

Estudio radiológico del papiloma invertido nasosinusal: ¿podemos contribuir a reducir las tasas de recidiva?

Fiona Pallarés Quinn¹, Esther Granell Moreno², Adriana Campmany Fernandez¹, Albert Calvo Porcel¹, Joan Luque Bailen¹, Nadia Lorite Diaz¹, Olalla Vázquez Muiños¹, Mario Prenafeta Moreno¹.

¹Hospital Universitari Parc Taulí, Sabadell; ²Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

Objetivos

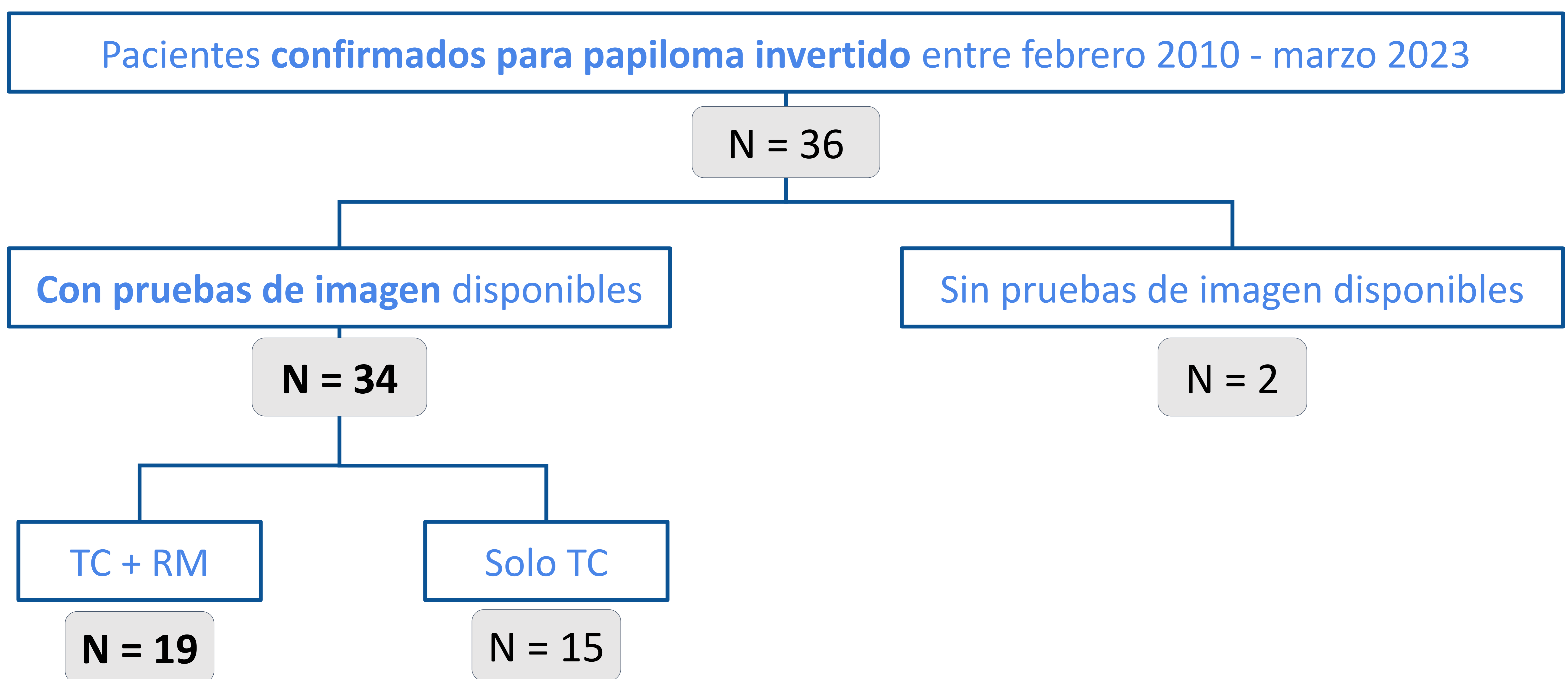
El papiloma invertido (PI) es un tumor epitelial poco frecuente de la fosa nasal y senos paranasales. Pese a que se trata de un tumor benigno, presenta una elevada tasa de recidivas locales, por lo que resulta fundamental realizar una resección tumoral completa, que puede ser difícil.

Se ha descrito la existencia de hiperostosis o esclerosis focal en la base de implantación tumoral, por lo que resulta fundamental un estudio radiológico preciso de la localización anatómica y extensión de la lesión previo a su intervención. Así pues, una óptima planificación quirúrgica y resección completa, contribuiría a disminuir el riesgo de recurrencias.

Los objetivos del estudio fueron:

- Determinar la capacidad de detección del origen del papiloma invertido nasosinusal por imagen, y su correlación con los hallazgos quirúrgicos.
- Revisar las características radiológicas del papiloma invertido en nuestra serie.
- Determinar la tasa de recidivas durante el período de estudio y la localización de las mismas.

Material y método



Se obtienen 34 casos intervenidos de papiloma nasosinusal invertido, con pruebas de imagen disponibles:

- Se analizan sus hallazgos radiológicos más característicos.
- Se determina la correlación entre el origen determinado por imagen vs. lo descrito en la hoja quirúrgica.
- Se valoran las tasas de recidiva local y de malignización (entre 2010 y 2023).
- Se correlaciona la localización de la recidiva vs. tumor inicial.

Resultados

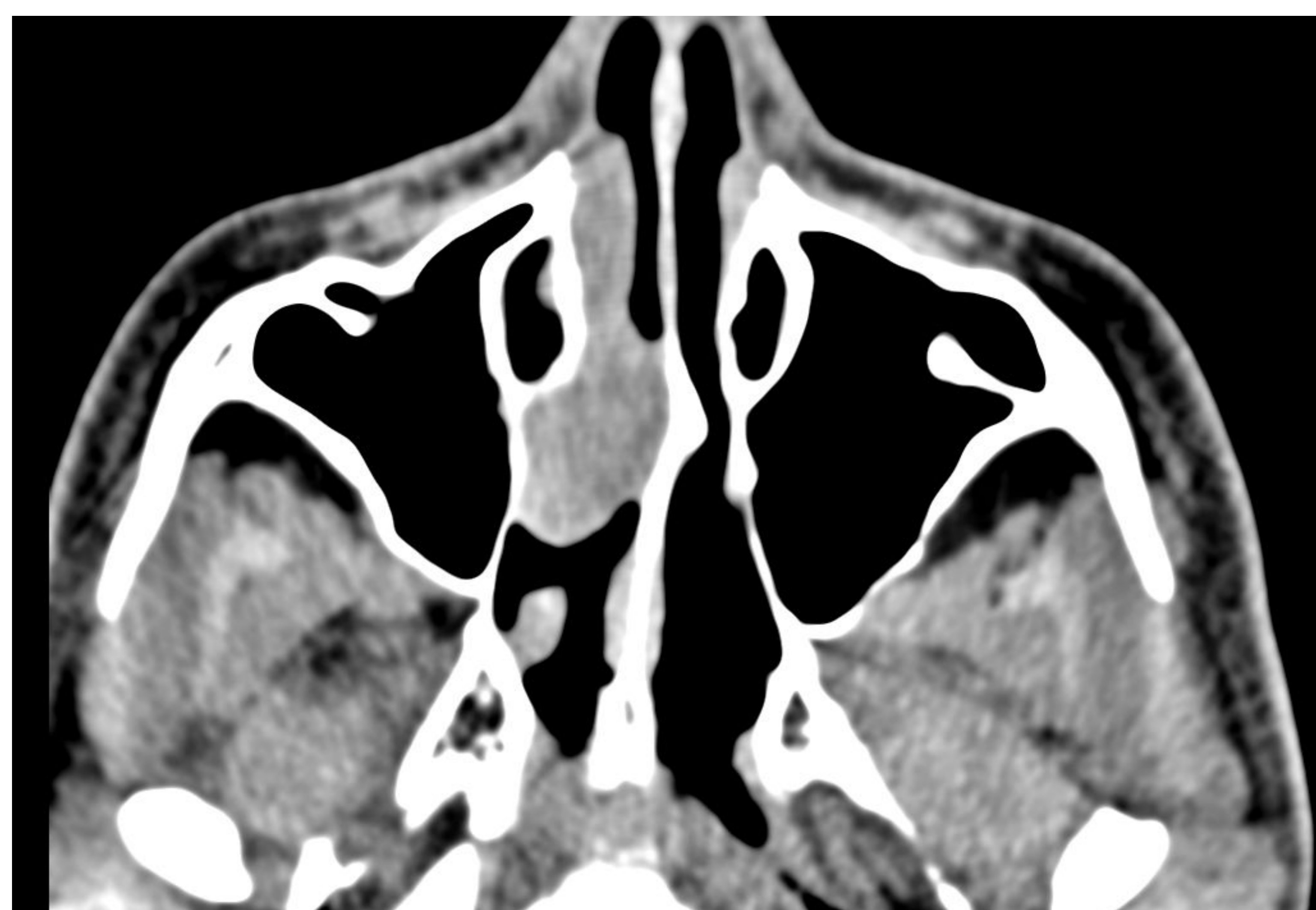
1) Localización

EXTENSIÓN A:	
Fosa nasal	94%
Coanas	61%
Seno maxilar	41%
Celdillas etmoidales	41%
Cavum	38%
Senos frontales	11%
Septo nasal	3%
Órbita	3%
Extrasinusal	3%

La localización más frecuente fue la fosa nasal (94%). De las lesiones cuyo origen se pudo identificar por imagen (59% de los casos), el origen tumoral más frecuente fue la fosa nasal, concretamente el meato medio (38%) seguido del seno maxilar (38%). *En este caso se observó

ORIGEN	
Fosa nasal (meato medio)	38%
Seno maxilar*	38%
Etmoides	10%
Septo nasal	7%
Seno frontal	4%

del seno maxilar (38%). *En este caso se observó frecuentemente un origen en el ángulo etmoido-maxilar.



Cortes TC en plano axial (A) y coronal (B) de lesión de partes blandas con ocupación de la fosa nasal media derecha, a nivel del cornete-meato medio, con diagnóstico de PI.

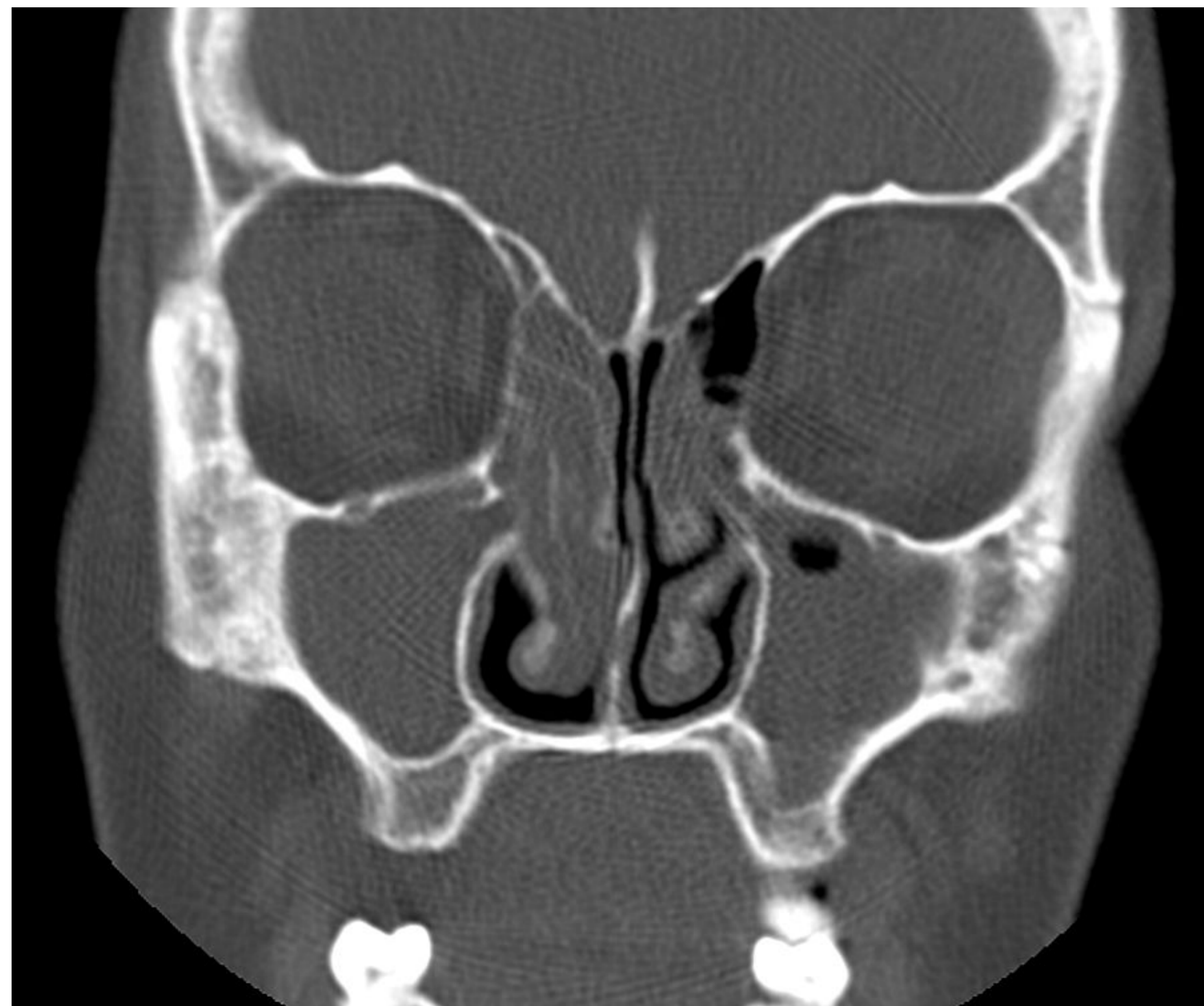
Resultados

2) Presencia de calcificaciones intralesionales

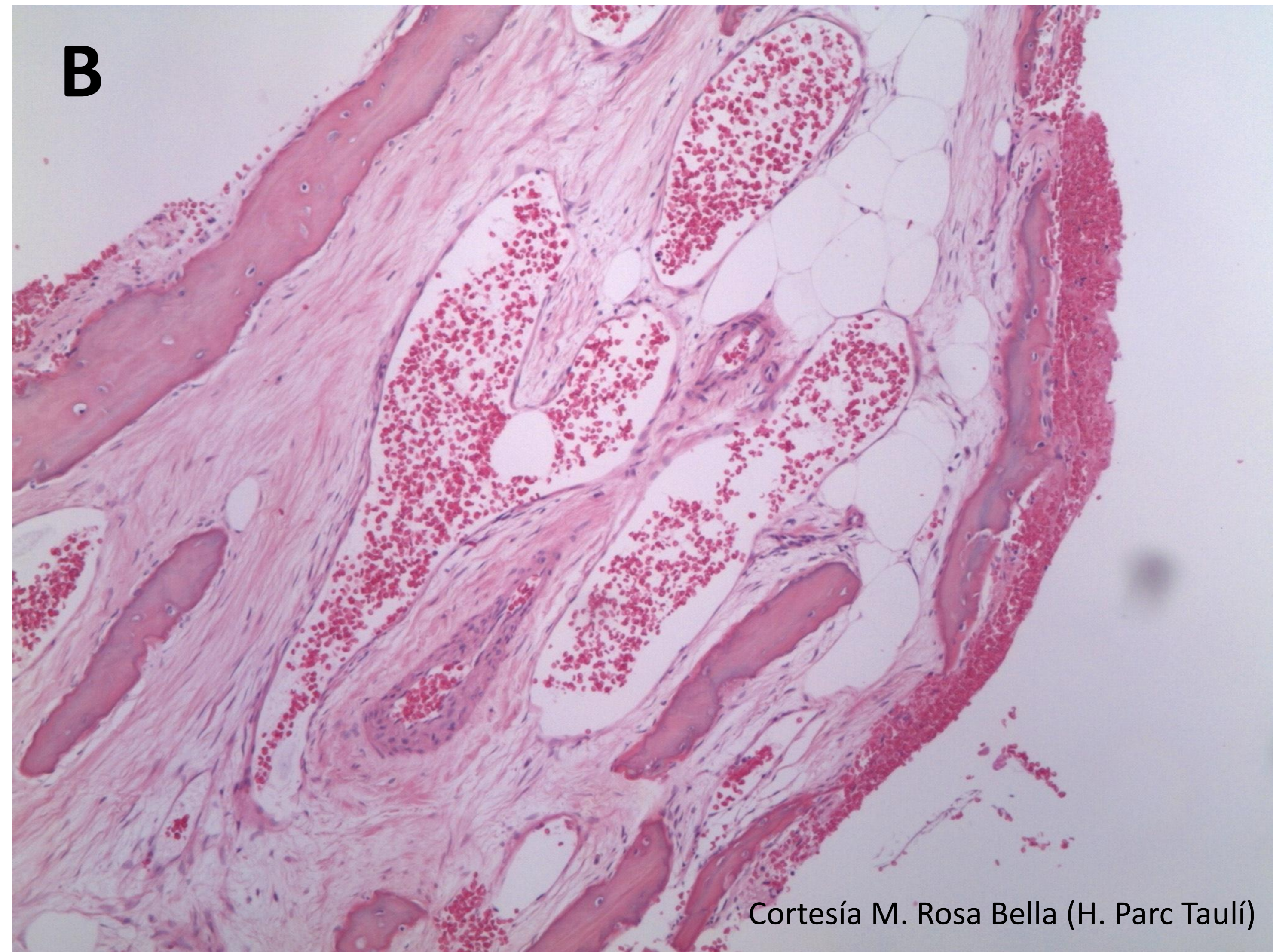
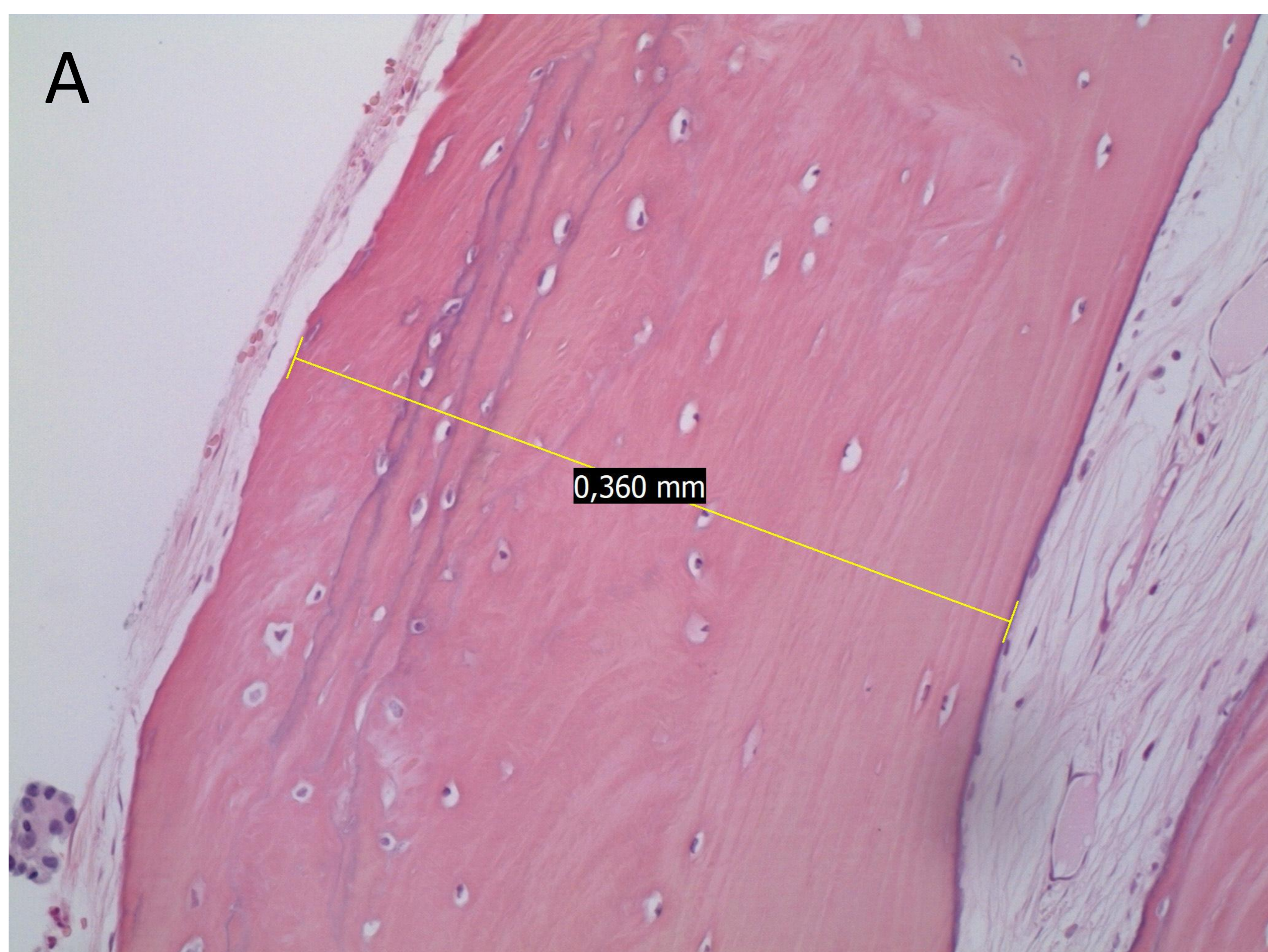
Un **23,5%** (8/34) mostraban calcificaciones en la TC.



PI en fosa nasal derecha con calcificaciones puntiformes intralesionales.



PI en fosa nasal derecha con calcificaciones ramificadas.



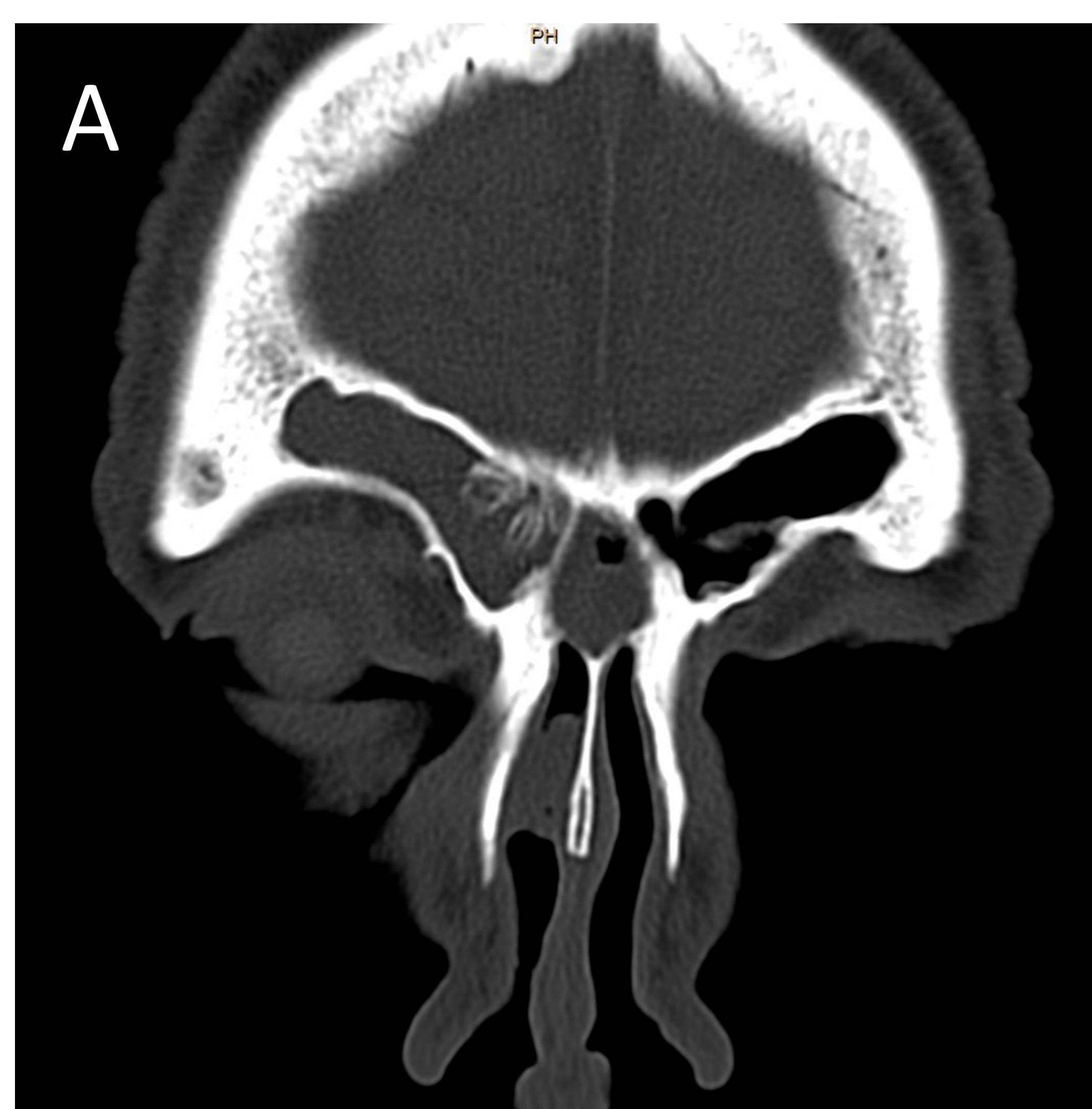
Cortesía M. Rosa Bella (H. Parc Taulí)

Cortes histológicos de PI (tinción con hematoxilina-eosina). El corte A muestra osificación grosera (formación de trabéculas óseas $\geq 0,2$ mm de grosor). El corte B muestra osificaciones finas (formación de trabéculas óseas $< 0,2$ mm de grosor) agrupadas, con tejido adiposo entremedio, que recuerda a formación de médula ósea.

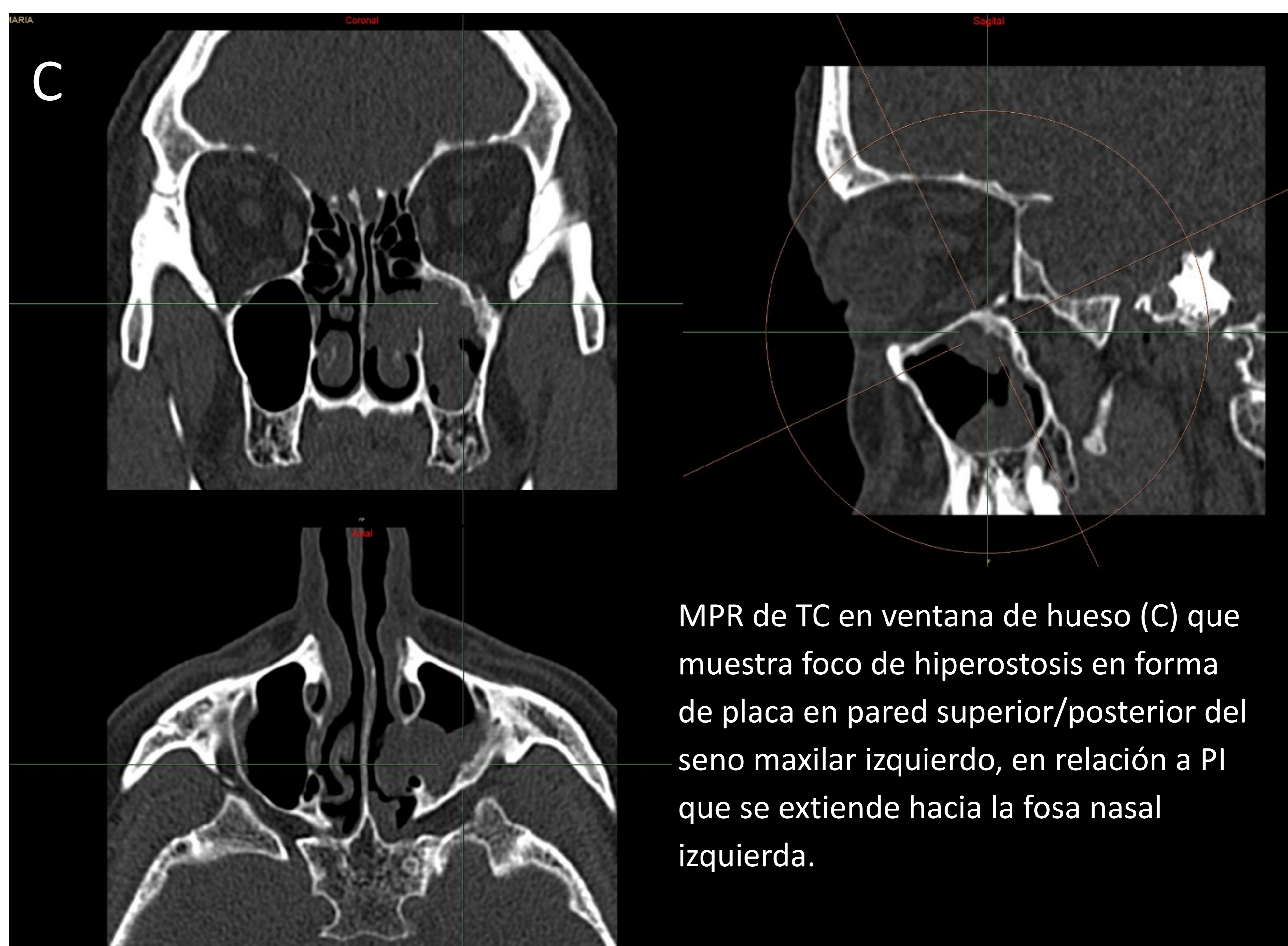
Resultados

3) Presencia de hiperostosis focal

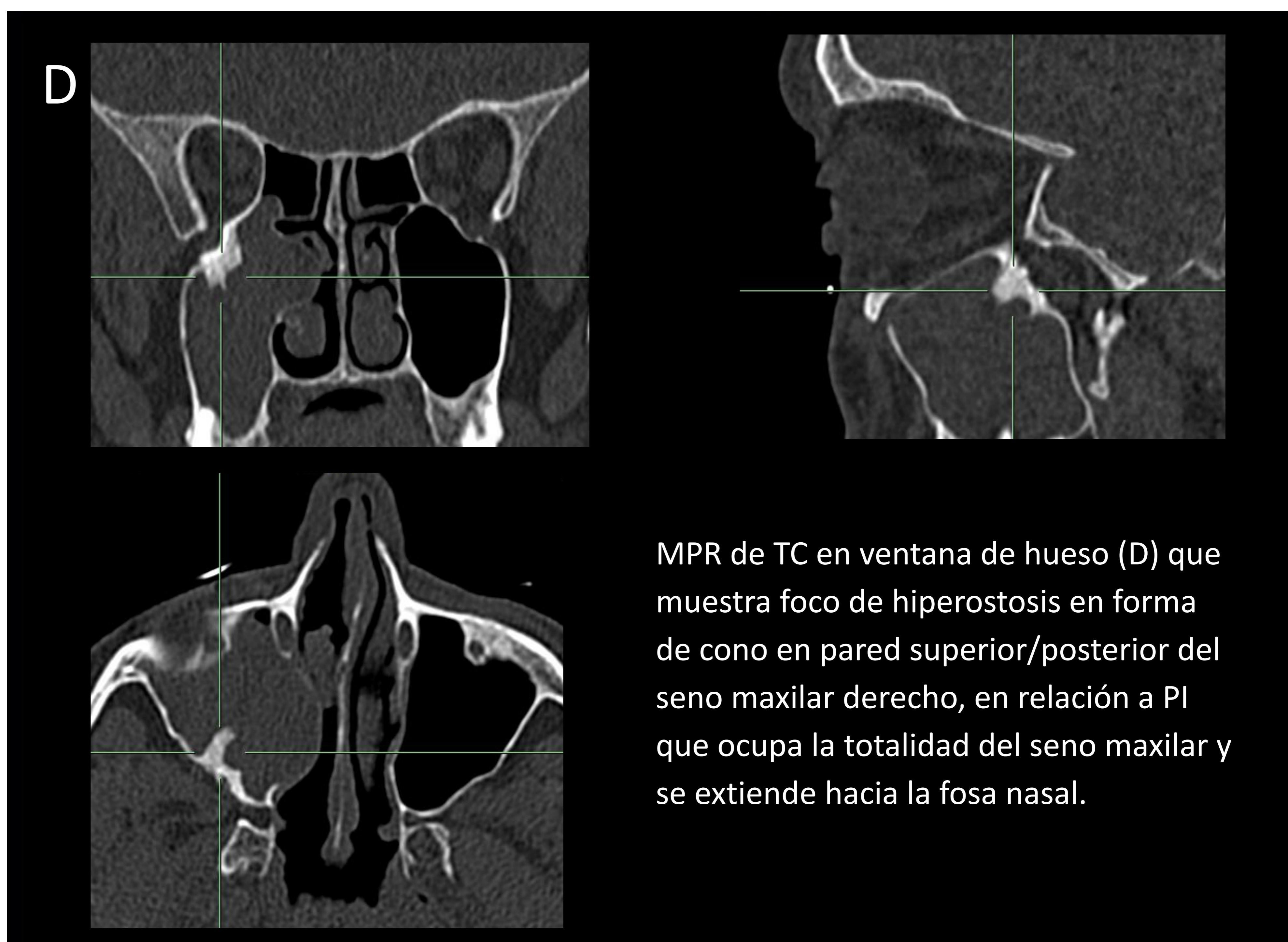
Un **53%** (18/34) mostraban hiperostosis focal en TC, ya fuera en forma de cono o de placa.



Cortes TC coronal (A) y axial (B) en ventana de hueso que muestran foco de esclerosis focal en seno frontal en relación a base de implantación de PI.



MPR de TC en ventana de hueso (C) que muestra foco de hiperostosis en forma de placa en pared superior/posterior del seno maxilar izquierdo, en relación a PI que se extiende hacia la fosa nasal izquierda.

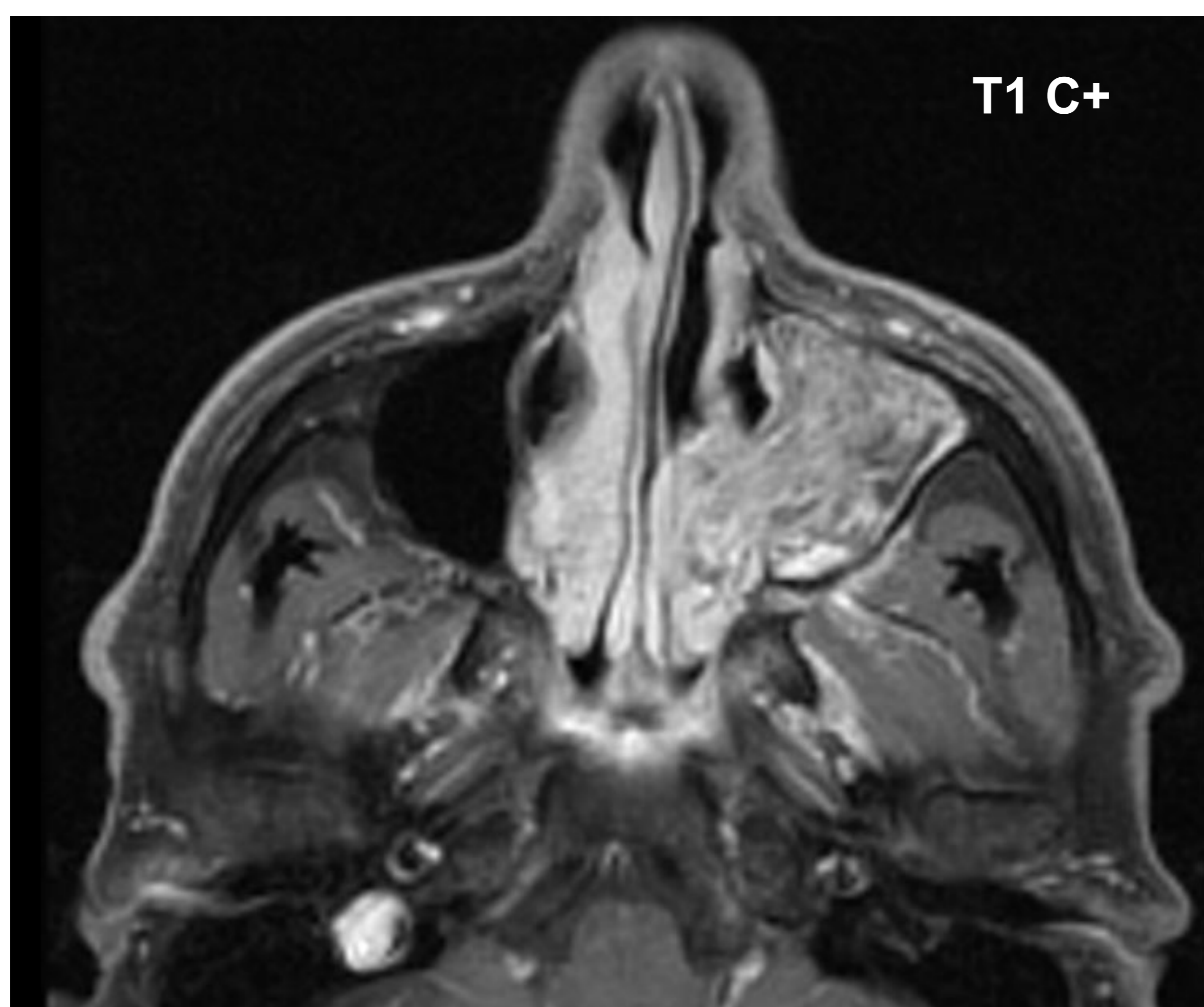


MPR de TC en ventana de hueso (D) que muestra foco de hiperostosis en forma de cono en pared superior/posterior del seno maxilar derecho, en relación a PI que ocupa la totalidad del seno maxilar y se extiende hacia la fosa nasal.

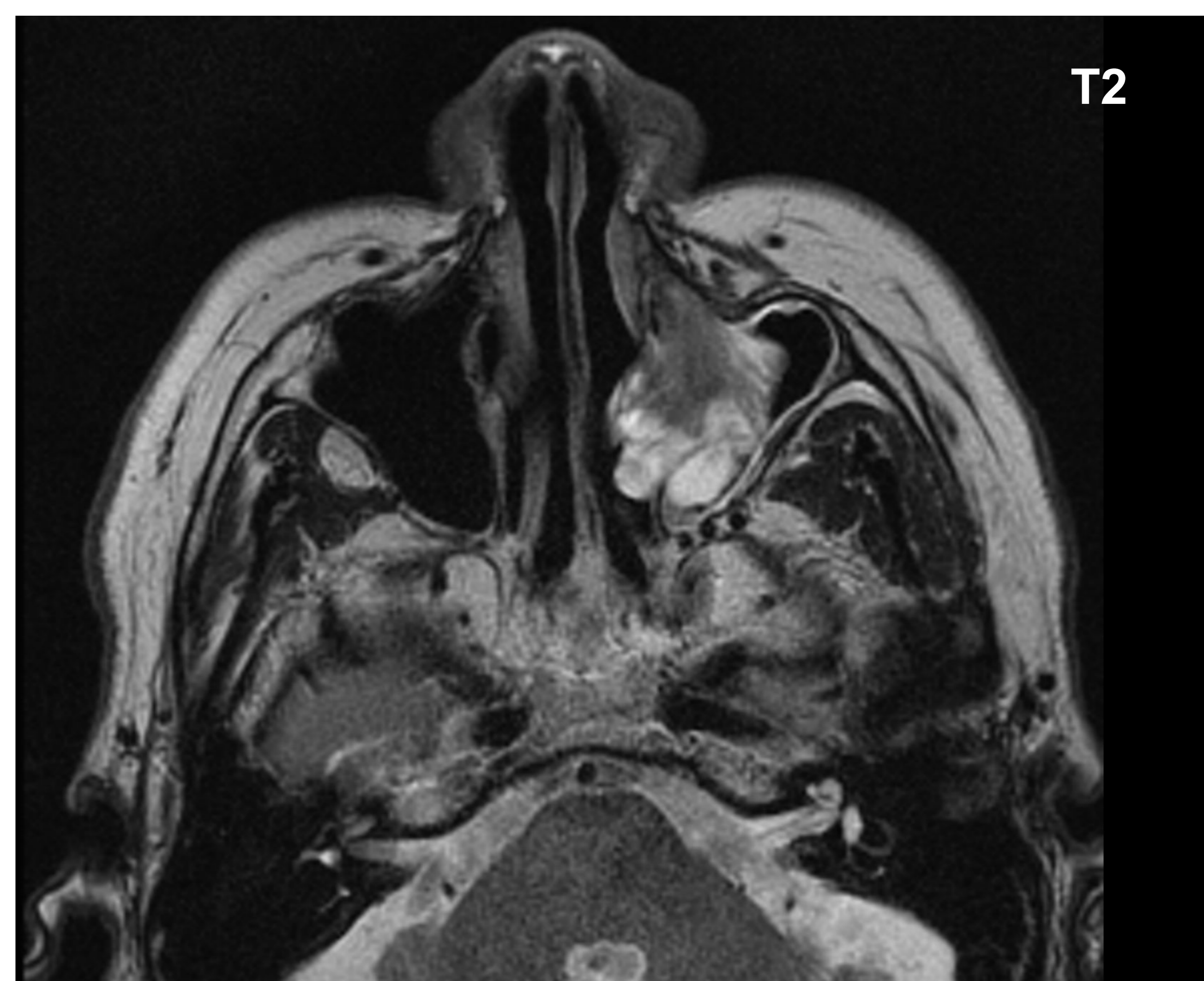
Resultados

4) Patrón cerebriforme en RM

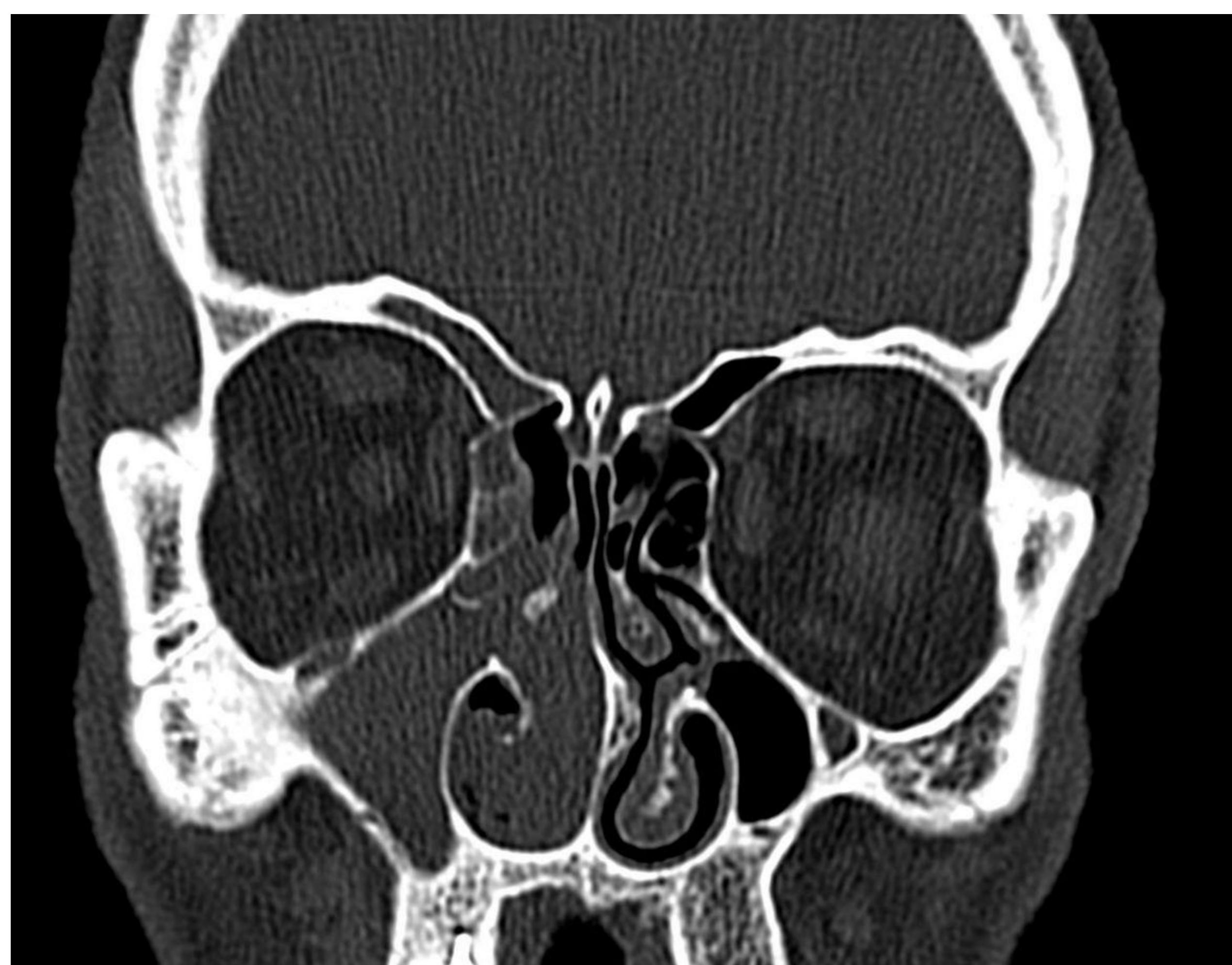
Un **77%** mostraban un patrón cerebriforme en RM (líneas alternantes hiper e hipointensas que se asemejan a los giros corticales cerebrales), en las secuencias T2 o T1 post-contraste.



Lesión con patrón cerebriforme en RM que se extiende desde el seno maxilar hacia la fosa nasal izquierda.



Lesión con patrón cerebriforme en RM con crecimiento desde el ángulo etmoidomaxilar hacia la fosa nasal y seno maxilar izquierdos.

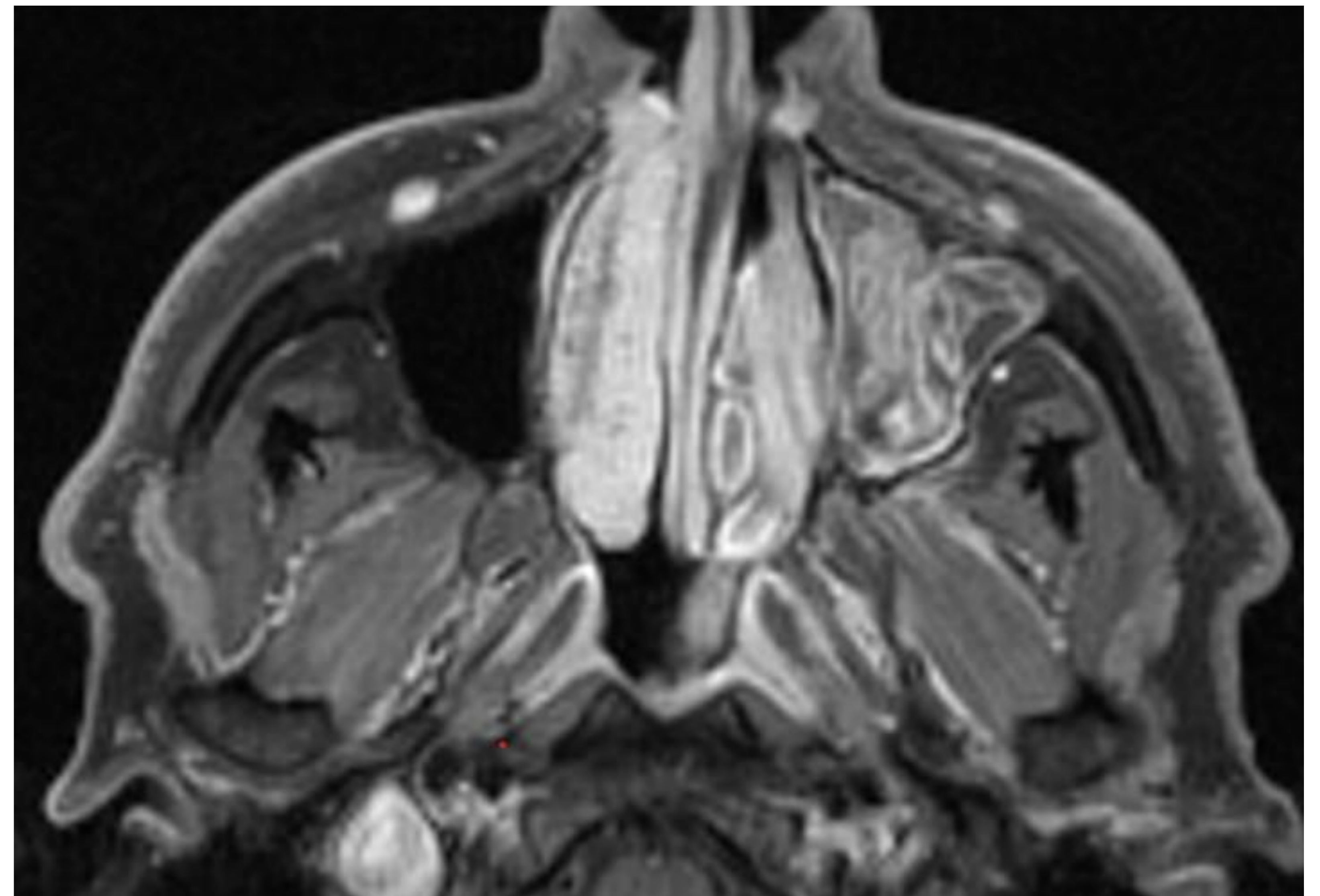


Lesión que se origina de la concha nasal media, con esclerosis de la misma y patrón cerebriforme en RM.

Resultados

5) Localización del origen lesional y correlación con los hallazgos quirúrgicos

Se podía **identificar radiológicamente el origen de la lesión en un 59%** de los casos, ya fuera por TC o RM (en 2 casos en los que no se visualiza el origen por TC, la RM fue útil para localizarlo), aunque **solo constaba la referencia escrita de la localización específica en un 50%** de los informes.



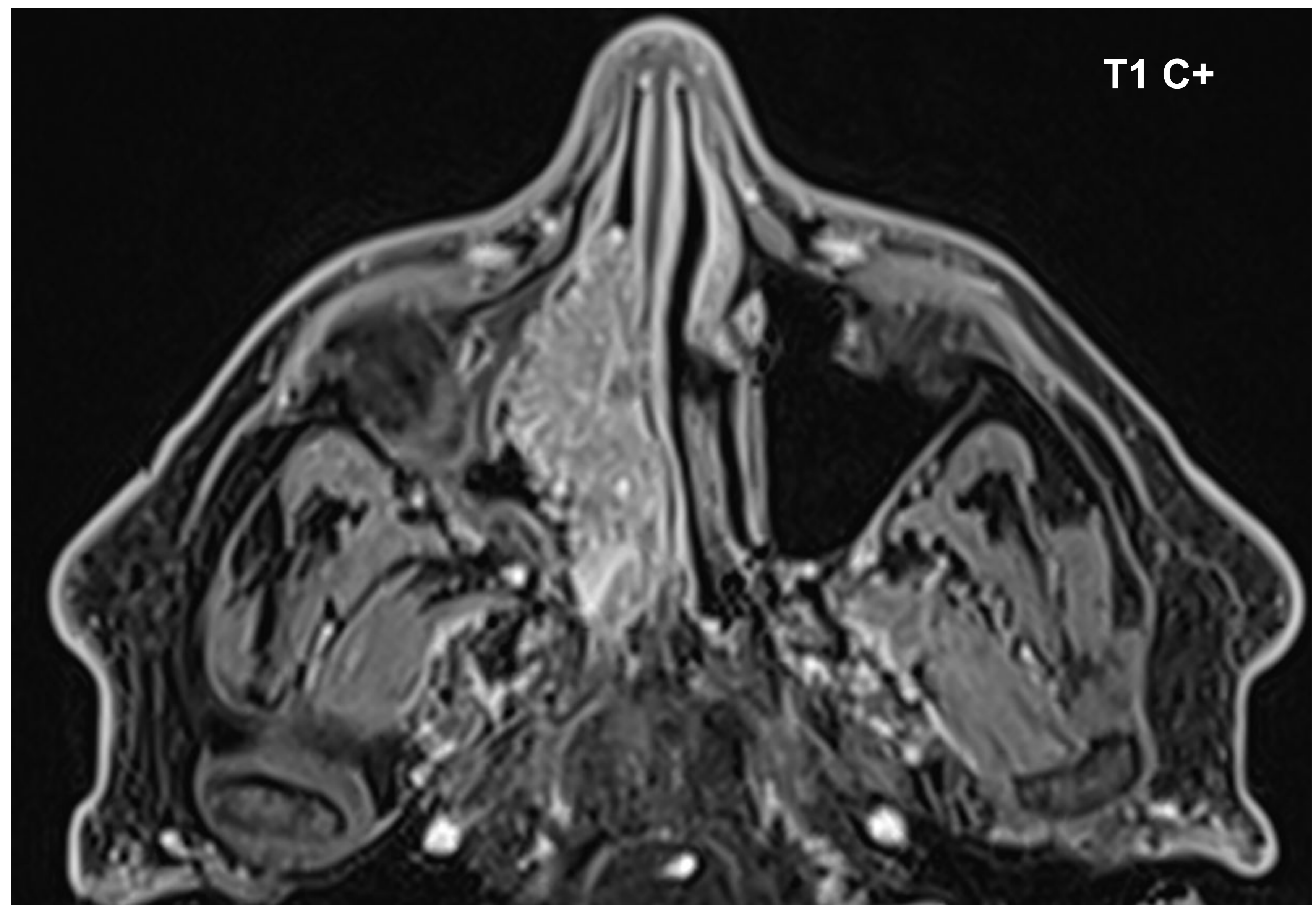
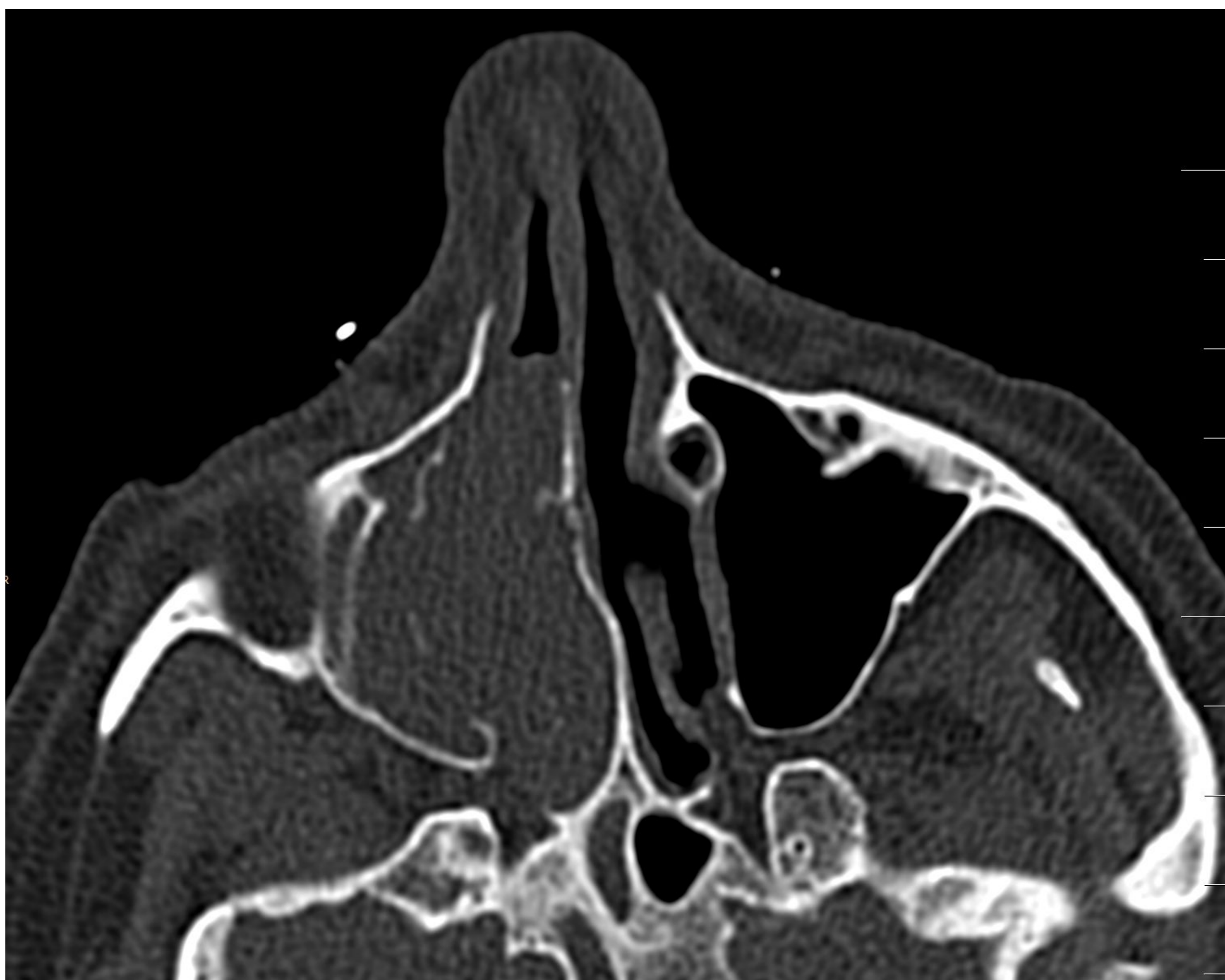
Lesión con diagnóstico de PI que ocupa el seno maxilar izquierdo, identificando hiperostosis focal con morfología de cono. En la RM se visualiza la lesión con un patrón cerebriforme que se origina de la pared anterior del seno maxilar, en correlación con el foco de hiperostosis.

Resultados

5) Localización del origen lesional y correlación con los hallazgos quirúrgicos

La **concordancia** con lo descrito en la hoja quirúrgica fue del **80%** de los casos.

Nota: En 6 casos había discordancia entre la posible base de implantación por imagen y la hoja quirúrgica, pero en 2 de ellos el origen era indeterminado y no se consiguió especificar durante la cirugía.



TC que muestra la una exostosis en forma de espolón nasal, que en la RM (DIXON T1 con contraste) se corresponde con la base de implantación donde se expande el patrón cerebriforme a modo de abanico abierto.

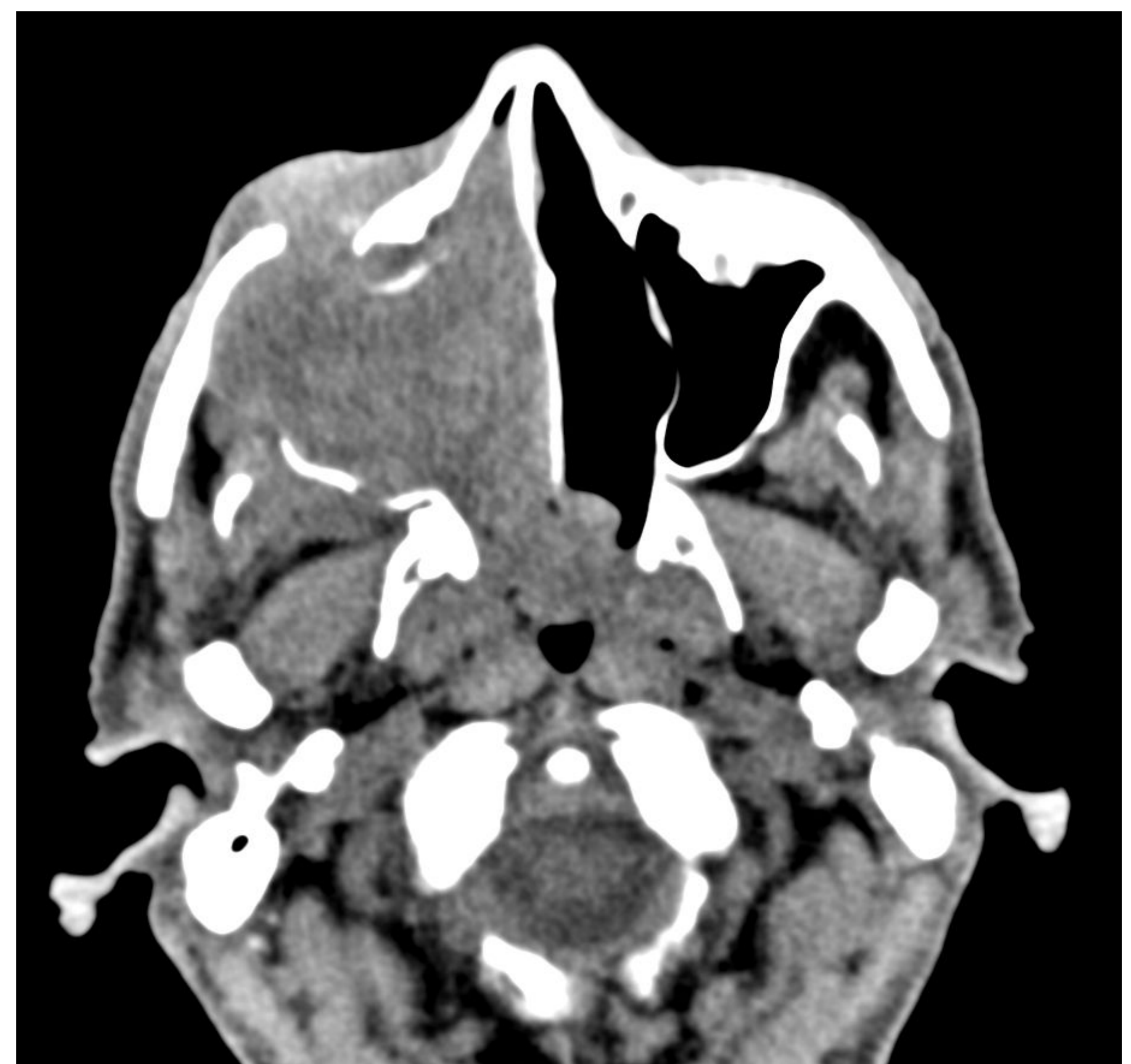
Resultados

6) Recidivas y tasa de malignización

La **tasa de recidiva fue del 20%** (7 pacientes), uno de los cuales realizó una segunda recidiva.

De los 7 casos que recidivaron, en el primer estudio de TC se visualizó **hiperostosis focal** en 4 de ellos, y en 3 de estos **coincidía con el foco de recidiva**, aunque la existencia del área de hiperostosis solo se había reportado específicamente en el informe de la TAC en uno de los casos.

Además, se identificaron **focos de displasia epitelial de alto grado** en el **8%** de las biopsias.



Lesión de partes blandas en fosa nasal derecha con destrucción de la pared anterior del seno maxilar y componente de masa de partes blandas premaxilar y extra sinusal anterolateral derecho.
En este caso el resultado de la biopsia fue de papiloma invertido con un foco de carcinoma escamoso.

Discusión

El papiloma invertido (PI) es un tumor epitelial poco frecuente de la fosa nasal y senos paranasales.

Histológicamente deriva de la membrana de Schneider que recubre la cavidad nasal y senos paranasales y se diagnostica demostrando la presencia de epitelio respiratorio hiperplásico con un patrón invertido (a diferencia del crecimiento exofítico propio de los papilomas escamosos).

Es más frecuente en hombres que en mujeres, con un pico de incidencia entre la 4a y 7a década de vida.

Pese a que se trata de un tumor benigno, presenta riesgo de recurrencia y malignización, pudiendo degenerar a carcinoma escamoso en un un 5-8% de los casos.

Son tumores de crecimiento lento pero localmente agresivos, que frecuentemente ocupan grandes áreas de los senos nasales y paranasales.

Tienden a recidivar cuando la resección es incompleta, por lo que es importante una exhaustiva localización anatómica en cuanto a la extensión de la lesión y su posible origen mediante imagen, TC y RM, previo a la intervención quirúrgica.

Discusión

Hallazgos radiológicos del papiloma invertido nasosinusal

Hallazgos por TC

Los hallazgos por TC son poco específicos:

- Masa de densidad partes blandas con cierto realce
- A medida que crece → destrucción y resorción ósea, con un patrón similar al del carcinoma escamoso
- Invasión extra sinusal de partes blandas indica comportamiento más agresivo, por lo que es un signo de sospecha de malignidad
- En aproximadamente un 40% de los casos se observan calcificaciones intralesionales según la literatura (23,5% en nuestra serie)
- Se ha descrito la presencia de un **foco de hiperostosis focal** (53% en nuestra serie), a menudo con forma de cono, **que se correlaciona con el origen de dichas lesiones.**

Hallazgos por RM

Presentan un aspecto característico en RM, definido como **patrón cerebriforme**, observado en secuencias **T2 y T1 con contraste** (Gadolinio), aunque no presente siempre (entre 50-100% según series; 77% en nuestra serie).

En la literatura se ha descrito la **pérdida del patrón cerebriforme en caso de degeneración a carcinoma.**

Discusión

Aunque muchas veces es difícil diferenciar por imagen el PI de otros tumores nasosinusales, la TC y la RM son técnicas necesarias para una correcta planificación quirúrgica.

Pese a que el diagnóstico es histológico, presenta un patrón característico en RM (patrón cerebriforme), que permite sugerir el diagnóstico.

Los hallazgos por TC pueden ser inespecíficos y resultar difícil de diferenciar de otros tumores, aunque la presencia de focos de hiperostosis, exóstosis y calcificaciones lineales pueden sugerir el diagnóstico y el origen lesional.

En nuestra serie, la correlación del origen lesional visualizado por imagen con el descrito en la hoja quirúrgica fue del 80%. Además, el 75% de las recidivas con hiperostosis focal en la primera TAC, recidivaron en el mismo lugar.

Conclusiones

- Los estudios de TC y RM juegan un papel importante, no solo para sugerir el diagnóstico de PI sino también para localizar el tumor y su extensión, ya que ello determinará la óptima planificación quirúrgica.

TC

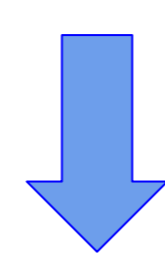
- Anatomía
- Posible base de implantación
- Destrucción ósea, calcificaciones
- Sugerir diagnóstico probable

RM

- Confirmar sospecha diagnóstica
- Extensión de la lesión: partes blandas vs moco retenido +/- invasión extrasinusal
- Patrón cerebriforme

- Resulta imprescindible realizar un estudio detallado donde se especifique la posible base de implantación, la extensión de la lesión y la existencia de áreas de esclerosis o exostosis ósea, lo que permite un abordaje más dirigido y optimiza su resección, pudiendo contribuir a reducir las tasas de recidiva.
- La ausencia del patrón cerebriforme se considera factor pronóstico de transformación maligna, por lo que es una característica importante a considerar, especialmente por si estos casos van a requerir controles más estrechos.
- Realizar los informes radiológicos de forma más exhaustiva en la búsqueda de la existencia de hiperostosis focal podría ayudar a los cirujanos a una resección óptima desde la base de implantación con el objetivo de reducir la tasa de recidivas.

Estudio radiológico detallado
(búsqueda del origen lesional)



- ✓ Abordaje Qx más dirigido
- ✓ Optimización resección



¿Disminución tasa recidivas?

Referencias

1. Mendenhall WM, Hinerman RW, Malyapa RS, Werning JW, Amdur RJ, Villaret DB, et al. Inverted papilloma of the nasal cavity and paranasal sinuses. *American Journal of Clinical Oncology*. 2007 Oct;30(5):560–3. doi:10.1097/coc.0b013e318064c711
2. Bernardo H, Hernández L, Calvo J, Llorente JL, Gómez JL. Estudio por TC de los papilomas Invertidos de la cavidad nasal y los senos paranasales. *Radiología*. 2001 Jan;43(5):237–41. doi:10.1016/s0033-8338(01)76962-7
3. Lee DK, Chung SK, Dhong HJ et-al. Focal hyperostosis on CT of sinonasal inverted papilloma as a predictor of tumor origin. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2007;28 (4): 618-21. <http://www.ajnr.org/cgi/content/full/28/4/618>
4. Lisan Q, Laccourreye O, Bonfils P. Sinonasal inverted papilloma: From diagnosis to treatment. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*. 2016 Nov;133(5):337–41. doi:10.1016/j.anorl.2016.03.006
5. Di Pietrantonio A, Asmus H, Ingratta C, Carballo L, Schulz J, Brennan X. Invasive sinonasal papilloma with intracranial invasion: Case report and bibliographic review. *Surg Neurol Int*. 2018 Jan 22;133(5):S29–35. doi:10.4103/sni.sni_370_17
6. Gamrot-Wrzoł M, Sowa P, Lisowska G, Ścierański W, Misiółek M. Risk factors of recurrence and malignant transformation of sinonasal inverted papilloma. *BioMed Research International*. 2017;2017:1–7. doi:10.1155/2017/9195163
7. Yousem DM, Fellows DW, Kennedy DW, Bolger WE, Kashima H, Zinreich SJ. Inverted papilloma: Evaluation with MR Imaging. *Radiology*. 1992 Nov;185(2):501–5. doi:10.1148/radiology.185.2.1410362
8. Lee JJ, Orłowski HL, Schneider JS, Roland LT, Eldaya R, Jiramongkolchai P, et al. Computed tomography as a predictor of sinonasal inverted papilloma origin, skull base involvement, and stage. *Journal of Neurological Surgery Part B: Skull Base*. 2020 Feb 20;82(S 03). doi:10.1055/s-0040-1701677