

# OTITIS MEDIA AGUDA Y SUS COMPLICACIONES: HALLAZGOS RADIOLÓGICOS Y CARACTERIZACIÓN CLÍNICA

Lourdes Zenaida Escobar Ochoa, José Luis Turrillo Serrano de la Cruz, Natalia García González, Marta Román Navarro, Esther Alonso García, Alicia Villasante Caballo, Cynthia García Enériz.

Hospital Universitario de Burgos, Burgos.

## OBJETIVO DOCENTE:

Revisar de manera rápida y fácil los hallazgos radiológicos característicos de la otitis media aguda y sus complicaciones, así como repasar las estructuras anatómicas potencialmente involucradas en los casos de complicación.

## REVISIÓN DEL TEMA:

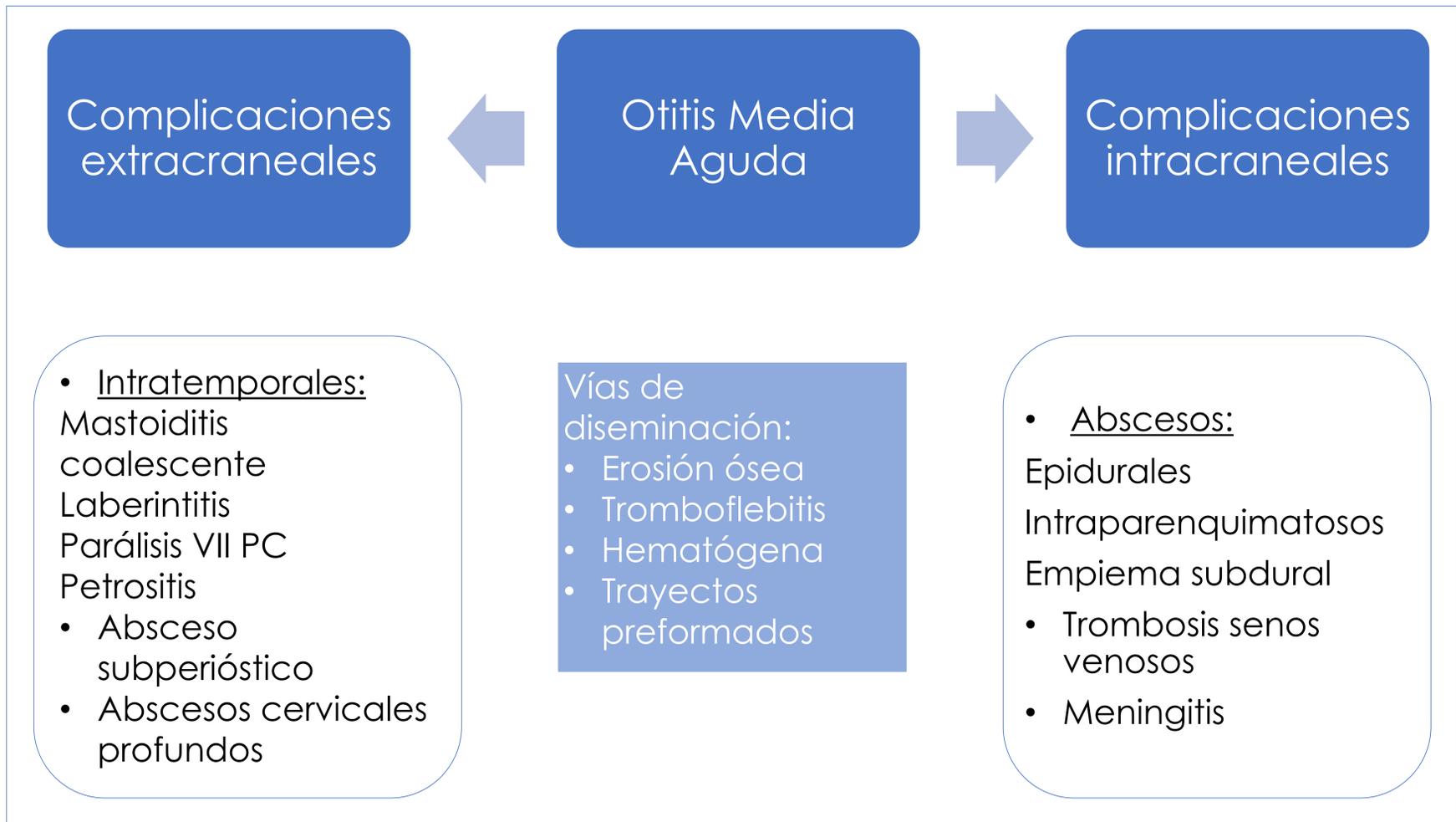
La otitis media aguda (OMA) constituye el proceso infeccioso más frecuente en niños menores de 5 años, su aparición se ha relacionado típicamente con algunos factores predisponentes como:

1. Posición más horizontal de la trompa de Eustaquio.
2. Hipertrofia adenoidea [1-3].

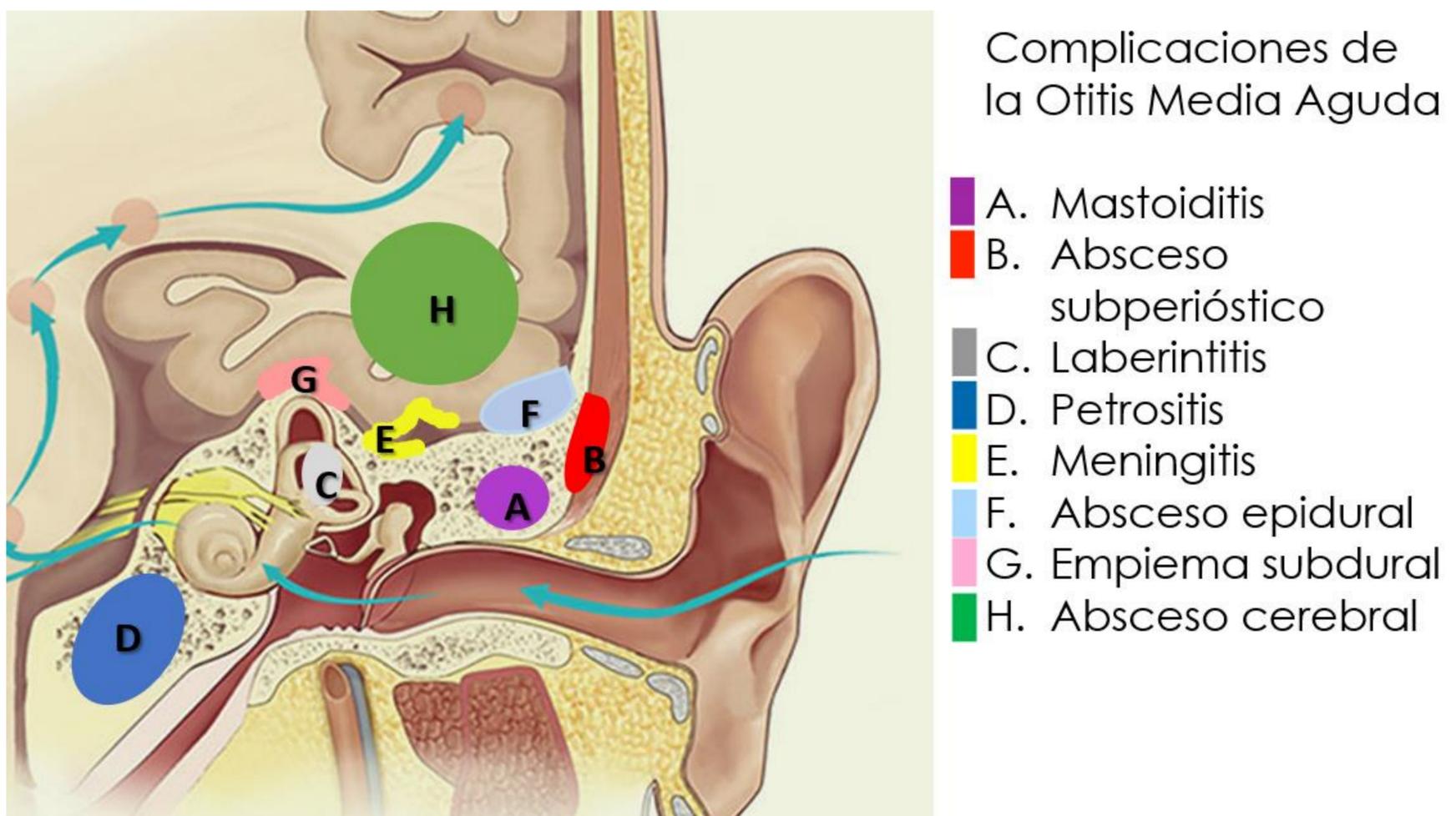
Es más frecuente que sea unilateral [1] y se ha identificado a *S. pneumoniae* y *H. influenzae* como gérmenes causales hasta en 65-80% de los casos [2, 3].

Clínica: fiebre, otalgia +/- otorrea.

Suele resolverse con tratamiento antibiótico, si persiste la clínica, se debe sospechar una complicación (1-18% de casos) [1,2] (*figuras 1 y 2*).



**Figura 1.** Esquema sobre las complicaciones de la otitis media aguda y sus vías de diseminación.



**Figura 2.** Complicaciones de la Otitis Media Aguda.

## OMA no complicada en TC:

Ocupación de oído medio y celdillas mastoideas (*figura 3*), con posibles niveles hidroaéreos. No debe haber erosión de la cadena osicular, los tabiques de las celdillas mastoideas ni cortical del hueso temporal [1, 3].



TC es la **técnica inicial de elección** en el estudio de la **OMA complicada**, a la vez facilitará la interpretación de los hallazgos en RM.

RM → Corroborar hallazgos de TC o caracterizar/delimitar de manera más precisa la afectación intracraneal. Si está disponible, puede ser de primera elección ante alta sospecha de complicación intracraneal [1, 4].

## Complicaciones extracraneales

### ❖ **OTOMASTOIDITIS COALESCENTE:**

Resorción osteoclástica de los tabiques de las celdillas mastoideas debido a la formación de microabscesos por debajo de la mucosa [1, 2].

Es la complicación más frecuente (0,02-0,2%) [1].

Se presenta con mayor frecuencia entre los 6 meses y 3 años de edad.

Suele presentarse como fiebre, tumefacción y dolor en la región retroauricular [1, 3].

**TC:** erosión de celdillas y cortical mastoidea [1, 2] (figuras 4 y 5).



La **comparación con el lado contralateral** es de gran **ayuda** para la detección de la lisis ósea trabecular.

### ▣ **ABSCESO SUBPERIÓSTICO:**

Proceso reabsortivo osteoclástico óseo se extiende a la cortical externa o interna [1].

La extensión a través de la cortical mastoidea externa conduce a la formación de absceso y celulitis [1-3].

**Retroauricular** --- pabellón auricular se desplaza anteriormente, despegándose del cráneo [1].

Es muy raro. Osteólisis en punta del mastoides, absceso en la hendidura digástrica que se extiende por la cara interna de la inserción del músculo esternocleidomastoideo. No es visible ni palpable [1-3].

**TC:** colección líquida encapsulada de pared captante sobre la superficie del hueso temporal, normalmente retroauricular (figura 5), a lo largo de la apófisis cigomática o por el CAE [2, 3].

**Absceso de Bezold**

## ▣ **LABERINTITIS:**

Infección/inflamación de las porciones membranosa y neurosensorial del oído interno. Es consecuencia de la extensión de la infección desde el OM a través de la ventana oval.

OMA + vértigo, nistagmo e hipoacusia neurosensorial.

Diagnóstico clínico [1, 2].

## ▣ **PETROSITIS:**

Complicación muy rara.

Extensión de la infección al ápex petroso. Requiere neumatización de la punta del peñasco (30% de la población).

Es más frecuente en menores de 7 años e inmunocomprometidos.

Agentes relacionados: *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *S. aureus* [1, 3].

Clínica: empeoramiento de la otalgia, fiebre y dolor orbitario + **estrabismo con diplopía del lado de la OMA.**

**TC:** opacificación de las celdillas de ápex petroso, lisis de la trabéculas óseas con coalescencia y posible destrucción cortical [1].

Neuralgia inflmatoria de V y VI par craneal (*figura 6*).

**Dolor facial + diplopía** [1, 3].



La **petrositis** es una complicación rara pero grave, su sospecha clínica es **indicación de TC urgente!!** [1].

**RM:** ocupación del complejo petromastoideo.

DWI – restricción si hay pus.

Post-contraste -- realce periférico del ápex petroso, suele acompañarse de engrosamiento paquimeníngeo.

Realce de pares craneales afectados [1, 4].

## Complicaciones intracraneales

Incidencia oscila entre 0,04% y 0,36%.

Clínica: OMA + empeoramiento de fiebre, cefalea, letargia, náuseas, incluso alteración de consciencia, parálisis de pares craneales, diplopía, ataxia, afasia, hemiplejía.

Mayor efectividad terapéutica con pautas de larga duración [1, 2].

### **MENINGITIS:**

Diseminación hematógena en la mayoría de casos, pero también por extensión directa.

Clínica: fiebre, cefalea, rigidez de nuca, alteración del estado conductual y de consciencia [1, 3].



Las pruebas de imagen no suelen ser necesarias en el diagnóstico de **meningitis** ya que la **clínica suele orientar el diagnóstico**. Diagnóstico se confirma mediante pruebas de laboratorio y **análisis de LCR** [1].

**TC o RM**: realce leptomeníngeo (*figura 7*) y del exudado en surcos y cisternas, así como posible hidrocefalia [1, 3, 4].

### ■ **ABSCESO EPIDURAL:**

Es una de las complicaciones intracraneales más frecuentes. La infección erosiona la cortical interna y se propaga al espacio epidural de la fosa posterior o la fosa cerebral media.

Clínica: **pueden ser silentes**, los **estudios de imagen son imprescindibles** para su diagnóstico [1-3].

**TC y RM**: son muy útiles. Colección extraaxial epidural con pared gruesa e hipercaptante (*figuras 7 y 8*). Es posible la presencia de gas en su interior [1, 4].

## ❖ **TROMBOSIS DE SENOS VENOSOS:**

Más de la mitad de los casos es consecuencia de un absceso epidural.



Los senos **sigmoide y transverso** son los afectados más frecuentemente.

Clínica: difíciles de diagnosticar basándose solo en clínica, pueden ser asintomáticas o presentarse como hipertensión intracraneal o hidrocefalia [1-3].

**TC y RM con contraste endovenoso:** defecto de repleción en el seno venoso afecto [1-4] (*figura 8*) .

## ❖ **EMPIEMA SUBDURAL:**

Colección purulenta en espacio subdural.

La mayoría es consecuencia de la propagación de microorganismos a través de venas y vénulas mediante un mecanismo de tromboflebitis y periflebitis.

Clínica: Suele ser un cuadro muy sintomático con meningismo, focalidad neurológica o crisis convulsivas [1-3].

**TC y RM:** colección purulenta en el espacio subdural , frecuentemente sobre el tentorio [1, 4].

## ■ ABSCESO CEREBRAL:

Es una complicación infrecuente.

Vías de diseminación: tromboflebitis y erosión ósea con rotura meníngea e invasión de directa del parénquima encefálico.

Clínica neurológica  
por afectación  
central: vértigo,  
nistagmo y defectos  
del campo visual [1].



Los hemisferios cerebelosos y lóbulos temporales son las regiones más frecuentemente afectadas por abscesos cerebrales [1, 3].

TC y RM: colección intraaxial, con pared gruesa hipercaptante. El contenido purulento restringe en DWI. [1, 3, 4] (figura 7).

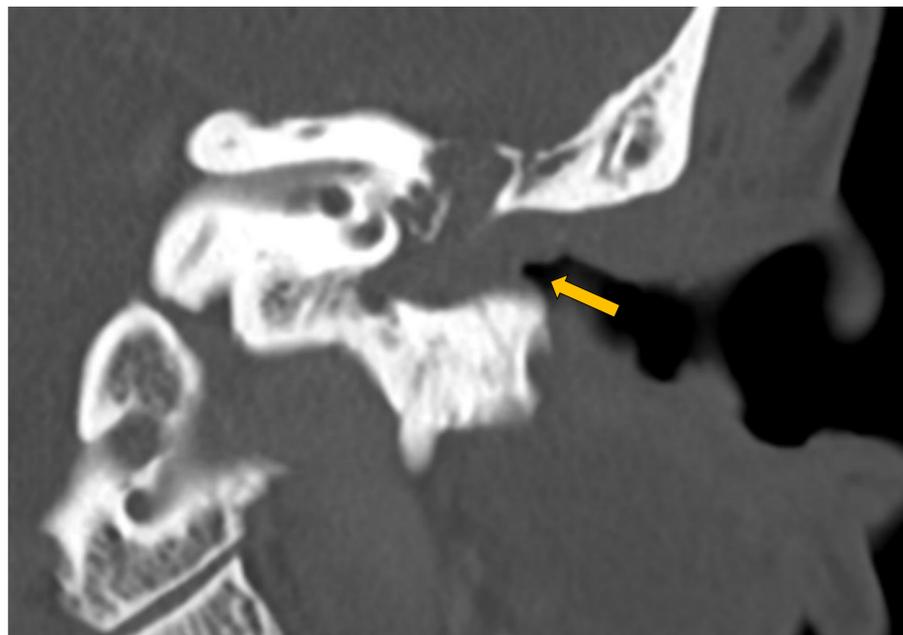
### Otras complicaciones

Zona focal de edema/inflamación parenquimatosa. Consecuencia de otra complicación (absceso, trombosis) [1, 3] (Figura 7).

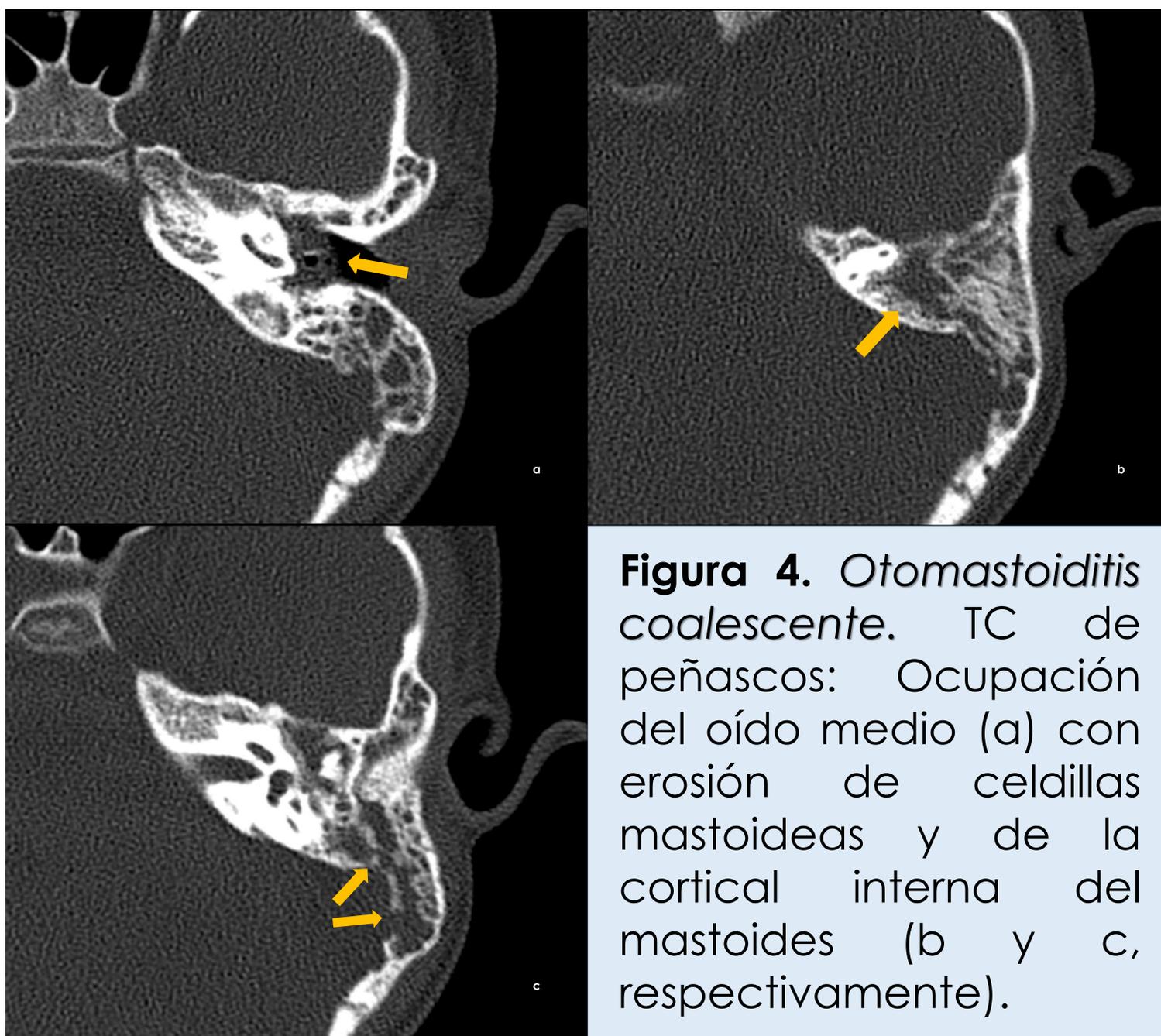
**CEREBRITIS**

Síndrome de Horner; diagnóstico mediante RM con secuencias angiográficas específicas [1, 2].

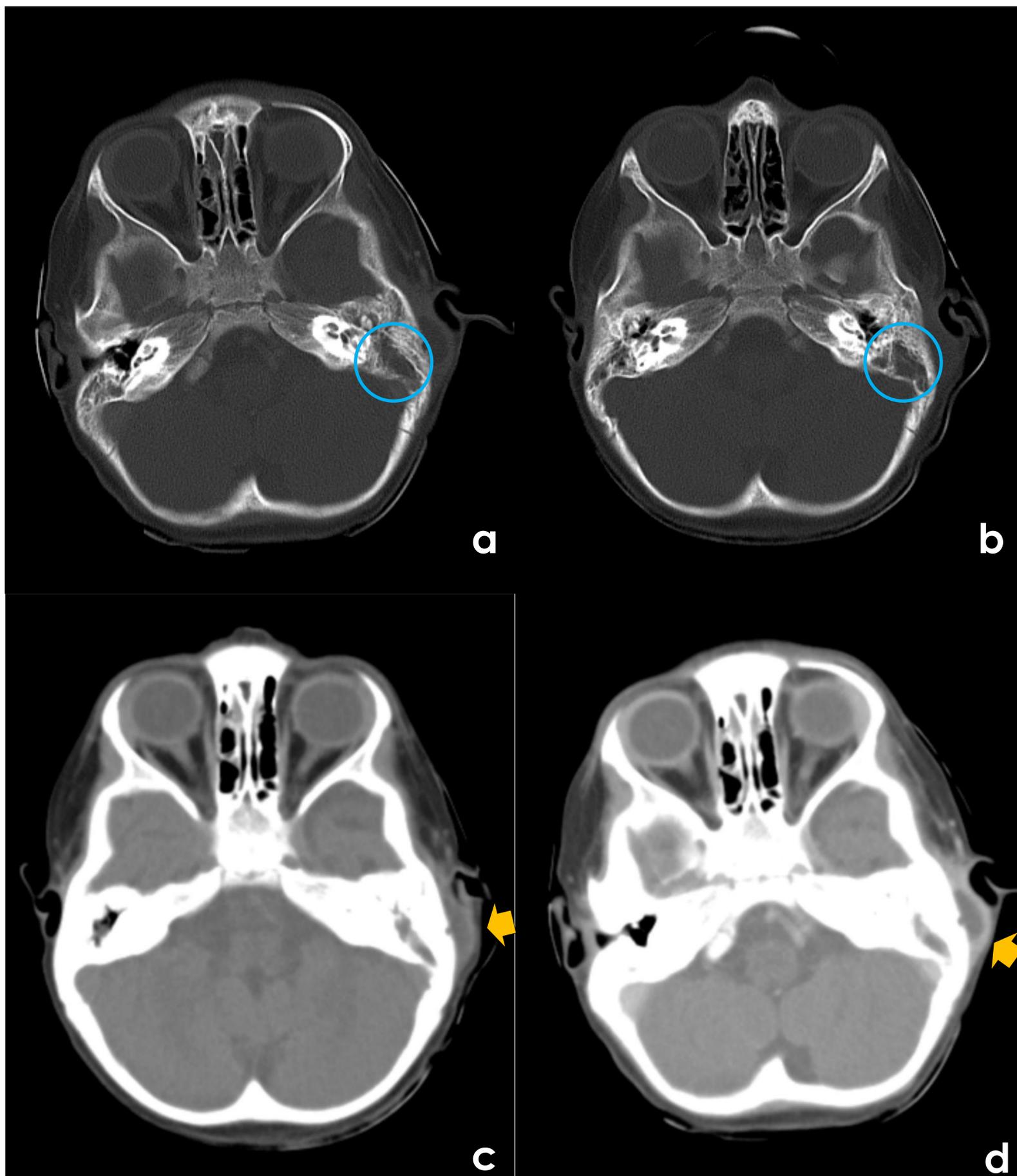
**AFECCIÓN CAROTÍDEA**



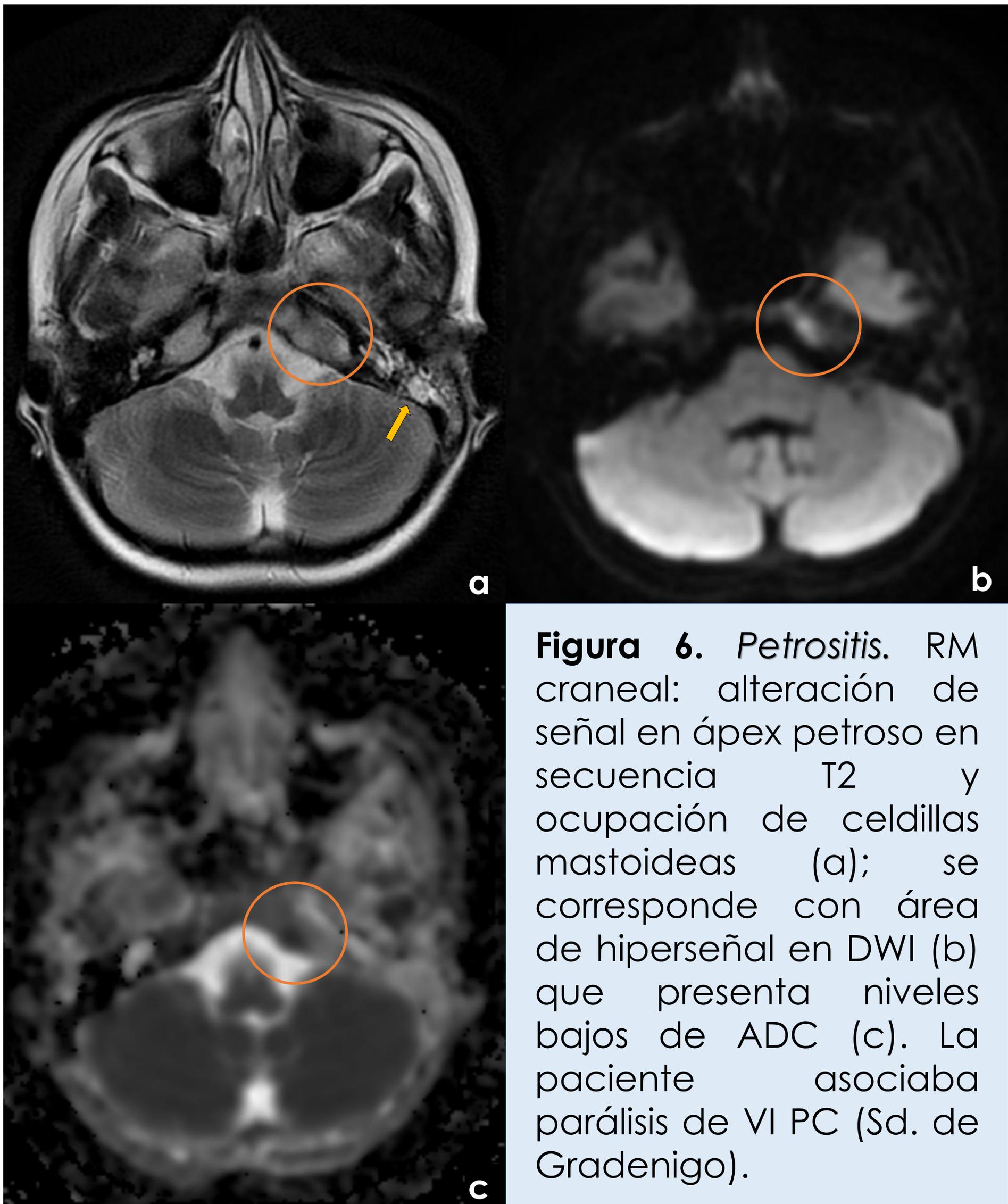
**Figura 3.** TC de peñascos: ocupación del oído medio compatible con *otitis media*.



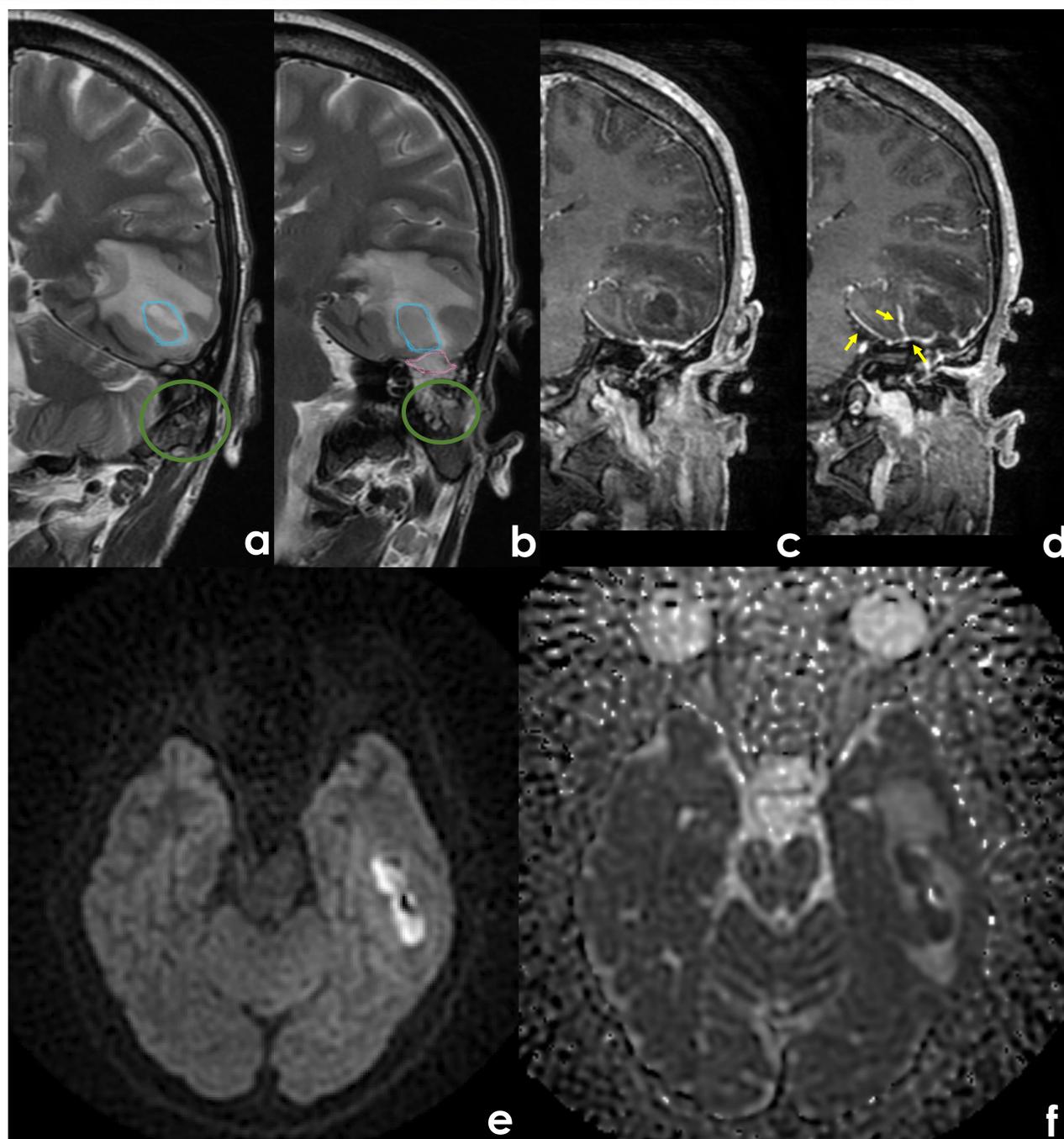
**Figura 4.** Otomastoiditis coalescente. TC de peñascos: Ocupación del oído medio (a) con erosión de celdillas mastoideas y de la cortical interna del mastoides (b y c, respectivamente).



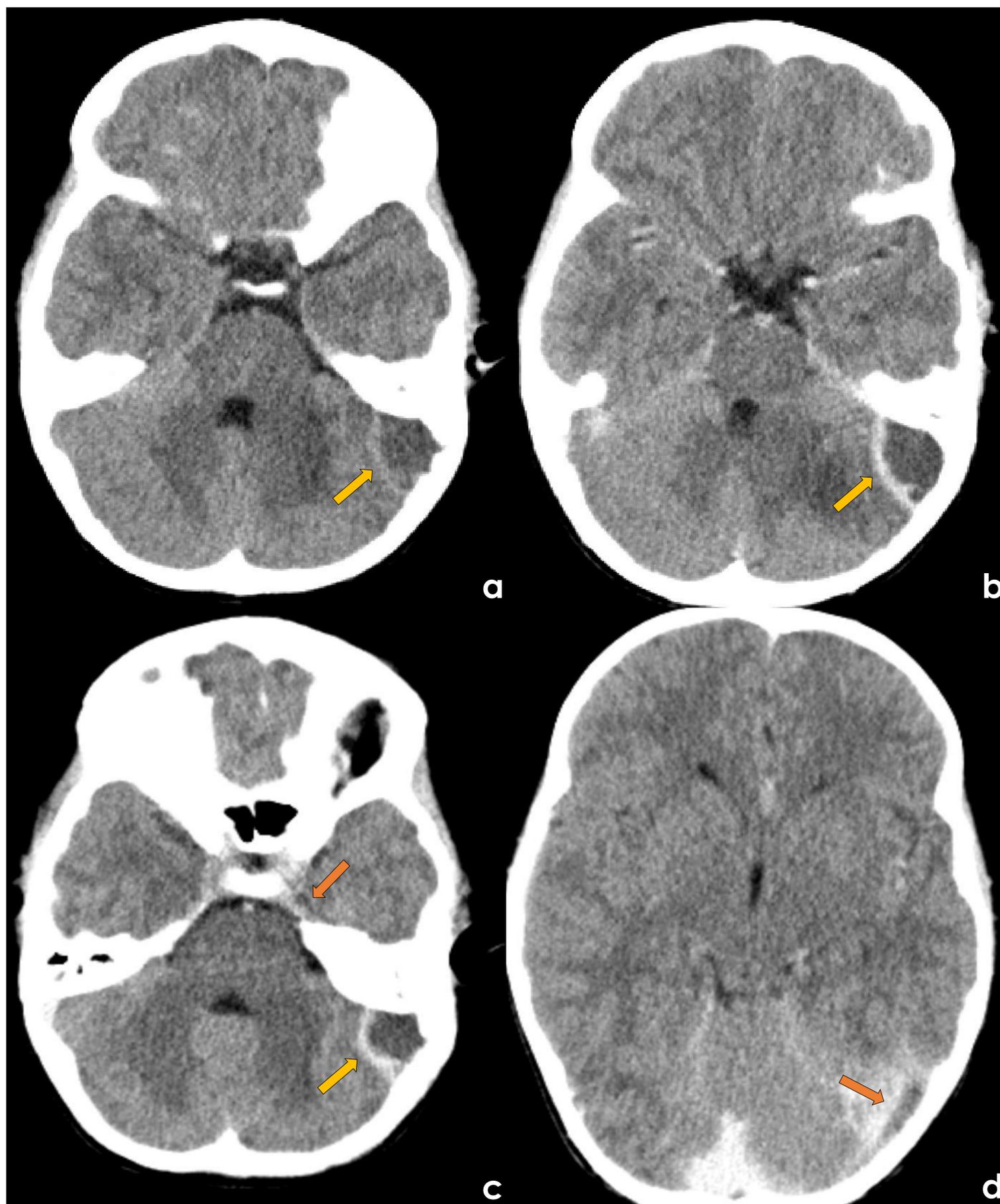
**Figura 5.** *Otomastoiditis coalescente y absceso subperióstico.* TC craneal: ventana ósea (a y b) muestra ocupación y erosión de las celdillas mastoideas izquierdas (círculos azules). Ventana de parénquima sin y con contraste (c y d) evidencia despegamiento del pabellón auricular a expensas de una colección subperióstica con pared engrosada y captante (flechas amarillas).



**Figura 6.** *Petrositis.* RM craneal: alteración de señal en ápex petroso en secuencia T2 y ocupación de celdillas mastoideas (a); se corresponde con área de hiperseñal en DWI (b) que presenta niveles bajos de ADC (c). La paciente asociaba parálisis de VI PC (Sd. de Gradenigo).



**Figura 7.** Otomastoiditis izquierda complicada con absceso epidural que se comunica con otra colección intraaxial en región temporal, asocia signos de meningitis y cerebritis. RM craneal: secuencias potenciadas en T2 (a y b) en las que se observa ocupación de celdillas mastoideas (círculo verde), así como una colección epidural (delimitada en rosa) y otra intraparenquimatosa (delimitada en celeste), e hiperintensidad en sustancia blanca circundante. Secuencias T1 post-contraste (c y d) que delimitan ambas colecciones y revelan además realce leptomeníngeo (flechas amarillas) y del contenido de las celdillas mastoideas. Correlación de los hallazgos con secuencia de difusión PROPELLER (e) y mapa ADC (f), demostrando patrón de restricción del absceso.



**Figura 8.** Absceso epidural (flechas amarillas) y trombosis de senos venosos (flechas naranja). TC sin contraste muestra colección epidural retromastoidea izquierda (a), posteriormente se realiza estudio con contraste que confirma absceso epidural con cápsula engrosada captante (b). También se evidencian defectos de repleción afectando al seno petroso izquierdo (c) y transverso ipsilateral (d).

## CONCLUSIONES:

1. El diagnóstico de la OMA se basa en los hallazgos clínicos, la mayoría de casos se resuelve con tratamiento antibiótico y las pruebas de imagen no suelen estar indicadas.
2. Cuando se sospecha complicación, la TC y la RM desempeñarán un papel fundamental en su diagnóstico, permitiendo establecer el tratamiento idóneo de manera precoz.
3. La TC, por su rapidez y disponibilidad, es la técnica de elección inicial para el estudio de la OMA complicada.
4. RM se reserva para la valoración del oído interno y para los casos en los que sea necesaria una evaluación más precisa de las complicaciones intracraneales o se requiera su control radiológico.

## REFERENCIAS:

1. Pont E, Mazón M. (2017). Indicaciones y hallazgos radiológicos de la otitis media aguda y sus complicaciones. *Acta otorrinolaringológica española*, 68(1), 29-37. <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2016.02.012>
2. Vazquez E, Castellote A, Piqueras J, Mauleon S, Creixell S, Pumarola F, Figueras C, Carreño JM, Lucaya J. (2003). Imaging of Complications of Acute Mastoiditis in Children. *Radiographics*, 23(2), 359-372. <https://doi.org/10.1148/rg.232025076>
3. Minks DP, Porte M, Jenkins N. (2013). Acute mastoiditis--the role of radiology. *Clinical radiology*, 68(4), 397-405. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2012.07.019>
4. Saat R, Laulajainen-Hongisto AH, Mahmood G, Lempinen LJ, Aarnisalo AA, Markkola AT, Jero JP. (2015). MR imaging features of acute mastoiditis and their clinical relevance. *AJNR. American journal of neuroradiology*, 36(2), 361-367. <https://doi.org/10.3174/ajnr.A4120>