

LESIÓN GRASA BENIGNA ESFENOIDAL: UNA VARIANTE QUE HAY QUE CONOCER

Póster no.: 1414

Congreso: SERAM 2018

Tipo de póster: Presentación Electrónica
Educativa

Autores: Andrea Manrique Gil, Rodrigo Blanco Salado, María Dolores Monedero Picazo, Luis Requeni Monfort

**Servicio de Radiodiagnóstico
Hospital Universitario Doctor Peset
Valencia, España.**

LESIÓN GRASA BENIGNA ESFENOIDAL: UNA VARIANTE QUE HAY QUE CONOCER

OBJETIVO DOCENTE

Conocer las características de imagen de la llamada lesión grasa benigna esfenoïdal (LGBE), conocida también como lesión lipomatosa intraósea incidental del esfenoïdes, seudolesión esfenoïdal o neumatización detenida del seno esfenoïdal; una variante del desarrollo del seno esfenoïdal que no hay que confundir con otras lesiones óseas de la base del cráneo.

REVISIÓN DEL TEMA

El proceso de neumatización de los senos paranasales se inicia durante la vida intrauterina y continúa hasta la adolescencia, haciéndose aparentemente estable en la edad adulta.

Dicho proceso varía según la ubicación anatómica de cada seno paranasal e incluso muestra variaciones entre géneros, pudiendo observar marcadas diferencias en cuanto a forma y tamaño entre un individuo y otro.

Por algún motivo y sin causa aún conocida, este proceso puede verse detenido, con lo que no se produce la epitelización normal del seno esfenoïdal, quedando sustituido éste por tejido graso, formando esta seudolesión fácilmente reconocible.

Entre los años 2015 y 2018, se han recogido un total de 10 casos de nuestro Servicio que cumplen con los criterios de imagen tanto en TC como RM (Fig. 1,3-13). De estos 10 casos, se observa una distribución de edad comprendida entre 12 y 73 años, y distribución por sexo con 9 hombres y 1 mujer. En cuanto a la técnica de imagen, los 10 casos contaban con imágenes disponibles en el sistema PACS de TCMD y solo 2 casos tenían además imágenes de RM, realizadas con un equipo de 1,5T, usando diferentes secuencias y potenciaciones.

Patogenia

Durante el desarrollo normal del seno esfenoïdal, ocurre un proceso conocido como conversión rojo-amarillo, en la cual el tejido adiposo dentro de la médula ósea roja aumenta en gran porcentaje respecto al tejido hematopoyético. Varios estudios indican que la neumatización de los huesos del cráneo, como la de los senos paranasales y las celdillas mastoideas, solo ocurre después de esta conversión grasa.

Cuando esta conversión falla, la médula grasa atípica persiste en la edad adulta, dando lugar a la presencia de esta seudolesión del hueso esfenoïdal.

La detención de la neumatización está más asociado con el seno esfenoïdal y sus sitios conocidos de neumatización accesoria, pero también puede involucrar al resto de

los senos paranasales (Fig. 1).

Clínica

La LGBE es asintomática al tratarse de una variante del desarrollo. Generalmente se descubre de forma incidental en técnicas de imagen realizadas por otro motivo.

Características radiológicas

La LGBE se puede diagnosticar cuando cumple los criterios de Welker (Fig. 2):

1. Estar ubicada en un sitio de neumatización normal o en un sitio reconocido de neumatización accesoria.
2. Márgenes escleróticos bien circunscritos.
3. No debe ser expansiva o destructiva.
4. Mostrar contenido graso.
5. Visualizar en la TC calcificaciones curvilíneas internas.
6. Los agujeros de la base del cráneo adyacentes deben tener una apariencia y morfología normal.
7. No mostrar realce tras la administración de contraste intravenoso.

Radiológicamente, se manifiesta como un área focal bien circunscrita de márgenes escleróticos, heterogénea y con contenido de densidad grasa en imágenes de TC (menor a -5 UH). En RM es típico el aumento de señal en imágenes potenciadas en T1 y T2, con disminución de la intensidad de señal en secuencias de supresión grasa.

La identificación del margen esclerótico y grasa interna en una localización típica es virtualmente patognomónica.

La naturaleza no expansiva de la lesión es mejor evaluada en la hendidura orbitaria inferior y en el canal para el nervio vidiano, que no deben estar desplazados ni interrumpidos.

Si la lesión no satisface todos los criterios de diagnóstico antes mencionados, la realización de controles radiológicos puede ayudar a confirmar su naturaleza benigna.

Diagnósticos diferenciales

La LGBE puede confundirse con otras lesiones de la base del cráneo, especialmente si el médico no conoce esta entidad y sus características clásicas, lo que genera la realización de imágenes de seguimiento, biopsias o tratamientos innecesarios.

Entre las lesiones de la base del cráneo que comparten características de imagen similares se encuentran: lipoma intraóseo, cordoma, condrosarcoma, displasia fibrosa, fibroma osificante, hemangioma intraóseo, osteomielitis y metástasis.

La **tabla 1**. resume las características típicas de imagen que ayudan a diferenciar la lesión grasa benigna esfenoidal de las mencionadas a continuación:

1.Lipoma intraóseo:

- Variante del lipoma clásico, compuesto de adipocitos maduros dentro de la médula de un hueso trabecular normal.
- Puede exhibir algunas características superpuestas con la LGBE como su contenido de grasa, intensidad de señal alta en secuencias T1 y baja en T2 en RM. Sin embargo, estas son lesiones comúnmente expansivas, una característica que permite diferenciarlas.
- Los lipomas intraóseos son más frecuentes en la región maxilar y la mandíbula.

2.Cordomas y condrosarcomas

- A diferencia de la LGBE son expansivos y destructivos, además de no contener regiones centrales de grasa.
- El condrosarcoma es otro diagnóstico a considerar en una lesión de la base del cráneo. Son generalmente de crecimiento lento, destructivos y expansivos. Al igual que con los cordomas, la presencia de grasa interna en un condrosarcoma es inusual.
- Estos tumores condroides muestran captación de CIV, con patrón condral sugestivo.

3.Displasia fibrosa

- La matriz interna de la displasia fibrosa tiene un aspecto amorfo en vidrio deslustrado en imágenes por TC.
- No contiene grasa.
- Es expansiva, y puede comprometer a los agujeros de la base del cráneo.

4.Fibroma osificante

- Lesión fibrosa cráneo-facial.
- En su región más interna exhibe un patrón en vidrio esmerilado.
- Generalmente expansivas.
- Localizadas frecuentemente en la mandíbula, región nasal y órbitas.

5. Metástasis

- Los tumores que más frecuentemente producen metástasis en la base del cráneo son el cáncer de mama, pulmón y próstata, que representan el 40%, 14% y 12% de los casos, respectivamente.
- En imágenes de TC, la enfermedad metastásica puede manifestarse como áreas multifocales de densidad esclerótica o lítica, con destrucción del hueso trabecular o de la cortical.
- La densidad interna de la lesión será de partes blandas, y no de grasa.

6. Osteomielitis

- Lesión que muestra patrón permeativo de destrucción ósea.
- No contiene grasa.
- Se caracteriza por su baja intensidad de señal en secuencias T1 de RM, con realce tras la administración de contraste intravenoso.

CONCLUSIONES

Existen numerosas variantes anatómicas del desarrollo de los senos paranasales, algunas más reconocidas que otras, dentro de las que se incluyen sitios de neumatización accesoria, así como la hipoplasia. En esta misma categoría encontramos la lesión grasa benigna esfenoidal, una seudolesión poco conocida por el médico especialista y que puede crear grandes dudas diagnósticas, lo que conduce a la realización de procedimientos con fines diagnósticos y terapéuticos que resultan innecesarios.

La LGBE está poco descrita en la literatura, pero se ve cada vez con mayor frecuencia en los estudios de imagen como hallazgo incidental. Aunque muestra unas características radiológicas definidas y fácilmente reconocibles, si éstas se desconocen pueden conducir a una interpretación errónea.

Las características de imagen a menudo pueden parecerse a la de otras lesiones ósea de la base del cráneo, sin embargo cuando nos encontramos con una lesión no expansiva, con una matriz interna que contiene tejido graso, calcificaciones curvilíneas y márgenes escleróticos bien definidos, localizada en una área conocida de neumatización normal o accesoria, este diagnóstico debe establecerse.

En algunas ocasiones puede no cumplir con todos estos criterios diagnósticos, y es en estos casos donde el seguimiento con imágenes seriadas puede ser útil para establecer su carácter benigno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Welker et al. Arrested Pneumatization of the Skull Base: Imaging Characteristics. *AJR* 2008; 190:1691–1696.
2. Elnaz Jalali et al. Arrested pneumatization of the sphenoid sinus mimicking intraosseous lesions of the skull base. *Imaging Science in Dentistry* 2015; 45: 67-72
3. S. Kuntzler, R. Jankowski. Arrested pneumatization: Witness of paranasal sinuses development. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases* 131 (2014) 167–170.
4. Yeliz Pekcevik, Ilker Burak Arslan, Yildiz Arslan, CT and MRI findings of the incidental intraosseous lipomatous lesions of the sphenoid bone. 2015 Wiley Periodicals, Inc. *Head Neck* 38: E41–E44, 2016.
5. Aoki S, Dillon WP, Barkovich AJ, Norman D. Marrow conversion before pneumatization of the sphenoid sinus: assessment with MR imaging. *Radiology* 1989; 172:373–375.
6. A.V. Prabhu and X B.F. Branstetter IV. The CT Prevalence of Arrested Pneumatization of the Sphenoid Sinus in Patients with Sickle Cell Disease. *AJNR Am J Neuroradiology* 2016. Published May 5, 2016 as 10.3174/ajnr.A4801.
7. Catalina Craiu, Mihai Sandulescu, Mugurel Constantin Rusu. Variations of sphenoid pneumatization: a CBCT study. *Romanian Journal of Rhinology*, Vol. 5, No. 18, April-June 2015 10.1515/rjr-2015-0013.

LESIÓN	TC	RM T1	RM T2 + Supresión grasa	RM T1+C
Lesión grasa benigna esfenoïdal	Lesión no expansiva, márgenes escleróticos bien definidos, contenido graso y calcificaciones curvilíneas internas.	Alta intensidad	Baja intensidad	Sin realce
Lipoma intraóseo esfenoïdal	Lesión expansiva, matriz graso con microcalcificaciones. Perdida total o parcial del hueso trabeculado	Alta intensidad	Baja intensidad	Sin realce
Fibroma osificante y Displasia fibrosa	Lesiones expansivas sin contenido graso. Matriz interna con aspecto en vidrio deslustrado. Bordes lobulados y escleróticos.	Variable (de bajo a intermedio) según el grado de mineralización de la matriz.	Variable	Variable
Cordoma y condrosarcoma	Lesión expansiva y destructiva, sin contenido graso. Bordes lobulados. Pueden contener matriz condroide.	Variable (la masa tumoral es hipo/isointensa con áreas mas hiperintensas).	Alta intensidad o variable.	Marcado realce
Metástasis y Osteomielitis	Lesiones expansivas múltiples, líticas o escleróticas. Patrón permeativo/erosivo	Baja intensidad	Alta intensidad	Marcado realce

Tabla 1: Características radiológicas diferenciales de lesiones de la base del cráneo [2].

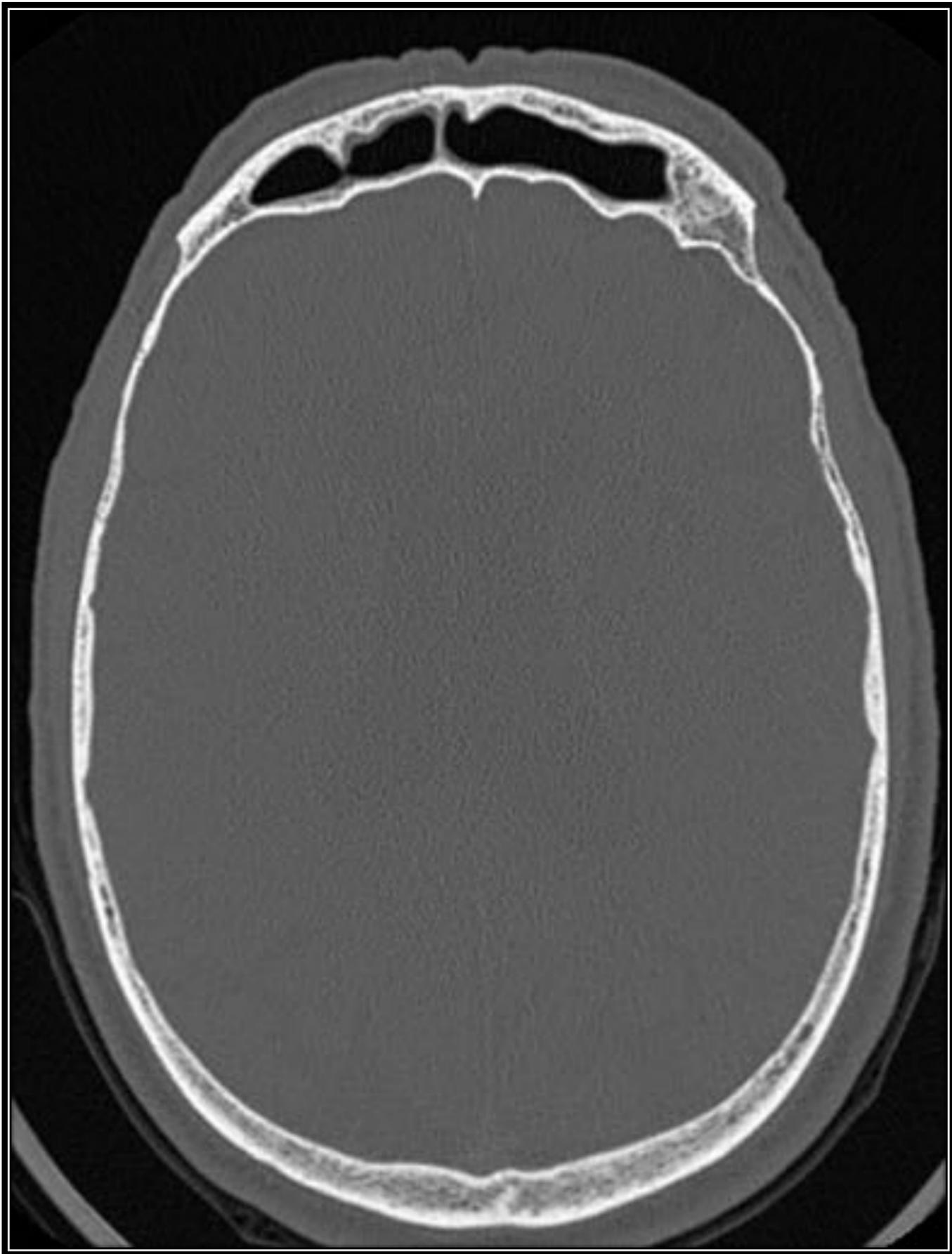


Fig. 1: Varón de 73 años. TCMD de cráneo. Se observa en el hueso frontal, adyacente y lateral al seno frontal izquierdo, una lesión heterogénea, de márgenes escleróticos bien definidos, con matriz grasa y calcificaciones curvilíneas, en relación con lesión grasa benigna del seno frontal. Referencia: Hospital Universitario Doctor Peset - Valencia/ES.



Fig. 2: Dibujo esquemático de las características radiológicas de la LGBE.
Referencia: Rodrigo Blanco Salado. Hospital Universitario Dr. Peset.
Valencia/ES.



Fig. 3: Varón de 72 años, con hallazgo incidental en TCMD de LGBE localizada en vertiente anterior izquierda del esfenoides, no expansiva, con contenido graso, márgenes escleróticos bien definidos y calcificaciones internas curvilíneas. Referencia: Hospital Universitario Doctor Peset - Valencia/ES.

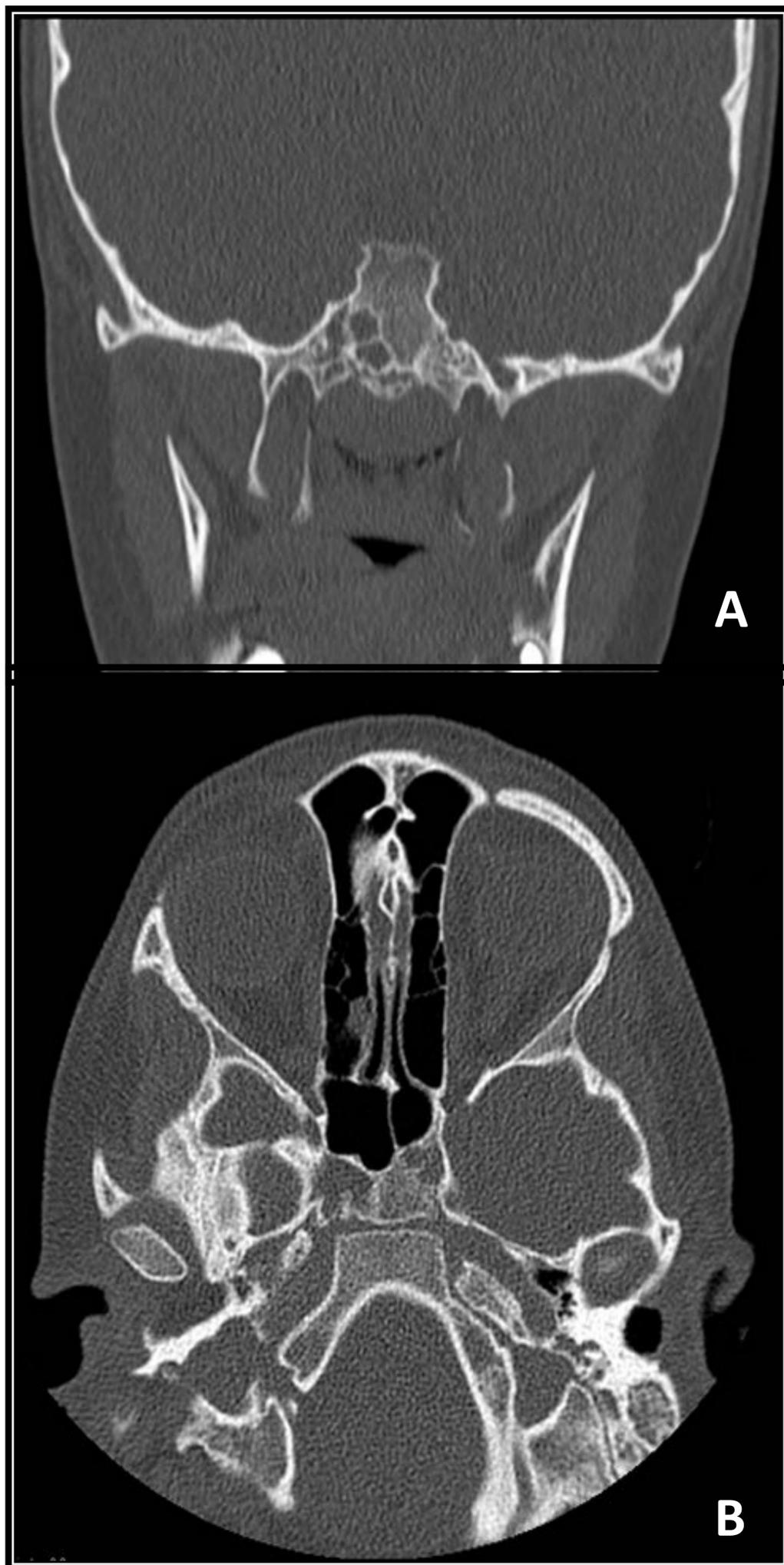


Fig. 4: Varón de 12 años, en estudio por rinorrea. TCMD con reconstrucciones coronal (A) y axial (B), donde se objetiva lesión en la vertiente posterior del hemiseno esfenoidal derecho y otra mas pequeña posterior al hemiseno esfenoidal izquierdo, con márgenes escleróticos bien definidos, sin matriz ósea y con contenido graso, que muestran algunas calcificaciones curvilíneas internas, en relación con LGBE bilateral. Referencia: Hospital Universitario Doctor Peset - Valencia/ES.



Fig. 5: Varón de 16 años, con cefalea recurrente. TCMD de cráneo. LGBE de márgenes bien definidos, escleróticos en vertiente derecha del hueso esfenoidal adyacente al hemiseno esfenoidal con densidad grasa y calcificaciones curvilíneas internas. También se objetiva ocupación de seno maxilar derecho. Referencia: Hospital Universitario Doctor Peset - Valencia/ES.

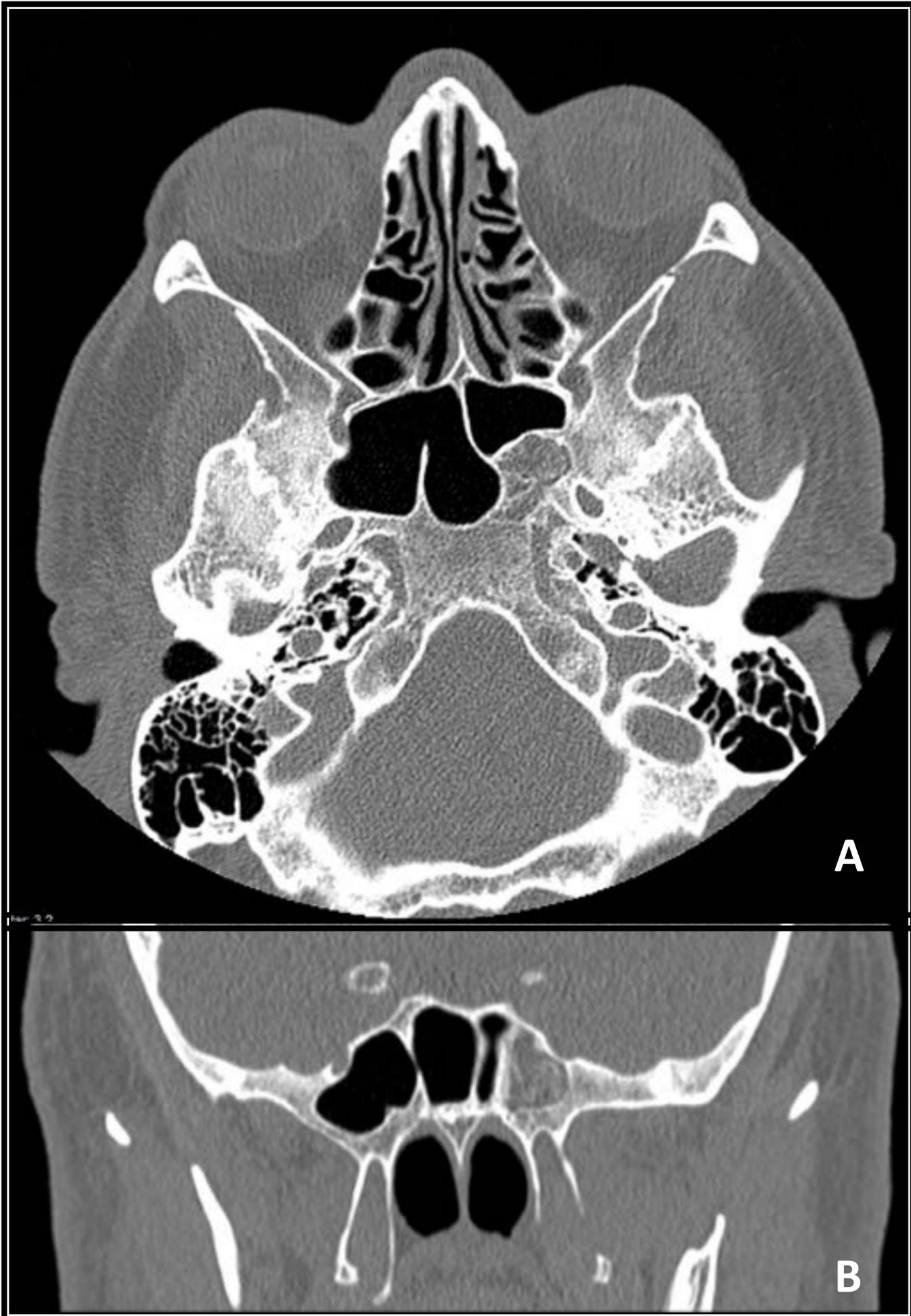


Fig. 6: Varón de 50 años. TCMD con reconstrucciones axial (A) y coronal (B), objetivando lesión ósea posterior al seno esfenoidal izquierdo con asimetría de tamaño de la luz de ambos senos esfenoidales. La lesión muestra características no agresivas y con componente de menor densidad y densidad grasa en su interior. Los hallazgos corresponden a LGBE. Referencia: Hospital Universitario Doctor Peset - Valencia/ES.

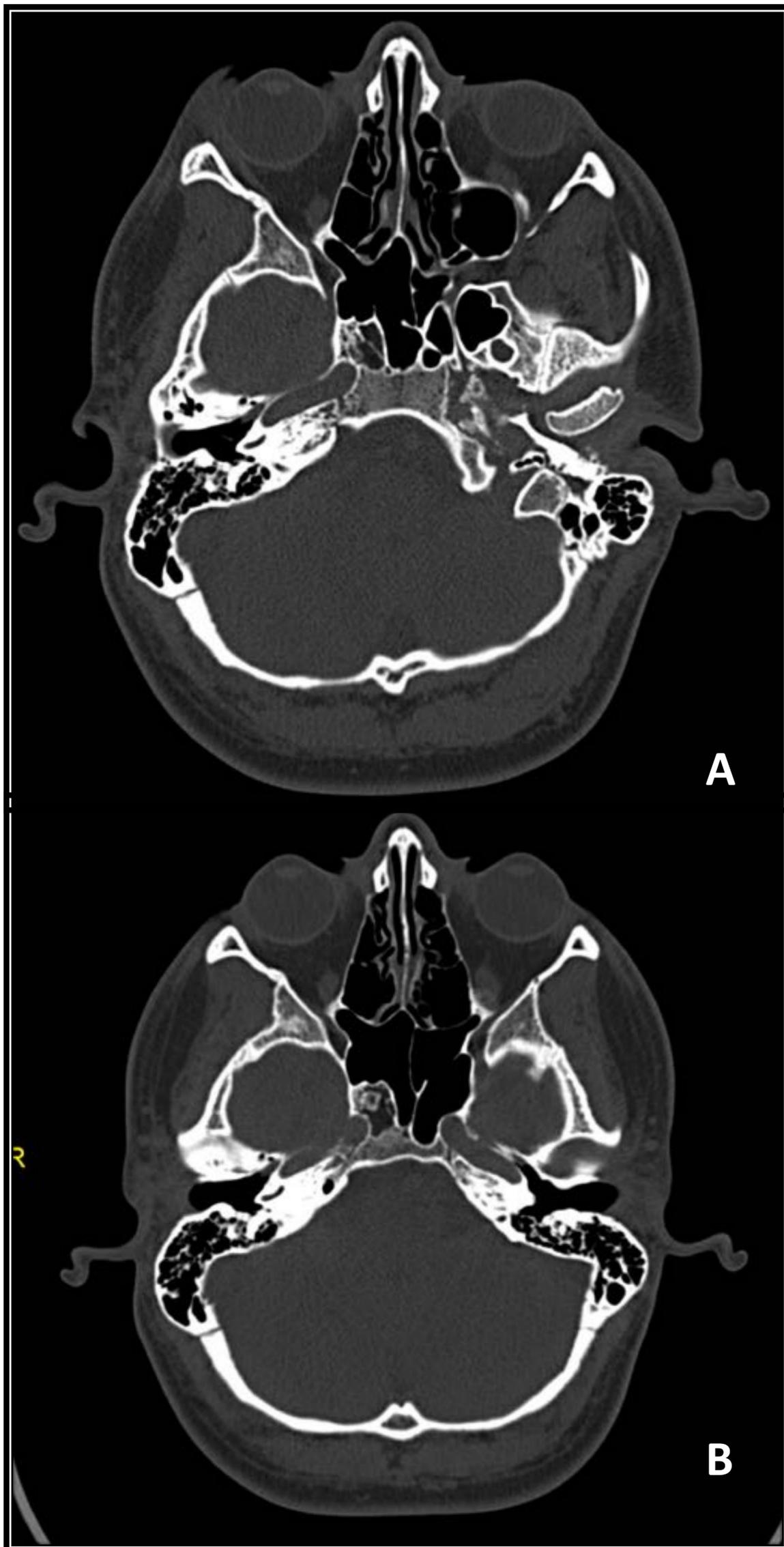


Fig. 7: Varón de 20 años, en estudio por cefalea. TCMD de cráneo. LGBE de márgenes escleróticos bien definidos, en vertiente posterior de hueso esfenoidal derecho adyacente al hemiseno esfenoidal, que muestra contenido graso y calcificaciones curvilíneas internas. Referencia: Hospital Universitario Doctor Peset - Valencia/ES

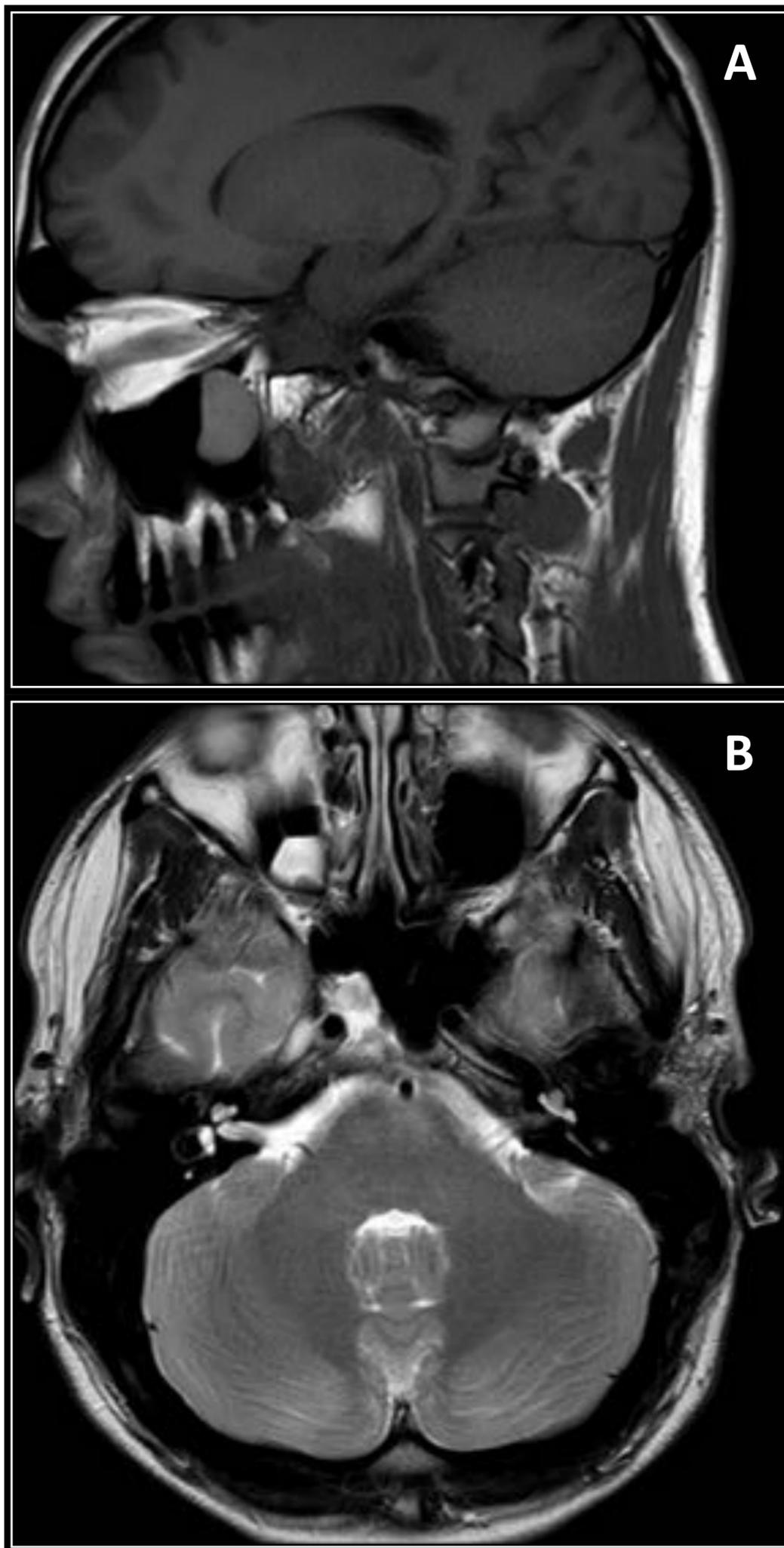


Fig. 8: RM del paciente de la Fig. 7, con imágenes potenciadas en T1 (A) y T2 (B), observando de nuevo la seudolesión en vertiente posterior de hemiseno esfenoidal derecho, comprobando su contenido graso. Quiste de retención maxilar derecho. Referencia: Hospital Universitario Doctor Peset - Valencia/ES.

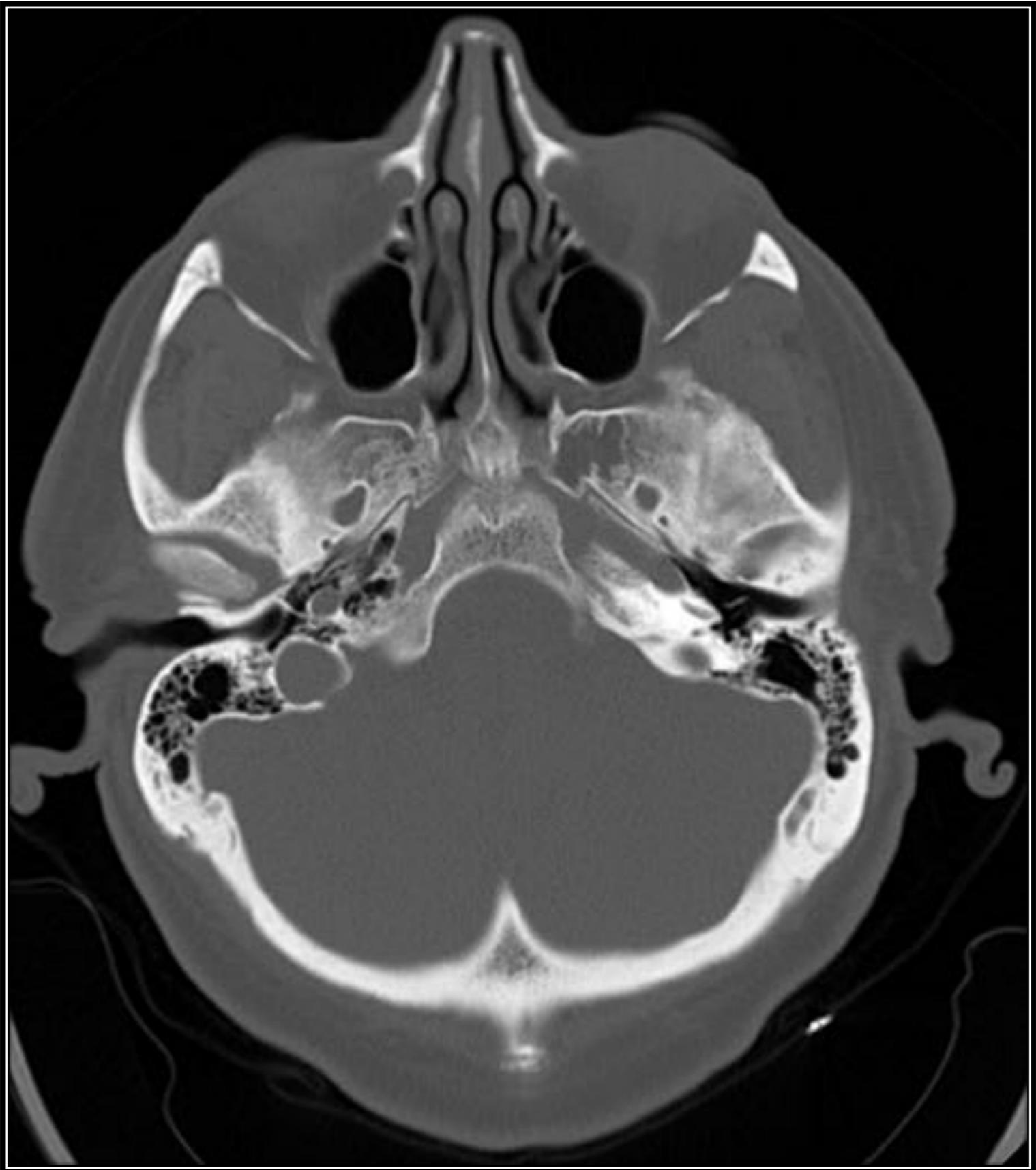


Fig. 9: Varón de 49 años, en estudio por diplopía binocular. TCMD de cráneo, donde se observa LGBE en vertiente izquierda del esfenoides, contenido de densidad grasa y márgenes escleróticos bien definidos, no expansiva. Referencia: Hospital Universitario Doctor Peset - Valencia/ES.

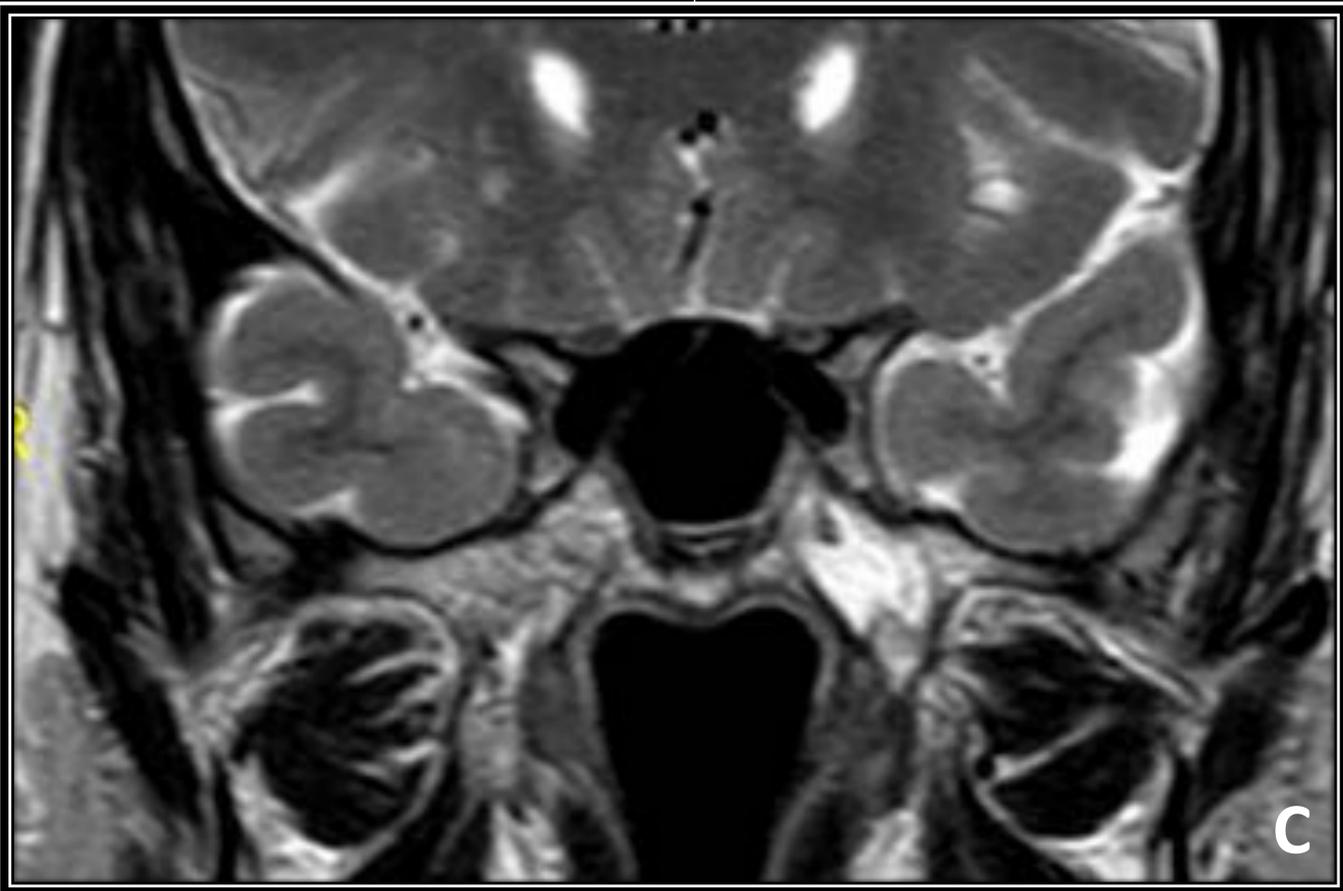
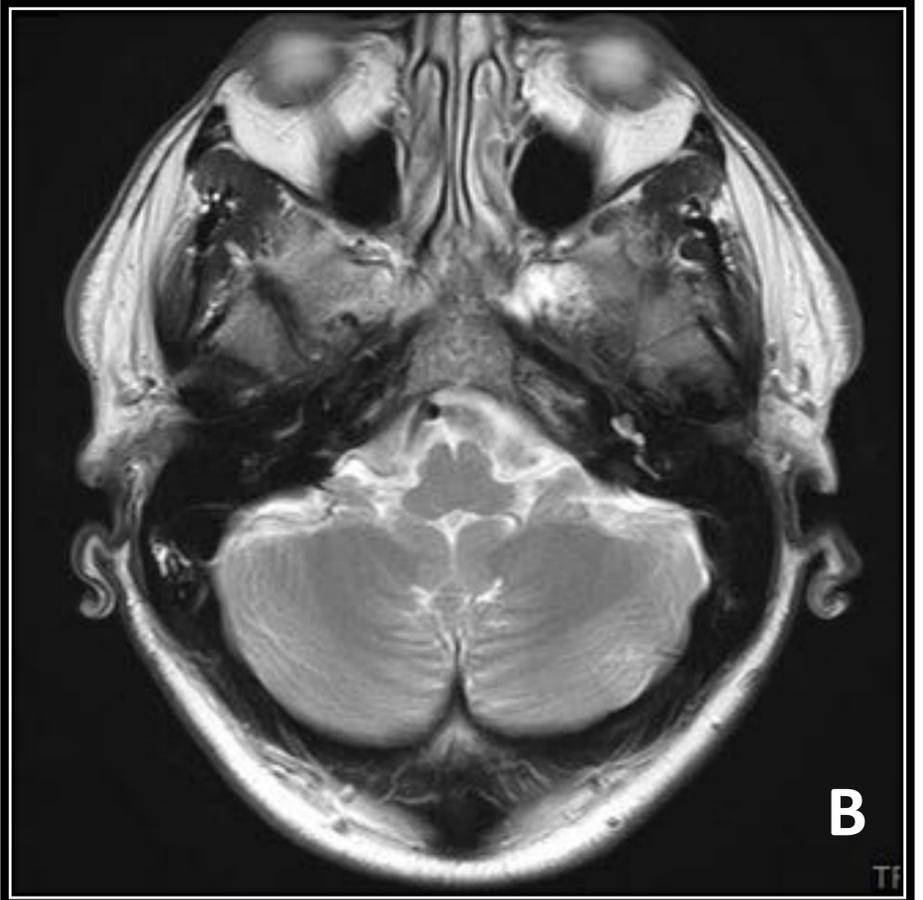
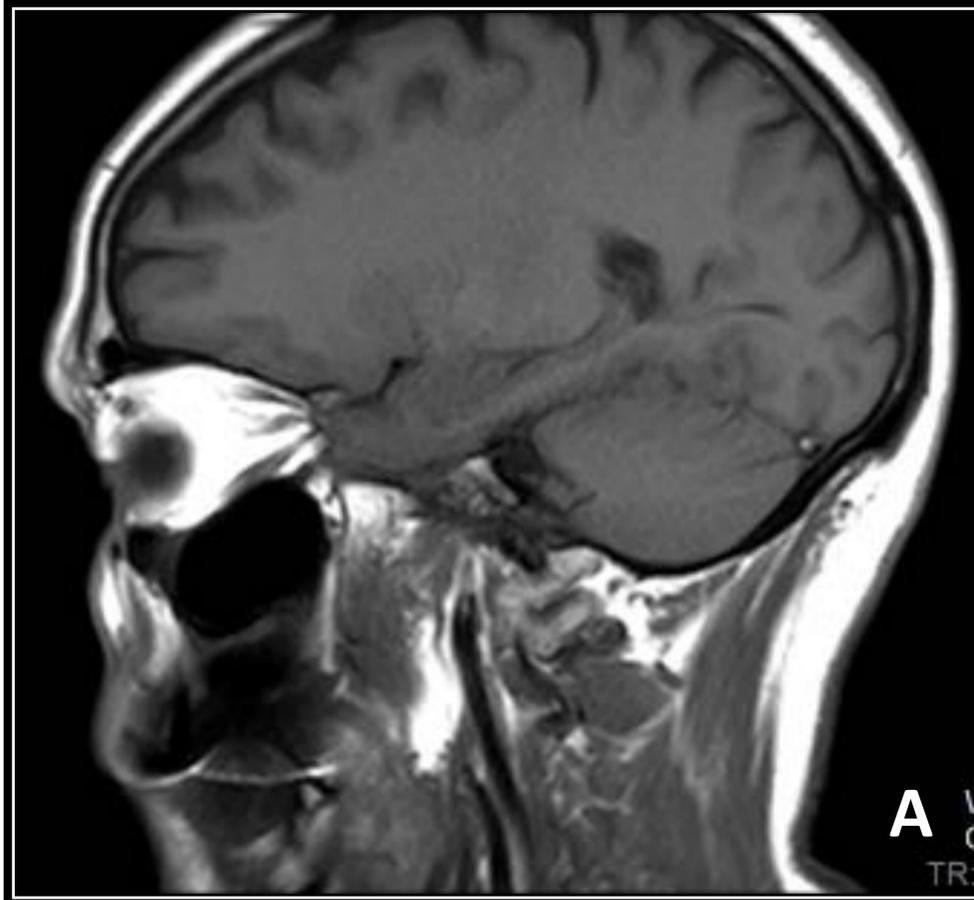


Fig. 10: RM del paciente de la fig. 9 con imágenes potencias en T1 (A), axial T2 (B) y coronal T2 (C), observando de nuevo la seudolesión en la vertiente izquierda del esfenoides, que muestra intensidad similar a la grasa y no presenta características de agresividad. Referencia: Hospital Universitario Doctor Peset - Valencia/ES.



Fig. 11: Varón de 69 años. TCMD de cráneo, donde incidentalmente se objetiva LGBE en vertiente izquierda del esfenoides, posterior al hemiseno esfenoidal, con contenido graso, márgenes escleróticos bien definidos, y finas calcificaciones curvilíneas internas. Referencia: Hospital Universitario Doctor Peset - Valencia/ES.

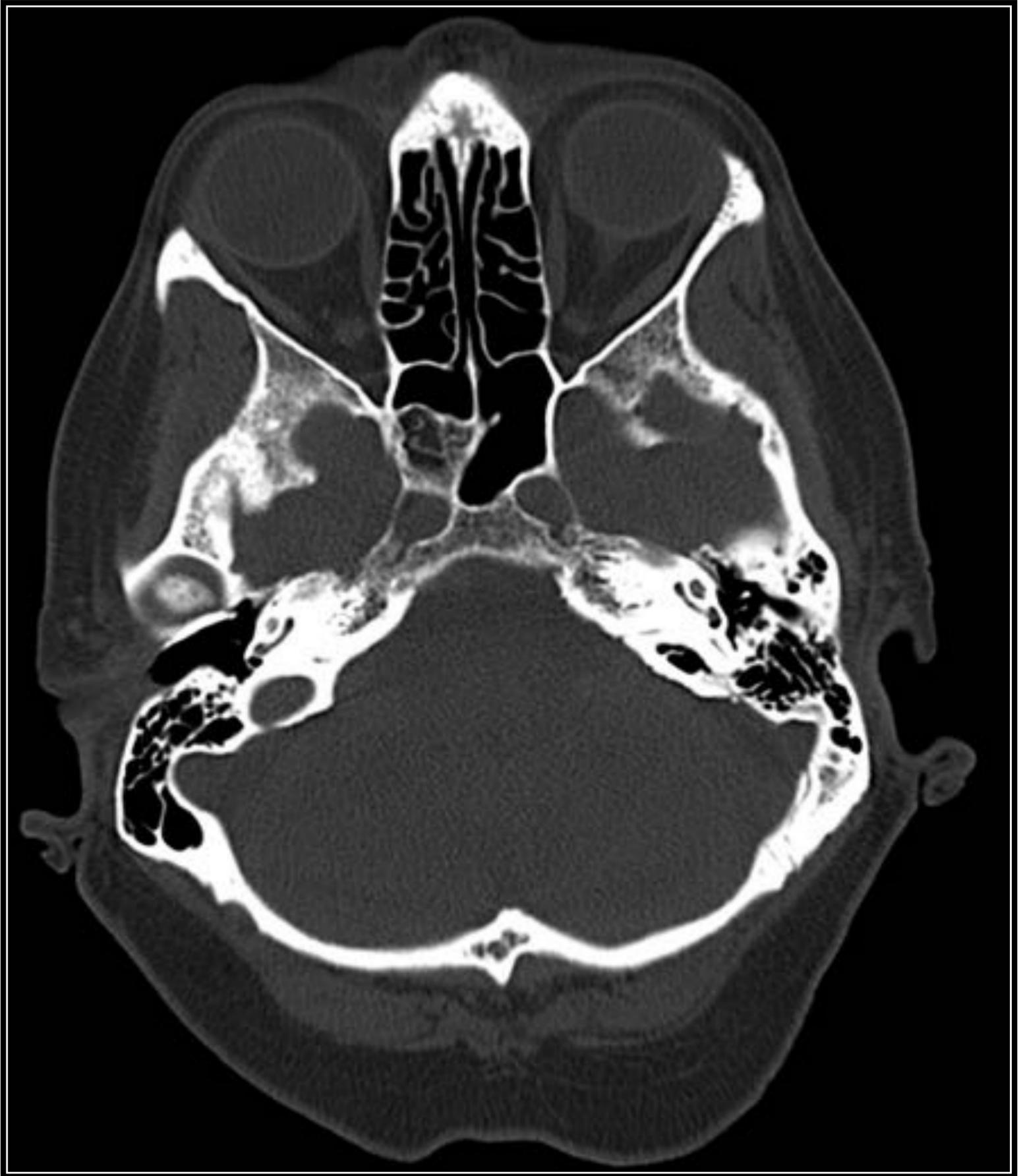


Fig. 12: Mujer de 59 años. TCMD de cráneo. LGBE adyacente al hemiseno esfenoidal derecho, en su vertiente mas posterior, de márgenes escleróticos bien definidos, con matriz grasa y calcificaciones curvilíneas, que no expande ni deforma estructuras adyacentes. Referencia: Hospital Universitario Doctor Peset - Valencia/ES.

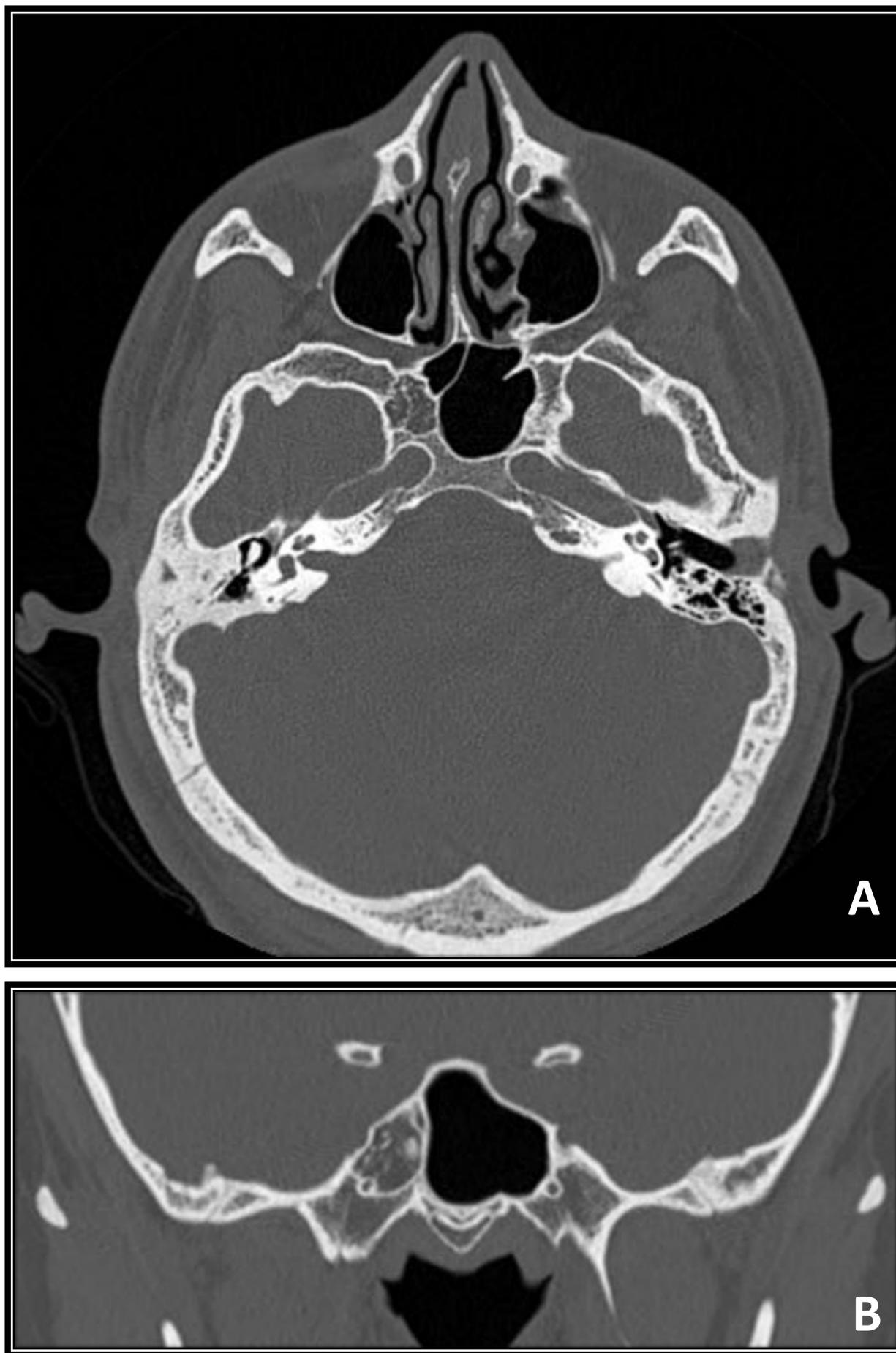


Fig. 13: Varón de 17 años, en estudio por agenesia de CAE derecho. TCMD de peñascos con reconstrucciones axial (A) y coronal (B), evidenciando asimetría de tamaño de la luz de ambos senos esfenoidales, con seudolesión posterior al hemiseno esfenoidal derecho que muestra características no agresivas y con componente de densidad grasa en su interior y calcificaciones curvilíneas, correspondiente a LGBE. Referencia: Hospital Universitario Doctor Peset - Valencia/ES.