en T1 e hiperintensa en T2, que puede presentar áreas parcheadas hipo/hiperintensas en T1. Presenta un intenso realce tras la administración de contraste.

## Patología tumoral f. media

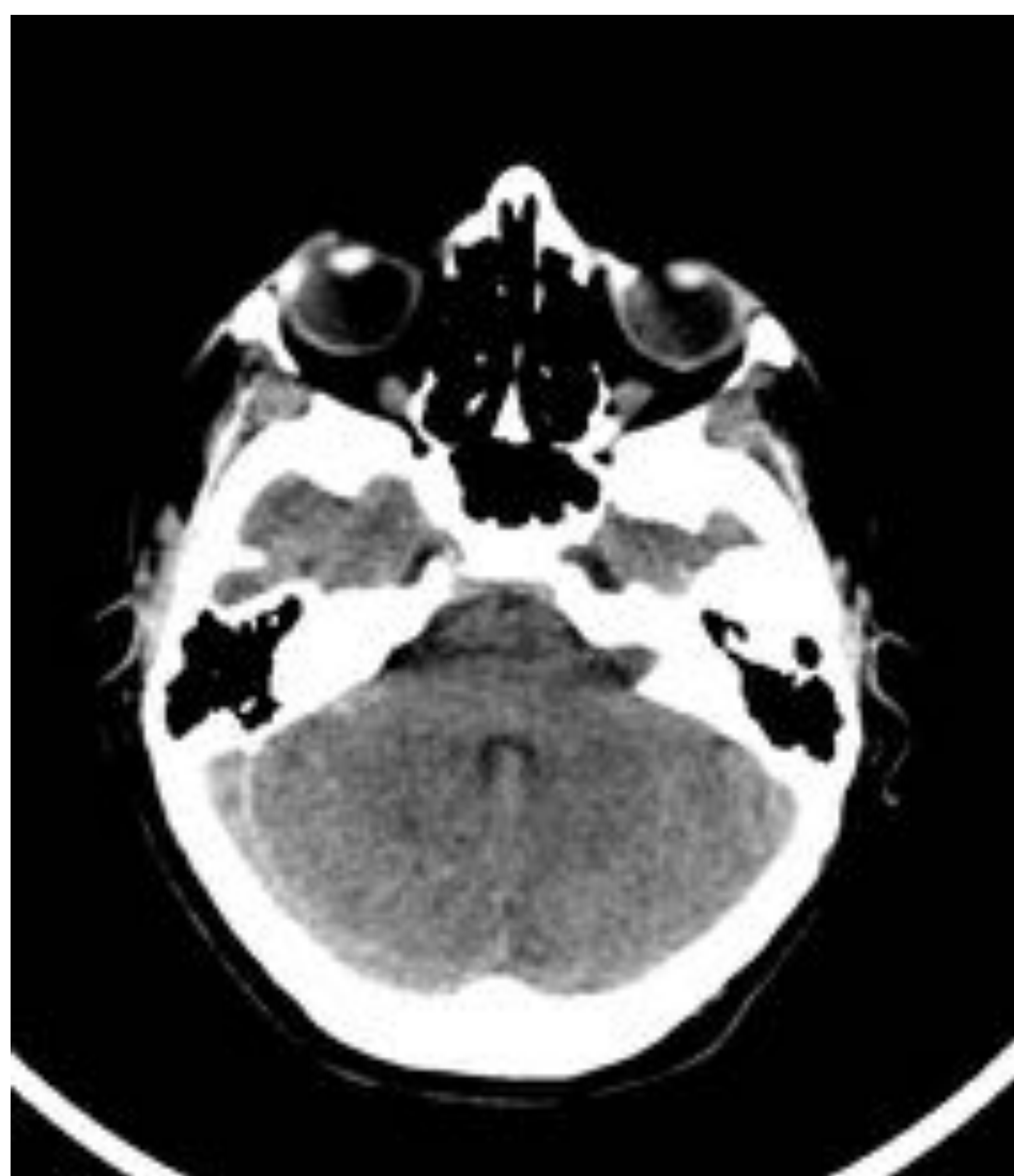
**Neurinoma:** Se origina de las células de Schwann que contienen la mielina en los nervios periféricos.

El par craneal más afectado es el VIII, originándose generalmente en la parte más profunda del CAI y constituyendo el 90% de los tumores del ángulo ponto-cerebeloso. Aunque es benigno, es agresivo, ya que su crecimiento puede comprimir estructuras nerviosas, provocando generalmente acúfenos e hipoacusia. Suele presentarse entre la 3 y 6 década de la vida.

En la TC se puede evidenciar un ensanchamiento del CAI, y cuando ocupa el ángulo ponto-cerebeloso se puede observar en la TC aumentando la sensibilidad tras la administración de contraste.

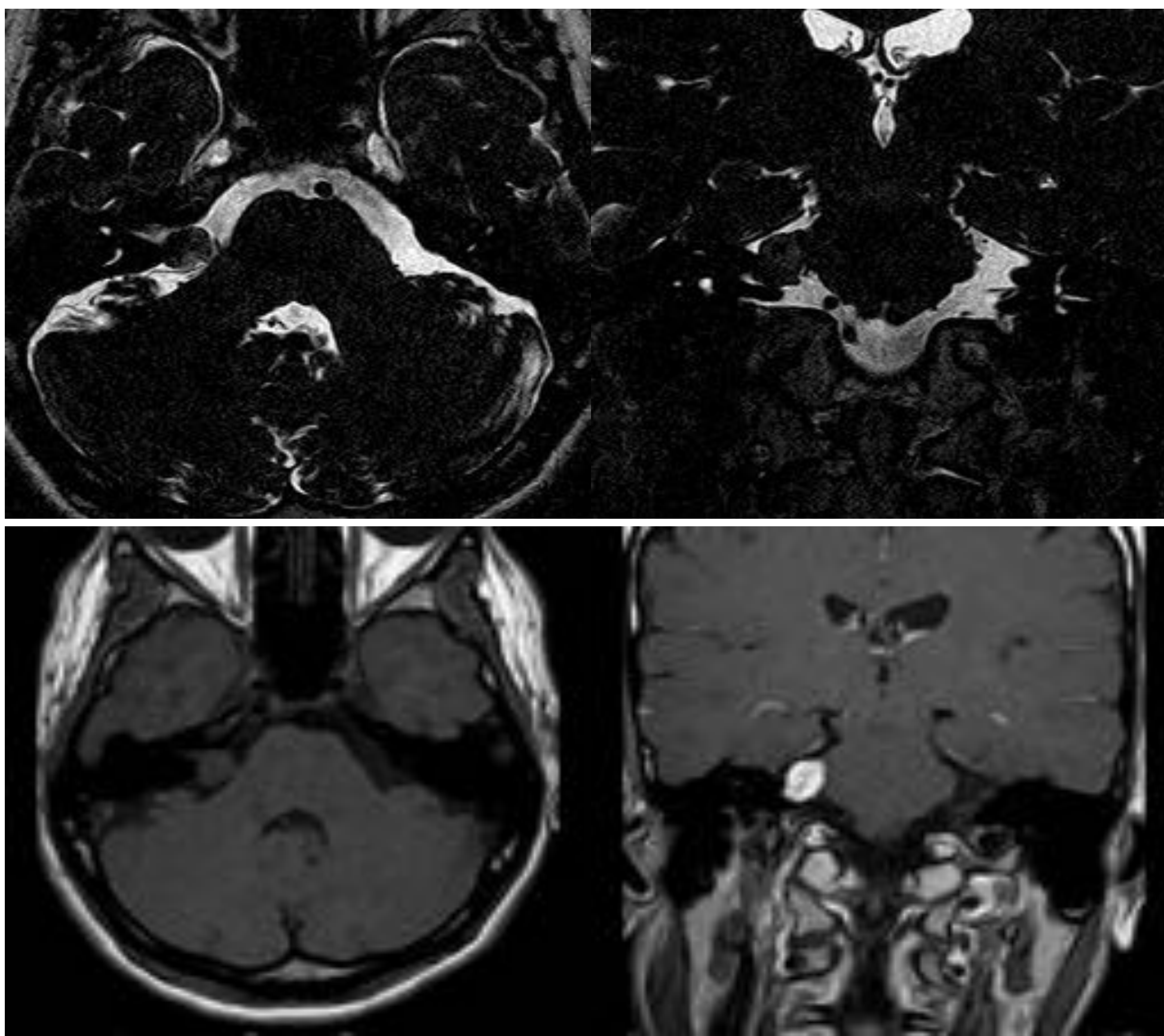
La RM es la técnica de elección por su alta sensibilidad. En T1 es discretamente hipointenso, y en T2 es heterogéneo, pudiendo presentar áreas de degeneración quístico-necróticas. Tras la administración de contraste presentan un realce intenso. El diagnóstico diferencial principalmente será con el meningioma y el neurinoma del VII par craneal.

El neurinoma del VII par craneal, cuando se localiza en el interior del CAI es indistinguible del anteriormente descrito. Los localizados en la porción intrapetrosa del nervio facial se suelen originar en el ganglio geniculado, ensanchando la trompa de Falopio.

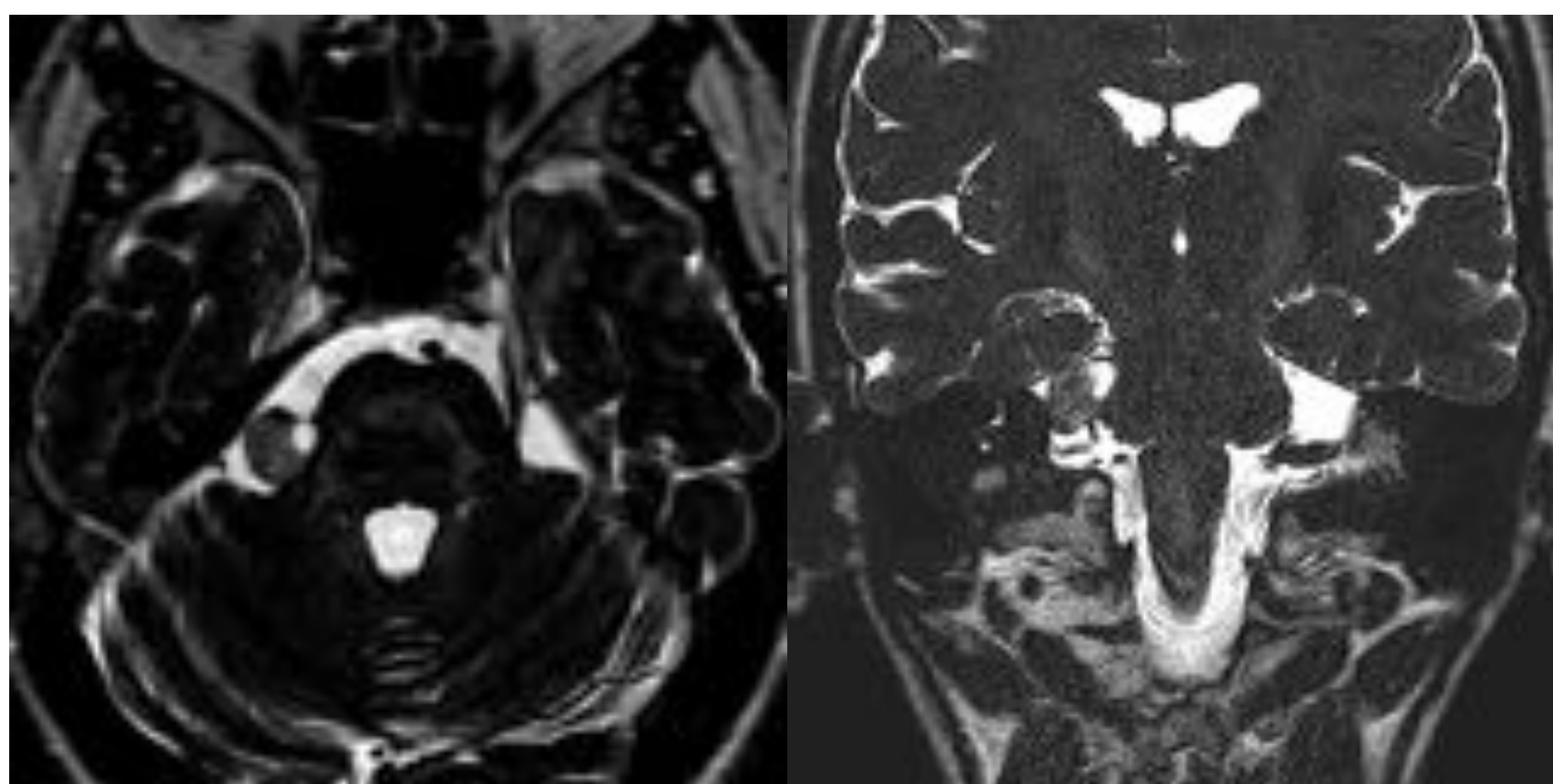


TC sin contraste con ensanchamiento del CAI izquierdo secundario a un neurinoma del VIII diagnosticado en una RM posterior que no se muestra.

## Patología tumoral f. media



Secuencias T2 en axial y coronal donde se ve una lesión en el ángulo pontocerebeloso derecho hipointensa, isointensa en T1 con intenso realce tras la administración de contraste.



Lesión hipointensa en T2, con una zona hiperintensa en la parte más medial y superior en relación con área quística. Tras la administración de contraste se observa un realce intenso. Se trata de un neurinoma del VIII con degeneración quística.

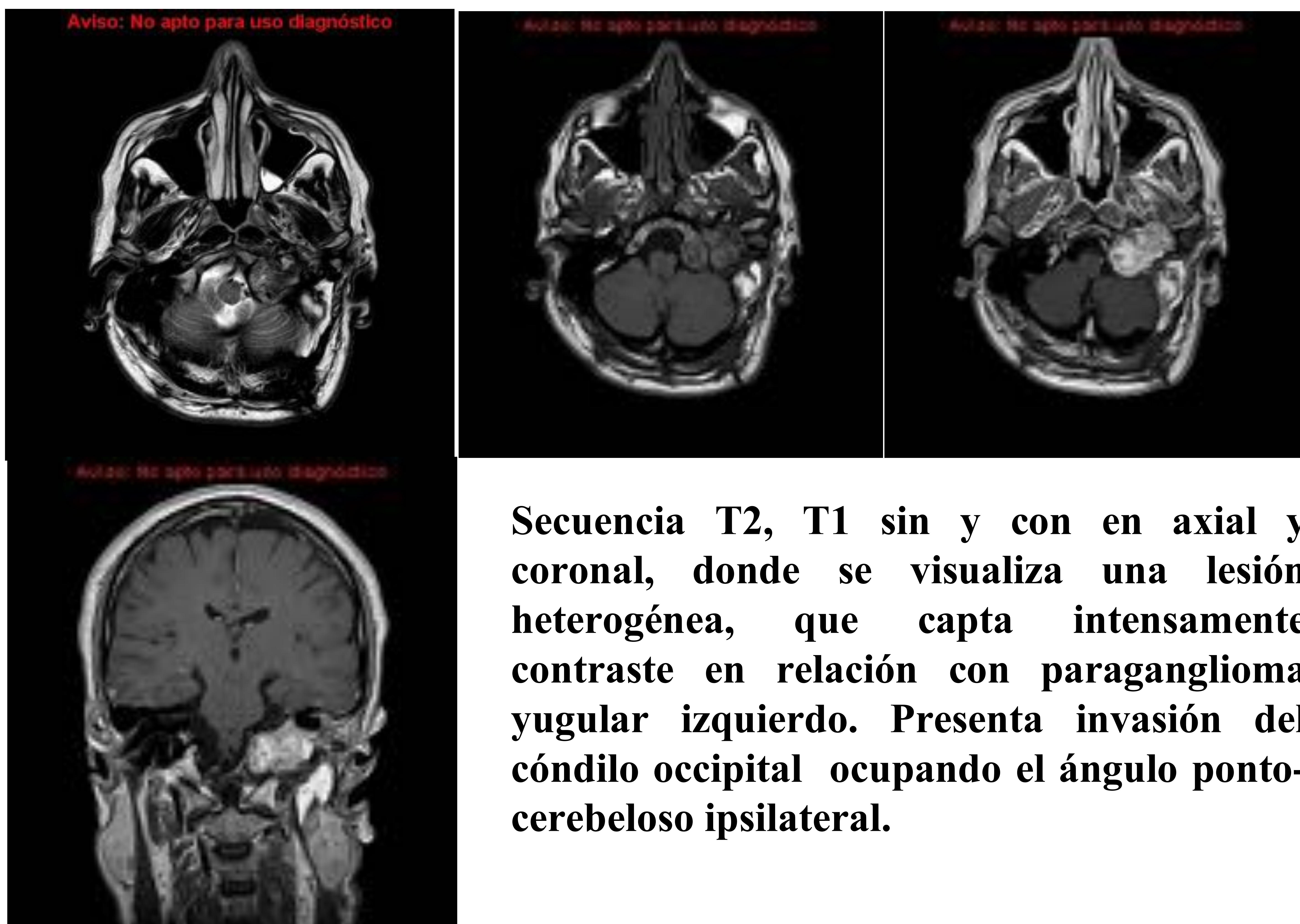
## Patología tumoral f. posterior

**Paraganglioma yugular:** Se origina del tejido paragangliónico del bulbo yugular. Es más frecuente en mujeres entre la 5-6 década. Son lesiones benignas e hipervasculares, agresivos localmente provocando la invasión de estructuras vecinas.

En la TC visualizaremos una masa de tejido blando, bien delimitada y de tamaño variable, osteolítica y permeativa con intenso realce tras la administración de contraste.

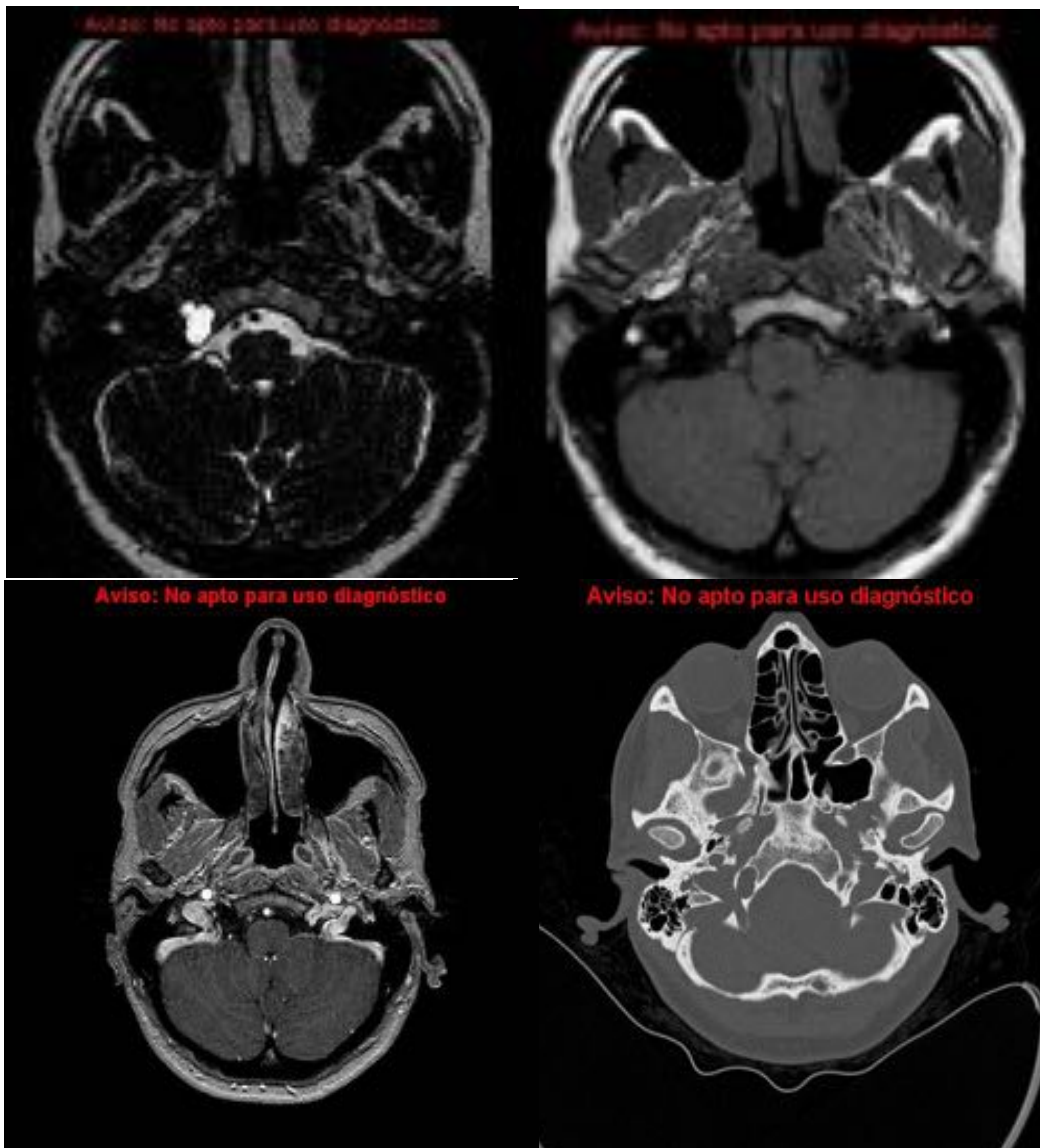
En la RM se observa un patrón "en sal y pimienta" por los focos de hemorragia y vacío de flujo respectivamente. Realza intensamente tras la administración de contraste.

**Paraganglioma timpánico:** pequeña lesión que se origina del nervio de Jacobson, ocupando el mesotímpano, aunque puede ocupar toda la caja timpánica. Las características radiológicas serán las mismas que en el paraganglioma yugular.



Secuencia T2, T1 sin y con en axial y coronal, donde se visualiza una lesión heterogénea, que capta intensamente contraste en relación con paraganglioma yugular izquierdo. Presenta invasión del cóndilo occipital ocupando el ángulo ponto-cerebeloso ipsilateral.

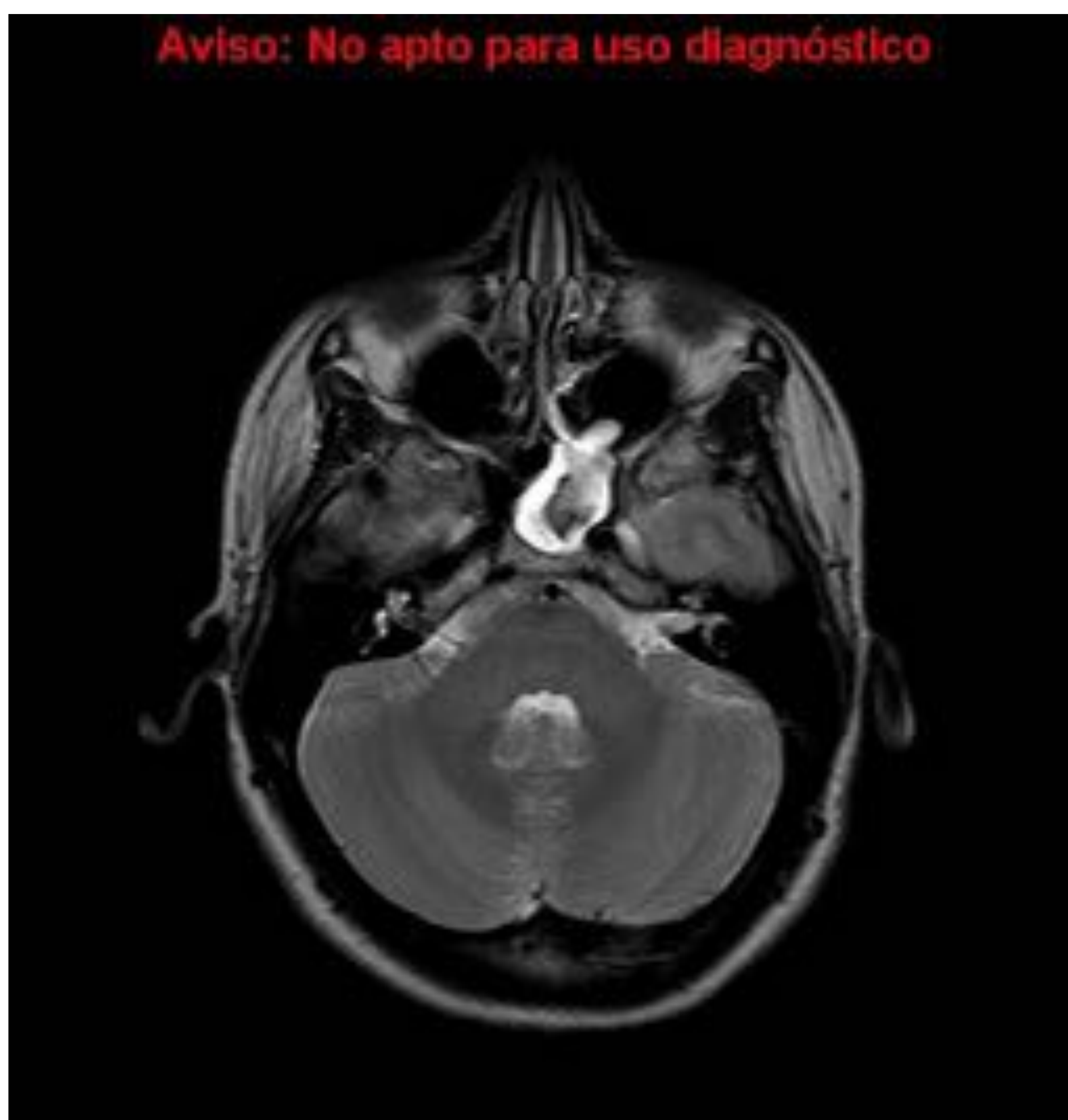
## Miscelánea



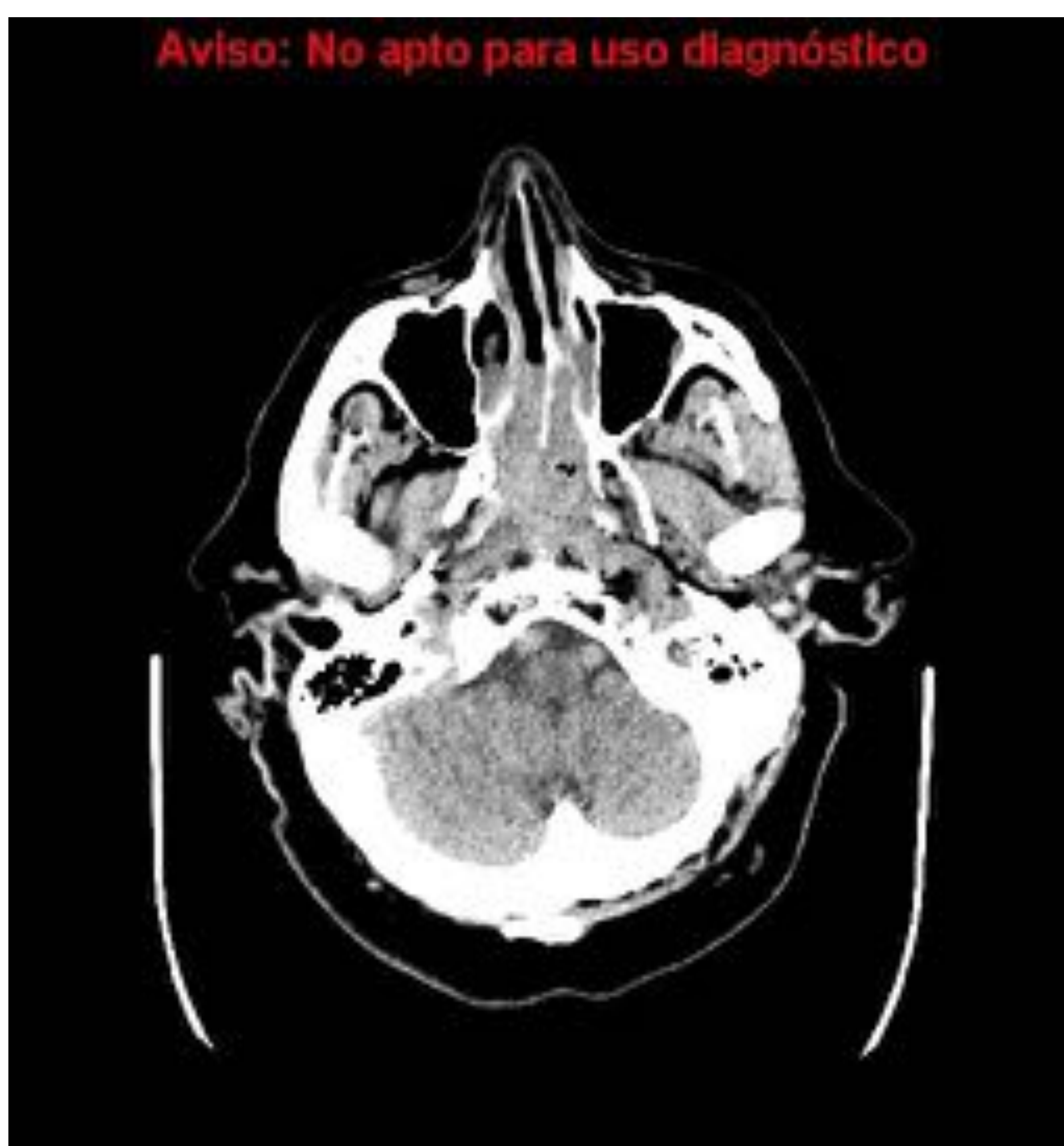
Meningocele a través del canal del hipogloso. Se observa una lesión isointensa con el líquido cefalorraquídeo (hiperintensa en T2 TSE e hipointensa en T1 TSE respectivamente), que no capta contraste y que condiciona un ensanchamiento del canal del hipogloso en la TC (imagen de abajo a la derecha). Se trata de un meningocele, una protrusión de duramadre y aracnoides por un defecto embriológico.



## Miscelánea

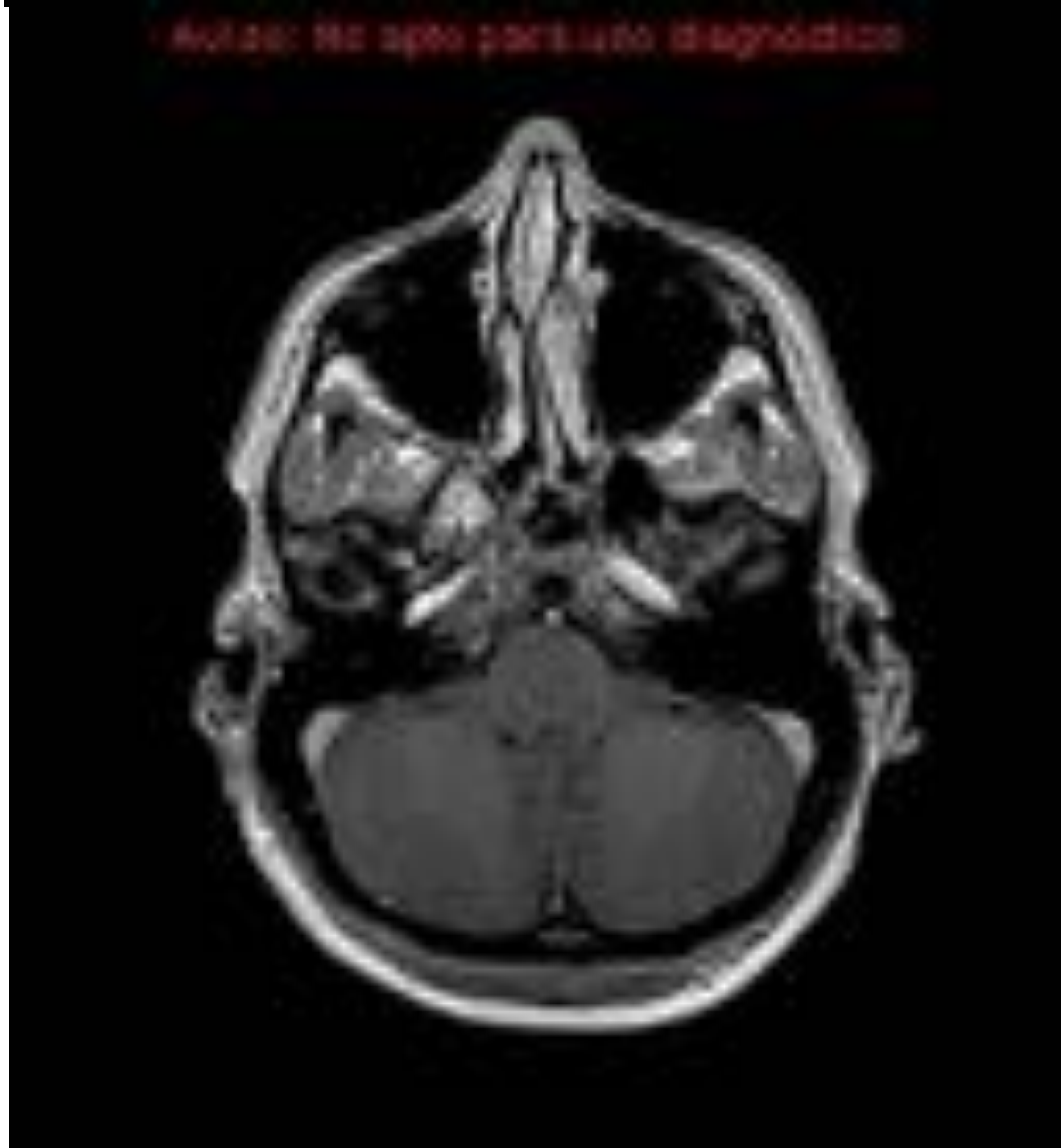
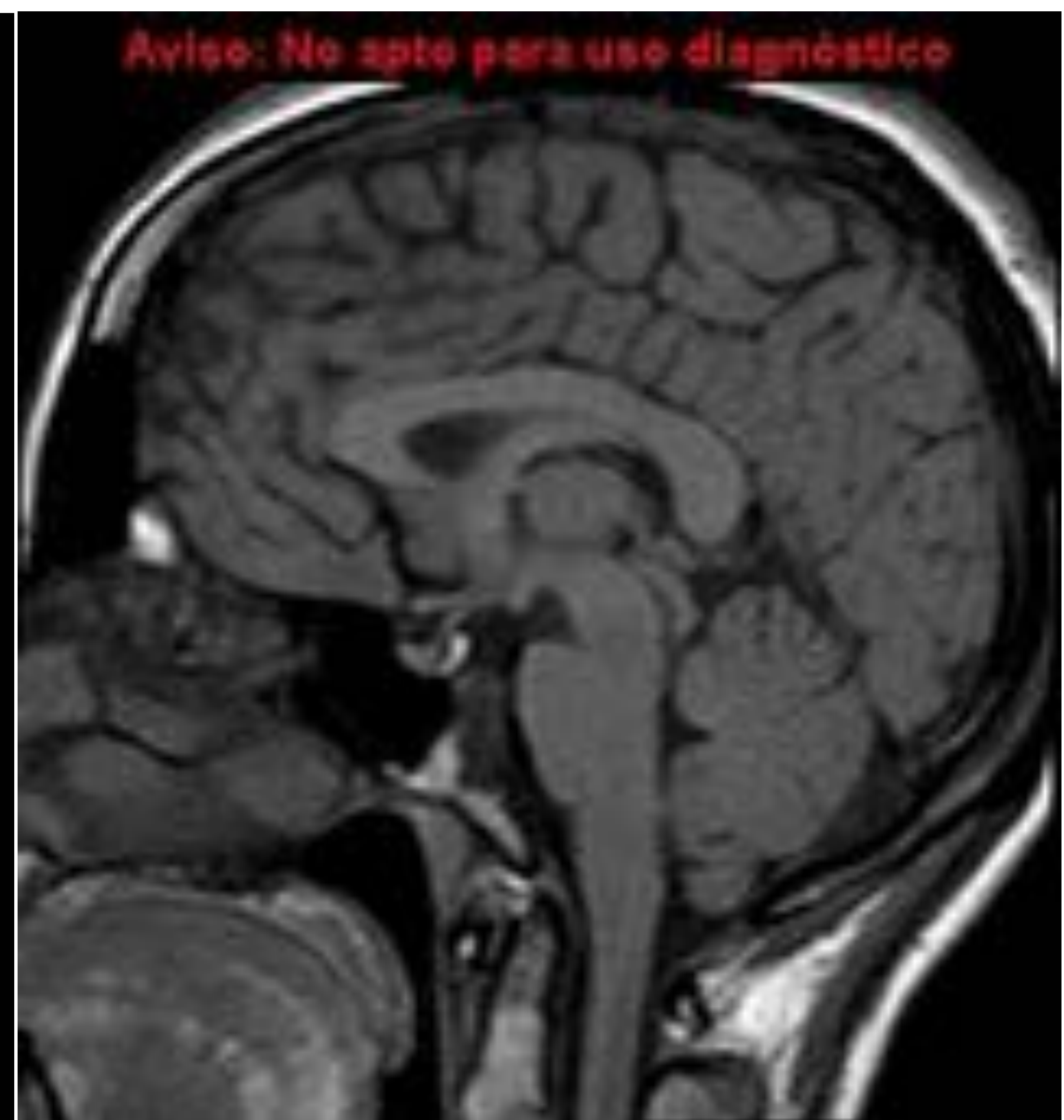
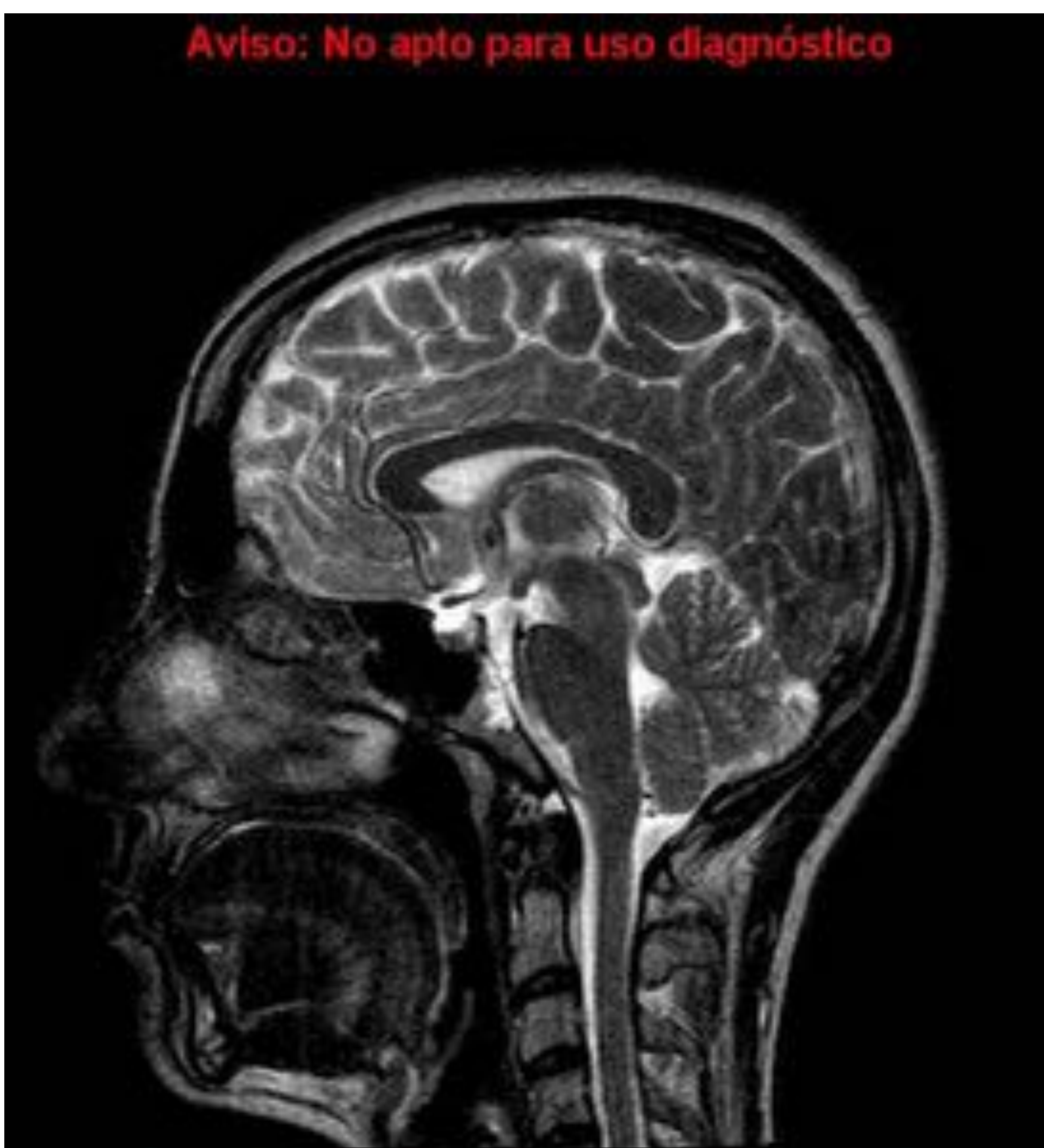


Secuencia T2 axial donde se observa retención de secreciones en el cavum en relación con proceso inflamatorio a este nivel.



TC axial sin contraste donde se visualiza contenido de alta densidad en cavum en relación con sangrado después de fibrinólisis por ictus isquémico.

## Miscelánea



RM secuencias sagital T2, sagital T1 y axial T1 con contraste iv respectivamente. Se observa una lesión en el cavum que impronta en la cisterna prepontina, hiperintensa en T2, hipointensa en T1 y que no capta contraste.

Se trata de una echordosis physaliphora, un remanente notocordal ectópico.

Hay que hacer el diagnóstico diferencial con un cordoma o metástasis.

# Conclusión

El papel del radiólogo es esencial para el diagnóstico de la patología de la base del cráneo, siendo necesario el conocimiento de su anatomía, así como las variantes de la normalidad y los hallazgos característicos que puedan acotar el diagnóstico diferencial.

# Bibliografía

MADLINE, Lee A.; ELSTER, Allen D. Postnatal development of the central skull base: normal variants. *Radiology*, 1995, vol. 196, no 3, p. 757-763.  
disponible en doi:

<https://doi.org/10.1148/radiology.196.3.7644640>

CONNOR, S. E. J., et al. Computed tomography pseudofractures of the mid face and skull base. *Clinical radiology*, 2005, vol. 60, no 12, p. 1268-1279.  
disponible en

<https://doi.org/10.1016/j.crad.2005.05.016>

CAMPOS, Victoria Mayoral, et al. Imagen cerebral:¿ Variante de la normalidad o Patología?. 2014.

disponible en <https://dx.doi.org/10.1594/seram2014/S-0306>