

Lesiones de las fosas nasales: claves para realizar un correcto diagnóstico diferencial.

Rebeca Solís Camas, Cristina Enciso Urquizu, Juan Ramón y Cajal Calvo, Isabel Hernández Fernández, Alicia Gala Navarro Magaña, Jorge Gómez Madrona, Laura Urgel Yagüe

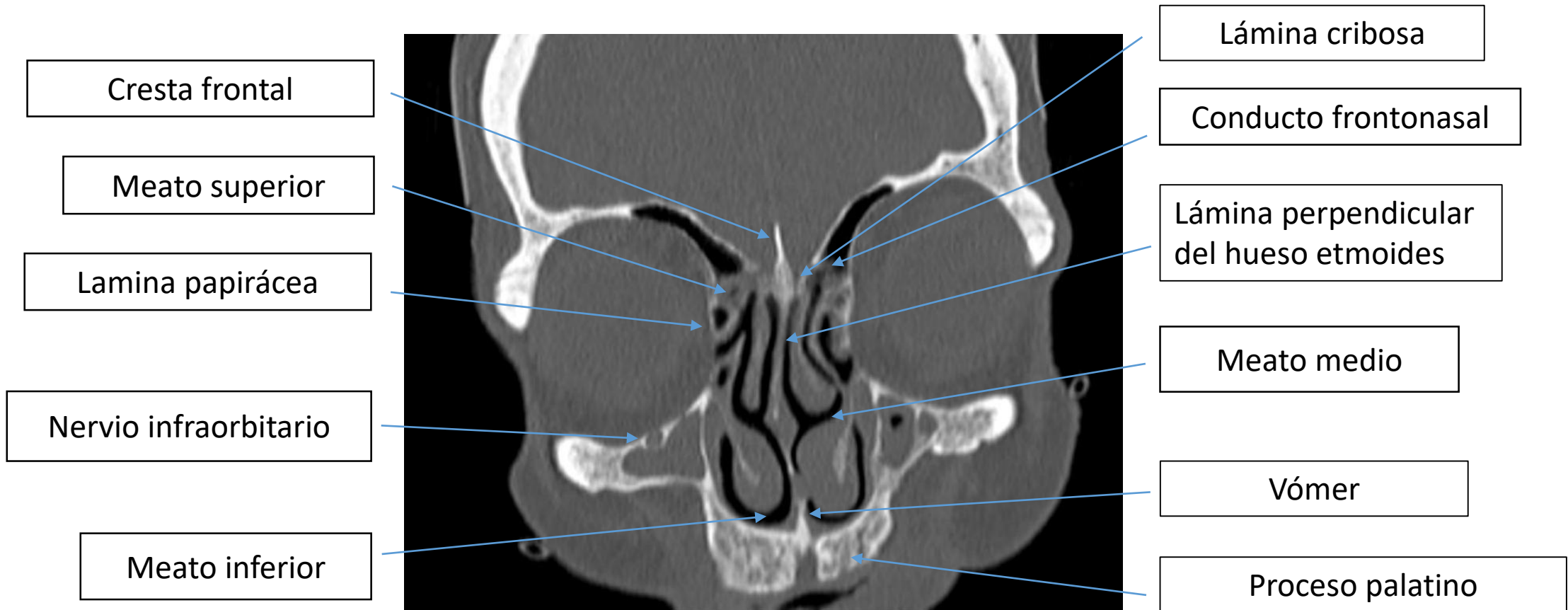
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

Objetivo docente

1. Conocer la anatomía de las fosas nasales y sus variantes anatómicas más comunes.
 2. Describir los hallazgos radiológicos característicos de las lesiones nasales más frecuentes y aportar puntos claves que nos ayuden a realizar una correcta orientación diagnóstica entre lesiones inflamatorias/infecciosas, benignas o tumorales.
-

Anatomía de las cavidades nasales

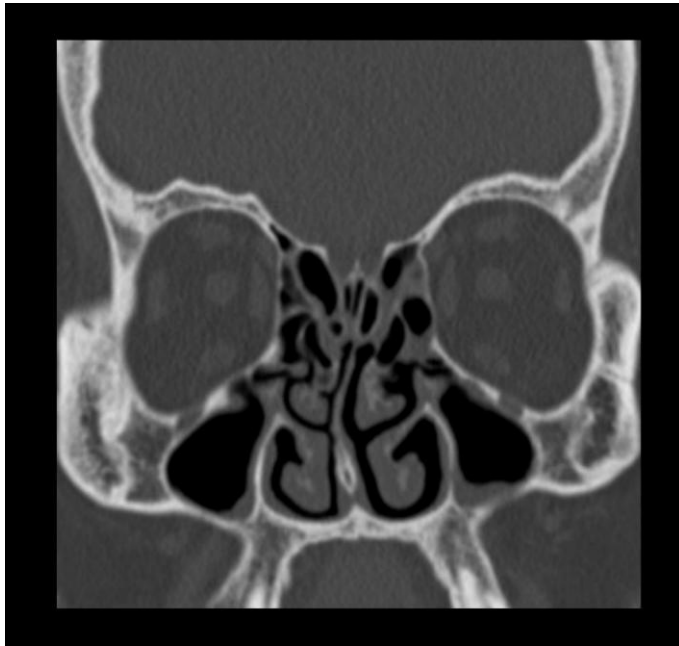
- Las **fosas nasales** son cavidades aéreas situadas sobre la cavidad oral y bajo las fosas craneales anteriores, limitadas lateralmente por las órbitas y comunicadas posteriormente con la nasofaringe a través de las coanas.
 - En su interior se distinguen los **meatos nasal inferior, medio y superior**, delimitados por los cornetes correspondientes. En el meato medio drena el seno maxilar y se localiza la **bulla etmoidal**, mientras que anteriormente se sitúa la **apófisis unciforme**, que forma parte del complejo osteomeatal.
 - La pared lateral del etmoides hacia la órbita corresponde a la **lámina papirácea**, muy delgada, lo que facilita la posible extensión de procesos inflamatorios o tumorales entre ambas regiones.
-



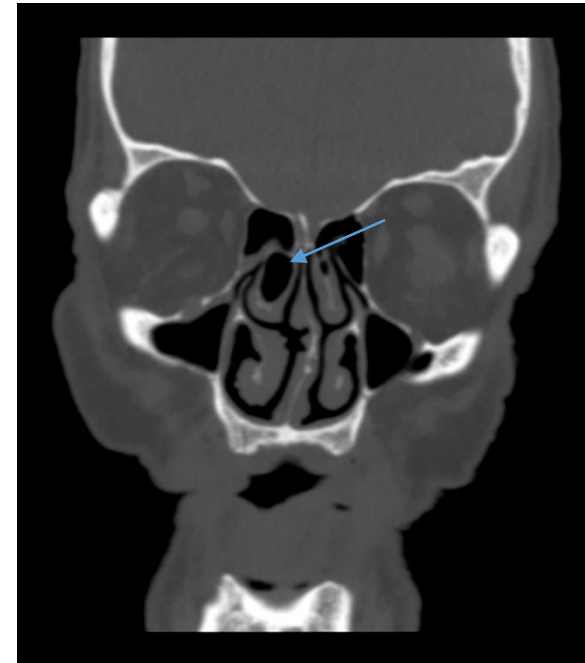
Variantes anatómicas más frecuentes

- Algunas **variantes anatómicas de la cavidad nasal** incluyen:
 - **Desviación del tabique nasal.**
 - **Concha bullosa:** neumatización del cornete medio.
 - **Celdillas de Haller:** extensión infraorbitaria de las celdillas etmoidales.
 - **Celdillas de Onodi:** celdillas etmoidales posteriores que se extienden hacia el seno esfenoidal.
 - **Neumatización de los cornetes superior e inferior.**
-

Variantes de la normalidad



Desviación del tabique nasal
hacia la derecha.



Concha bullosa en cornete
medio derecho.

Patología inflamatoria/infecciosa: Poliposis nasal

Los pólipos nasales son lesiones benignas, frecuentes, originadas en la mucosa nasal y de los senos paranasales. Habitualmente asociadas a rinosinusitis crónica.

TC:

- Masa de **partes blandas**, bordes lisos, con opacificación de senos y fosas nasales.
- **No** hay **destrucción ósea** significativa.
- El realce tras el contraste es normalmente **periférico**.

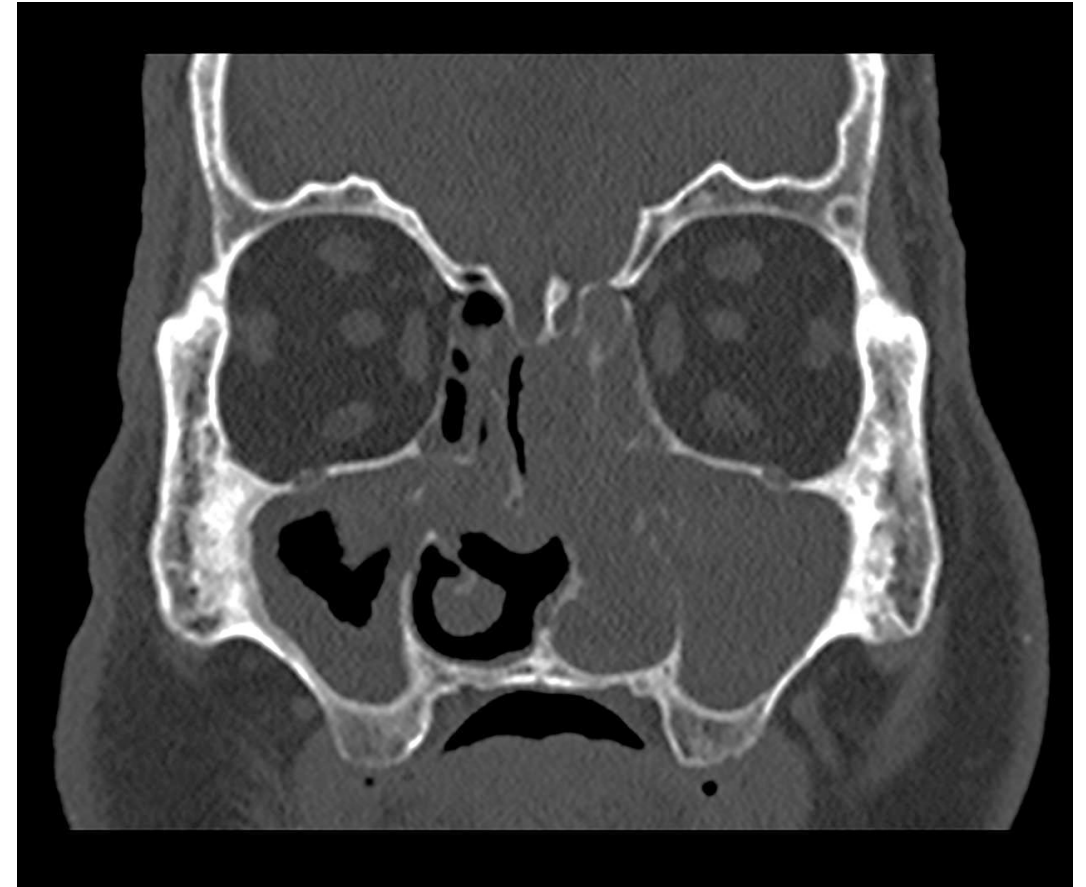
RM:

- Señal **heterogénea** en T1 y T2, depende del contenido de agua y proteínas.

El **mucocoele** es radiológicamente indistinguible de un pólipo aislado, pero no se suelen extender a la cavidad nasal, sino que se suelen localizar en la cara inferior del antro maxilar.

Poliposis nasal

En TC se aprecia ocupación por densidad de partes blandas de fosas nasales de predominio izquierdo y de senos maxilares, con ocupación del orificio de drenaje de los mismos y de meatos medios. Hallazgos sugestivos de poliposis nasosinusal.



Hipertrofia de cornetes nasales

- Aumento de tamaño de los cornetes, principalmente del **cornete inferior**, relacionado con cambios en la **mucosa**, **tejido submucoso** y, en ocasiones, en el **hueso subyacente**.
- Puede ser **unilateral o bilateral**, con hipertrofia compensatoria en casos de **desviación septal**.
- Asociada con frecuencia a **rinitis crónica** o exposición a **irritantes ambientales**.

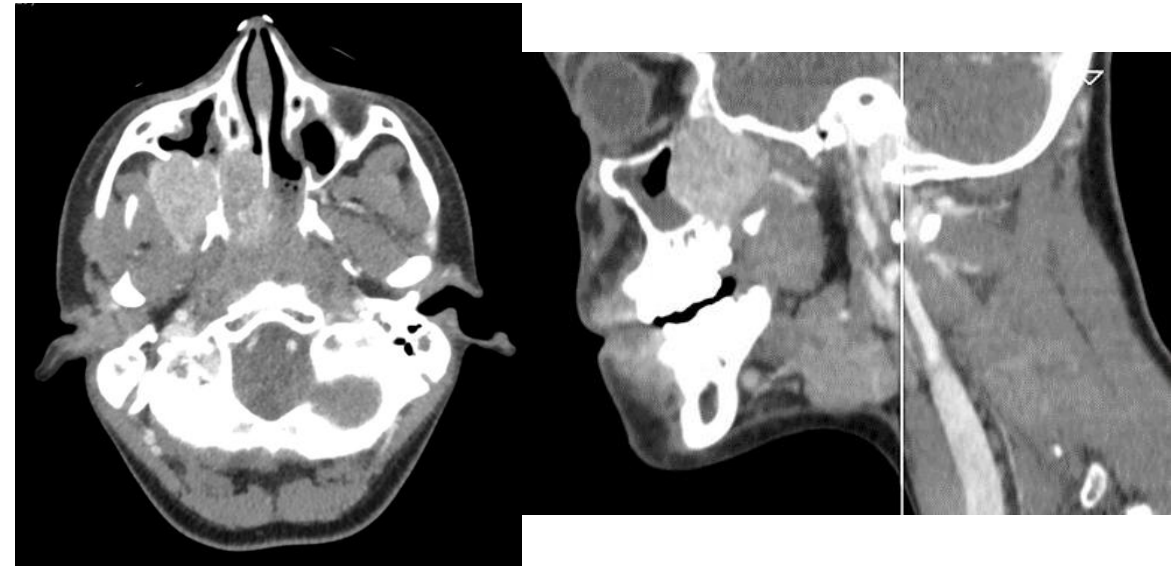


En TC se observa **incremento del volumen y grosor** de los cornetes izquierdos.

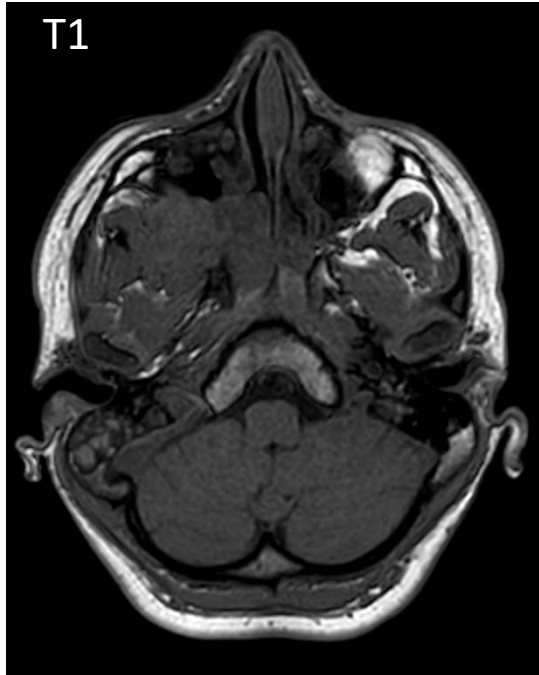
Tumores benignos: Angiofibroma nasofaríngeo o juvenil

Tumor benigno, localmente agresivo, muy vascularizado.
Casi exclusivo de **varones adolescentes**.

- **TC:** Masa localizada en fosa pterigopalatina que se extiende a cavidad nasal.
 - **Abombamiento de la pared posterior del seno maxilar** (*signo de Holman-Miller*).
 - **Remodelación ósea** adyacente.
 - **Captación intensa y homogénea** tras contraste.
- **RM**
 - **Señal intermedia** en T1 y T2.
 - Presencia de **vacíos de flujo intratumorales**, que confieren aspecto en “**sal y pimienta**”.
 - **Realce intenso** tras la administración de contraste.



TC tras administración de CIV. Masa con **captación intensa y homogénea** en fosa nasal derecha y nasofaríngeo que destruye paredes medial y posterolateral de seno maxilar derecho con **abombamiento** del mismo (*signo de Holman-Miller*), compatible con angiofibroma nasofaríngeo.



RM Secuencias ponderadas en T1, T2 y tras la administración de CIV. Masa localizada a nivel de fosa nasal derecha, que se extiende a seno maxilar derecho, presentando una intensidad intermedia, con áreas en vacío de señal (en sal y pimienta), y con realce intenso tras la administración de contraste. El diagnóstico fue de **angiofibroma nasofaríngeo** o juvenil.

Tumores benignos: Papiloma schneiderianos

Son tumores benignos de las fosas nasales.

Se clasifican en tres tipos:

- papiloma **invertido**: el más frecuente.
 - papiloma **exofítico**: Se localiza en la zona anterior e inferior al septo nasal. No invaden los senos paranasales.
 - papiloma **oncocítico**: Se localiza en pared lateral de la fosa nasal, similar radiológicamente al papiloma invertido.
-

Papiloma invertido

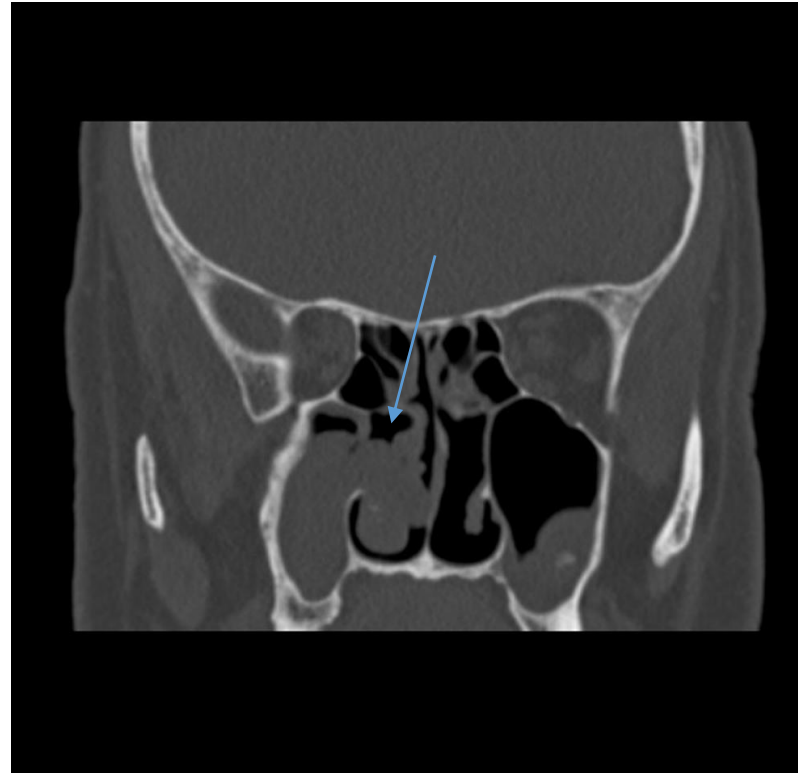
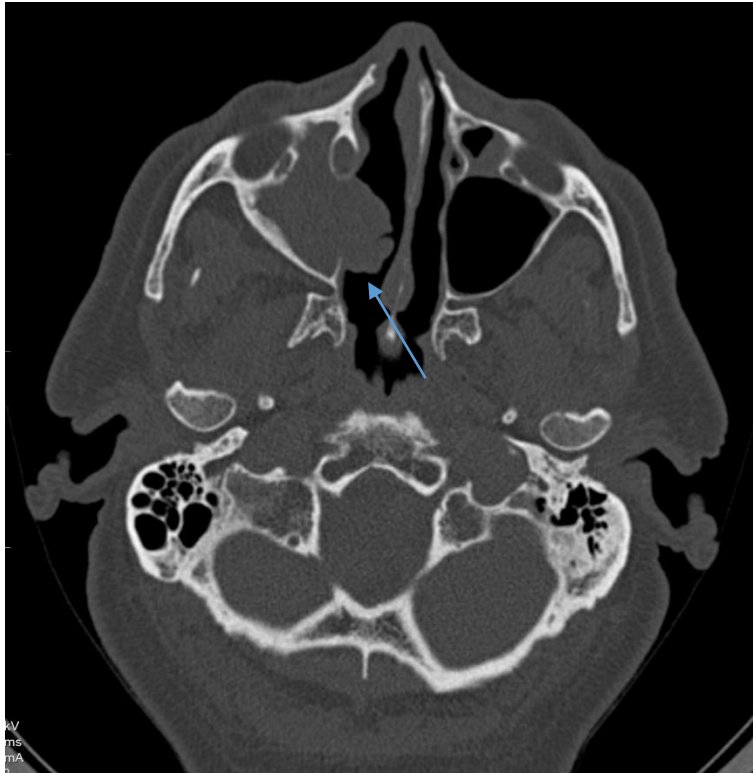
Es el más frecuente de los papilomas nasales. Más frecuente en hombres entre los 40-70 años. Hasta en un 27% de los casos se asocia a **carcinoma escamoso**.

- **TC**

- Masa **de densidad partes blandas** centrada en **fosa nasal**, especialmente **en el meato medio** con remodelación ósea asociada.
- Puede tener calcificaciones dispersas.
- Realza tras la administración de contraste.

- **RM**

- T1: isointensa respecto al músculo.
 - T2: **iso a hipointensa en secuencias ponderadas en T2**.
 - Tras CIV: Realce **difuso y heterogéneo** en el 50 % de los casos con apariencia **cerebriforme**.
-



En TC se aprecian cambios postquirúrgicos a nivel del seno maxilar derecho, con ocupación por **densidad de partes blandas** en fosa nasal derecha característicamente **centrada en meato medio**. El diagnóstico fue de papiloma invertido.

Hallazgos radiológicos que sugieren malignidad

- Masa de partes blandas **unilateral**.
 - Gran **tamaño**.
 - Realce **heterogéneo**.
 - **Necrosis**.
 - **Destrucción ósea**, no obstante en la base del cráneo las lesiones benignas pueden generar áreas de destrucción ósea.
 - **Afectación** extracompartimental de las **estructuras contiguas**.
 - Presencia de **adenopatías**.
 - **Señal baja** en secuencias T1 y T2.
-

Tumores malignos: Carcinoma epidermoide

- Constituyen el **80%** de **tumores malignos** de senos paranasales.
- El 30% de los carcinomas escamosos se localizan en cavidades nasales.
- Los hallazgos radiológicos no son específicos:

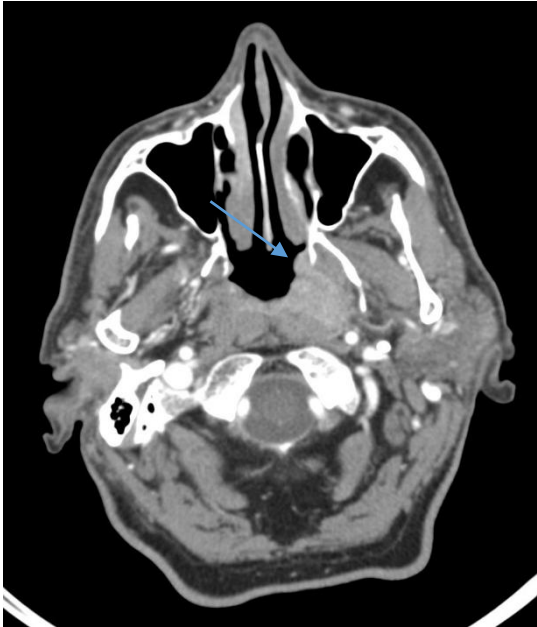
TC

- Masa de partes blandas con destrucción ósea (es la causa más común de destrucción ósea irregular).

RM

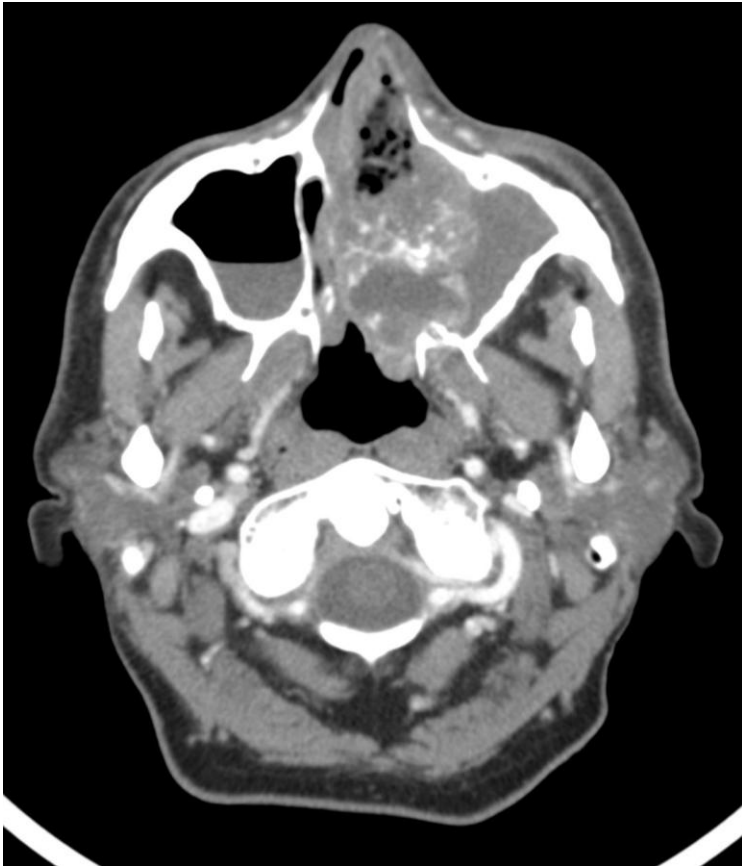
- T1: señal **intermedia**.
 - T2: señal **hipointensa** en T2 comparada con líquido.
 - **Realce variable** tras el contraste. En lesiones pequeñas suelen presentar un realce homogéneo, mientras que en lesiones más extensas suelen visualizarse heterogéneas en relación con áreas de necrosis/hemorragia.
-

Carcinoma epidermoide



TC en ventana partes blandas en axial, coronal y sagital. Se aprecia tumoración con realce a nivel de nasofaringe. El diagnóstico fue de carcinoma escamoso.

Carcinoma epidermoide



Se realiza TC tras administración de CIV, apreciando una masa de partes blandas en cavidad nasal izquierda de bordes irregulares, con marcada destrucción ósea de la pared medial del seno maxilar y realce muy heterogéneo con áreas hipointensas compatibles con necrosis. El diagnóstico fue de carcinoma epidermoide.

Tumores malignos: Adenocarcinoma nasosinusal

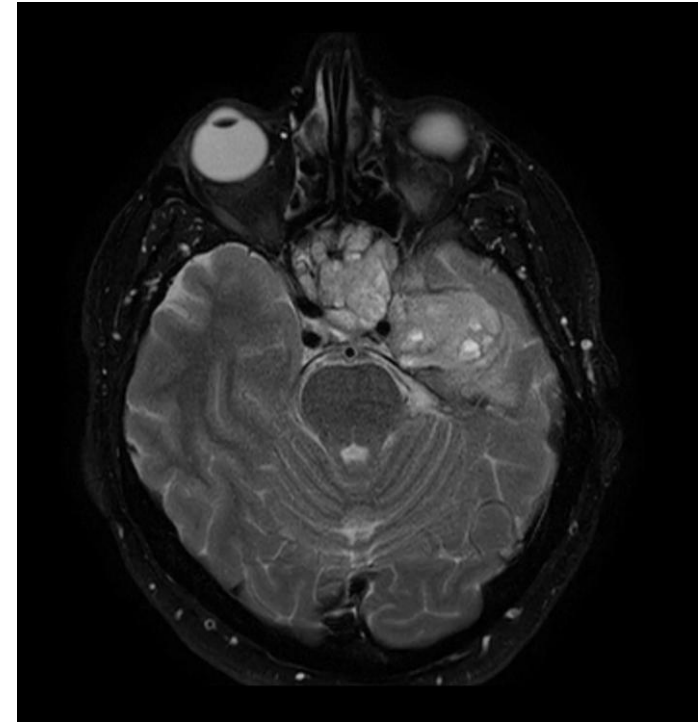
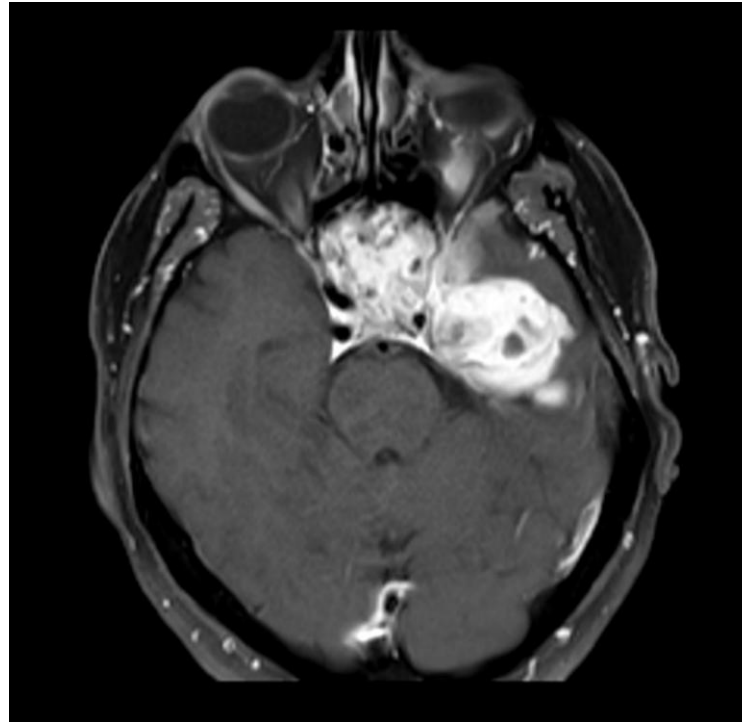
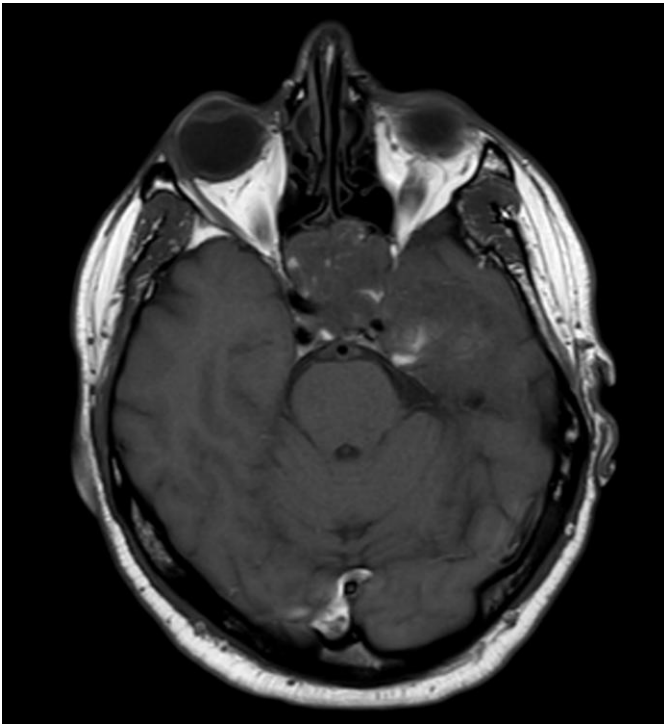
- **3º neoplasia en frecuencia** nasosinusal, tras carcinoma epidermoide y linfomas.
 - Predominio en **varones**.
 - Se clasifican en:
 - Semejantes a los que surgen en las **glándulas salivales** (más frecuentes).
 - Carcinoma adenoideos quísticos, de células acinares, polimorfo de bajo grado, epitelial-mioepitelial y mucoepidermoide.
 - **No salivales:**
 - Intestinales (más frecuente).
 - No intestinales.
-

Carcinoma adenoide quístico

Tumoración epitelial maligna más común de las glándulas salivales.

- **TC:** Masa que produce **destrucción ósea** e infiltra las partes blandas adyacentes.
 - **RM:** señal intermedia en T1 y T2.
 - Importante reconocer la presencia de **infiltración perineural** (se asocia a mayor probabilidad de recidiva), para ello se utilizan secuencias en T1 con saturación grasa y administración de CIV.
-

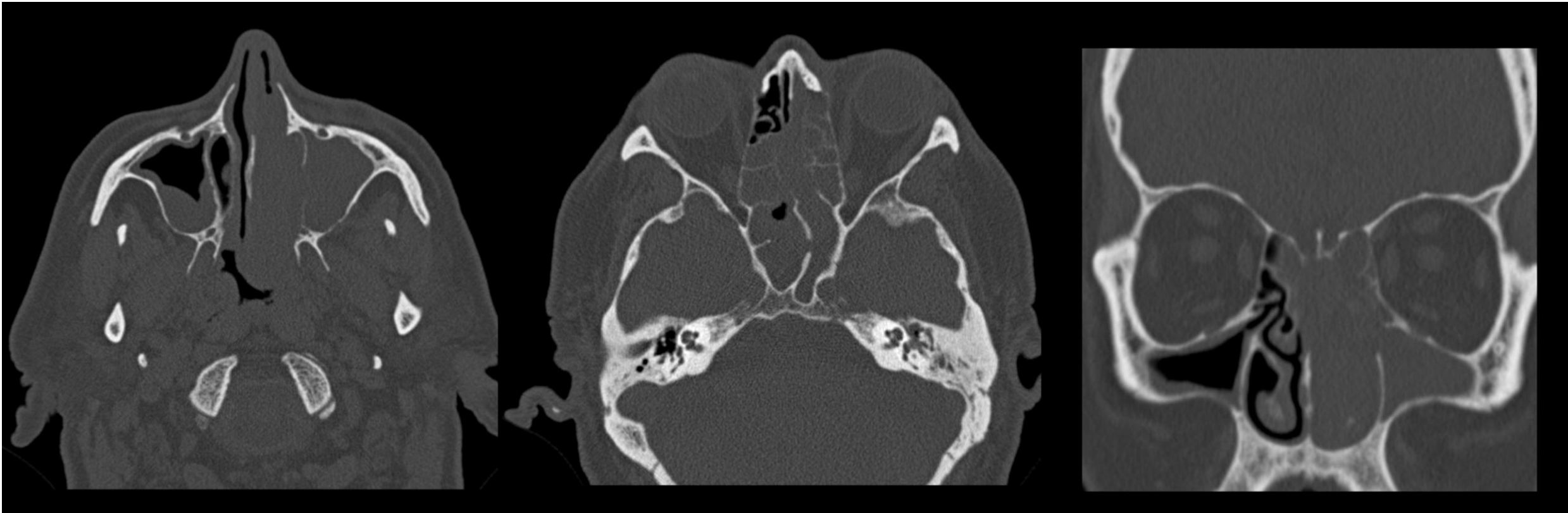
Carcinoma adenoide quístico



Se realiza RM, secuencias T1, T2 y tras la administración de contraste, apreciando una tumoración de se que afecta a seno esfenoidal y rinofaringe izquierda con extensión que condiciona ocupación de fosa media temporal izquierda y comprime el lóbulo encefálico temporal ipsilateral. El resultado de la biopsia fue un carcinoma adenoide quístico.

Adenocarcinoma nasosinusal de tipo intestinal

- Tumora**ción de morfología esférica** con **márgenes relativamente poco infiltrativos**.
 - **TC**
 - Lesión **heterogénea** con áreas de **degeneración quística, necrosis** y posibles colecciones mucosas o serosas.
 - **Realce moderado y heterogéneo** tras contraste.
 - Puede asociar **remodelación y destrucción ósea**.
 - **RM**
 - **Señal intermedia en T1 y T2**.
 - **Hiperintenso en T2** en tumores de **baja celularidad**.
-



TC con ventana hueso. Se aprecia ocupación completa por densidad de partes blandas del seno maxilar izquierdo que erosiona su pared medial, con prolongación a cavidades nasales izquierdas, erosión de cornetes nasales y desviación de aspecto compresivo del tabique nasal hacia la derecha. Presenta marcada prolongación antrocoanal fundamentalmente izquierda. El resultado tras la biopsia fue **adenocarcinoma de tipo intestinal**.

Neuroblastoma olfatorio

- Tumor maligno poco frecuente. Característicamente localizado en techo de las fosas nasales.
- 2 – 3 % de los tumores malignos del tracto nasosinusal.

TC:

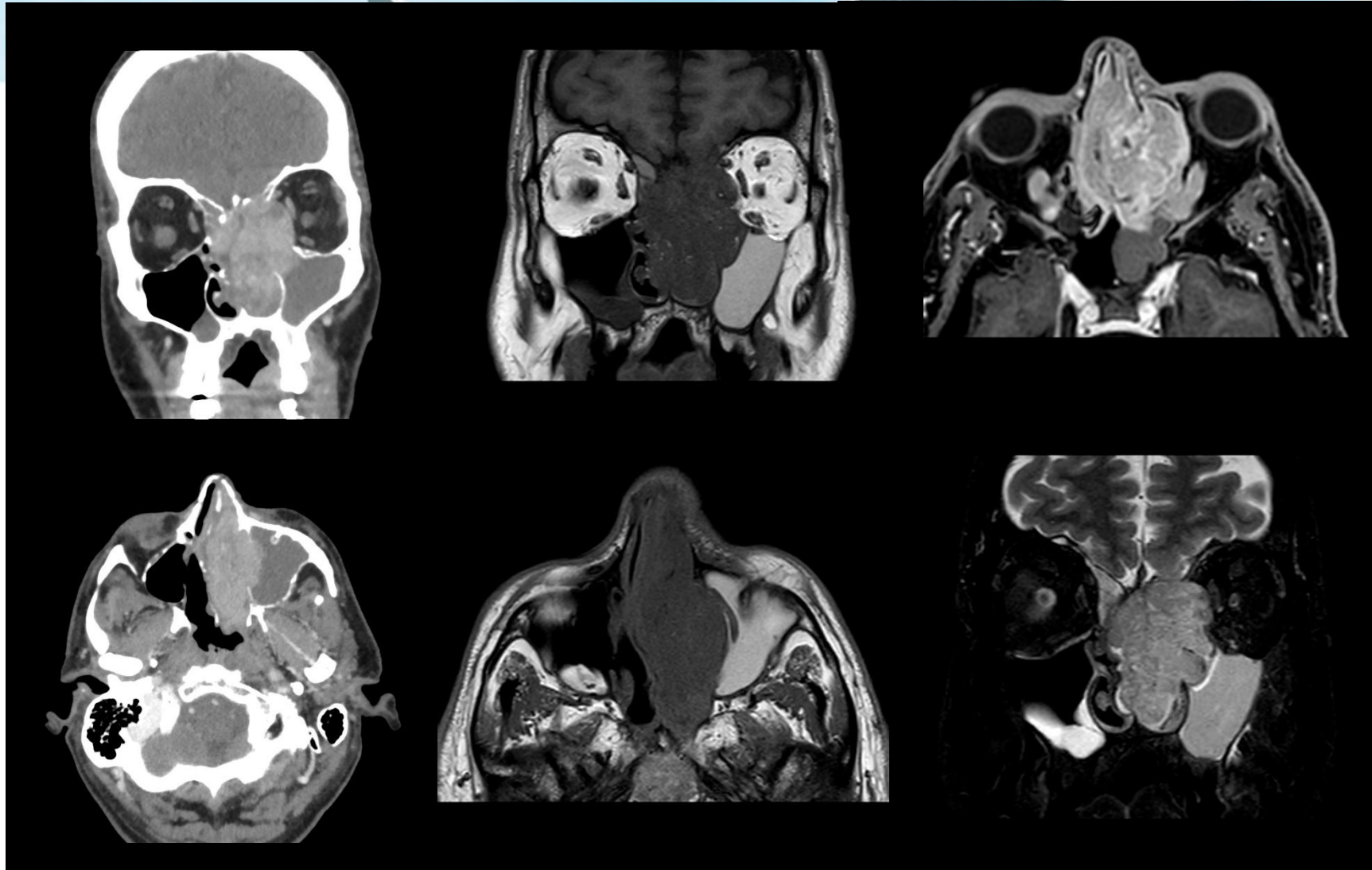
- Masa de densidad **partes blandas** generalmente localizada en bóveda nasal.
- **Realce** moderado y **homogéneo**.
- Puede haber remodelación ósea sin erosión.

RM

- **T1: hipointenso** respecto a sustancia gris
- **T2: iso/hiperintenso** en T2
- **Realza** de manera **homogénea** tras la administración CIV (exceptuando si presencia de hemorragia o necrosis).

Hallazgos **característicos**:

- Masa en forma de “mancuerna”, extendiéndose a través de la placa cribiforme, situando la zona estrecha a este nivel.
 - Calcificaciones moteadas.
-



TC con contraste y RM en secuencias ponderadas en T1, T2 y con contraste. Masa de densidad partes blandas en fosa nasal izquierda, con destrucción de lámina papirácea izquierda y extensión intraorbitaria, a seno etmoidal y a pared medial del seno maxilar izquierdos, con afectación de lámina cribiforme. En RM se aprecia **hipointensidad** respecto a sustancia gris en T1, **iso/hiperintenso** en T2 y **realce** tras la administración de contraste. El diagnóstico fue de neuroblastoma olfatorio.

Tumor fibroso solitario

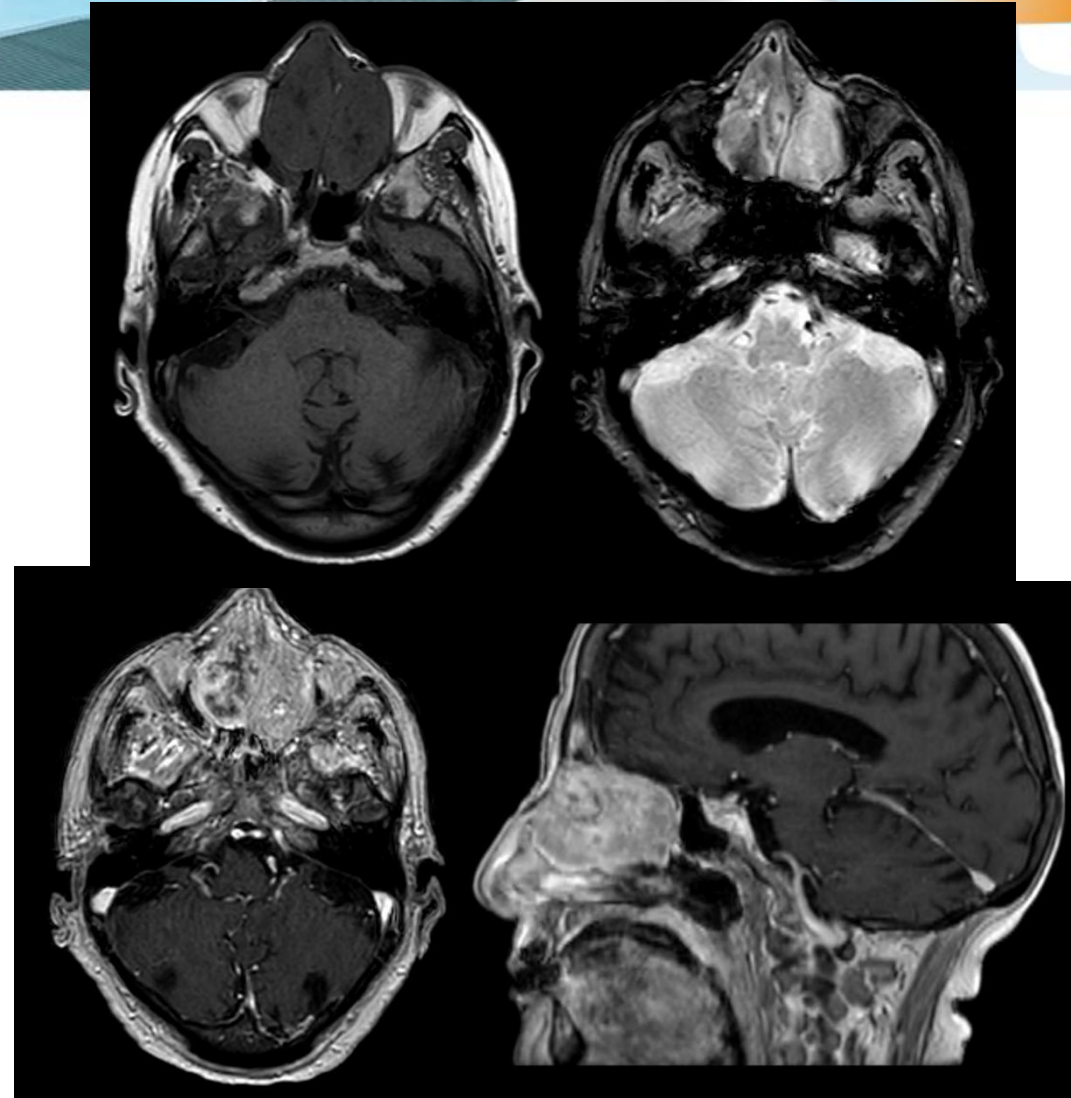
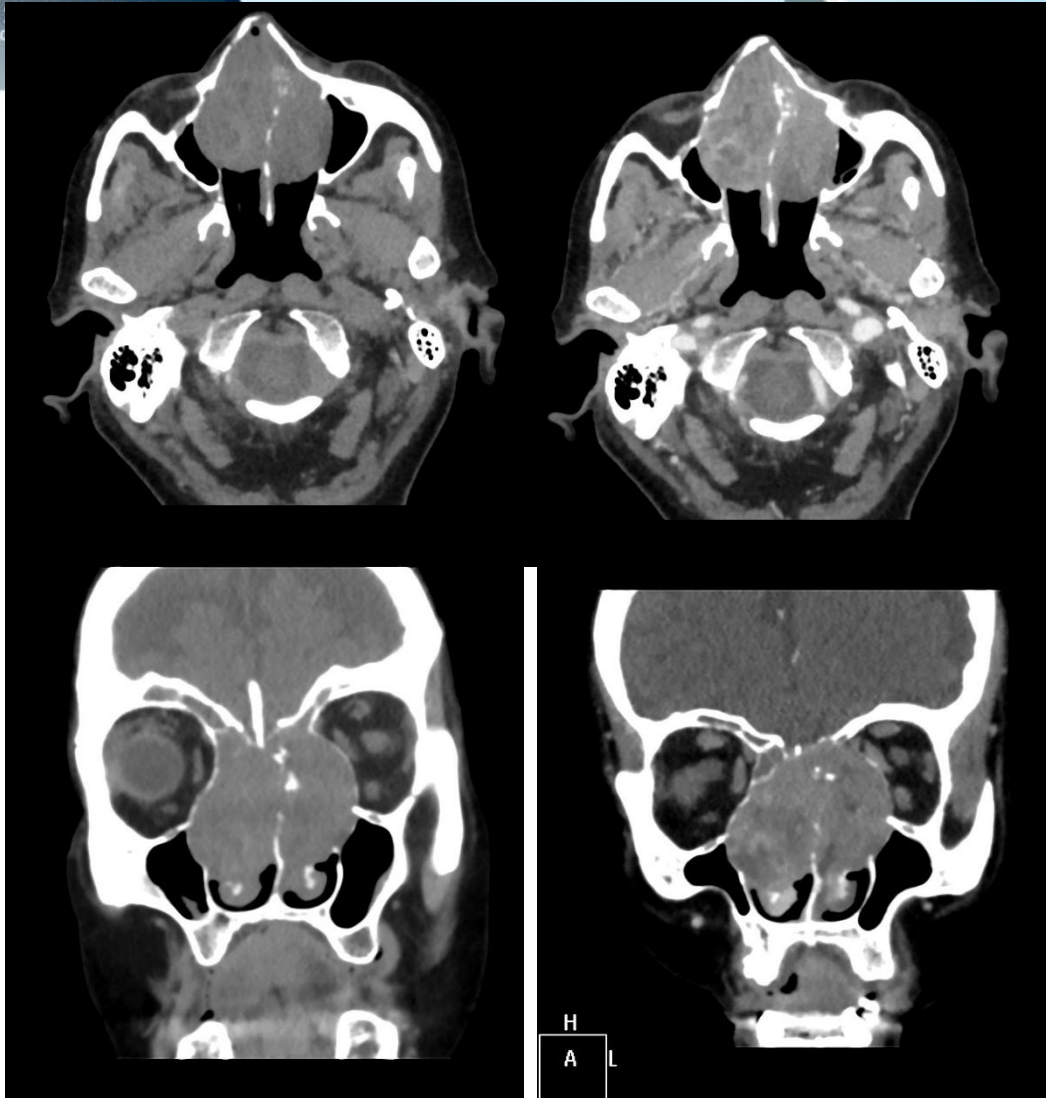
- Poco frecuente su localización en cavidades nasales, suelen ser pleurales.
- Tumoraación sólida de morfología ovoidea y bordes bien delimitados.

TC

- Masa de densidad partes blandas, con **marcado realce** tras el contraste.
- **Remodelación** y adelgazamiento del hueso adyacente.

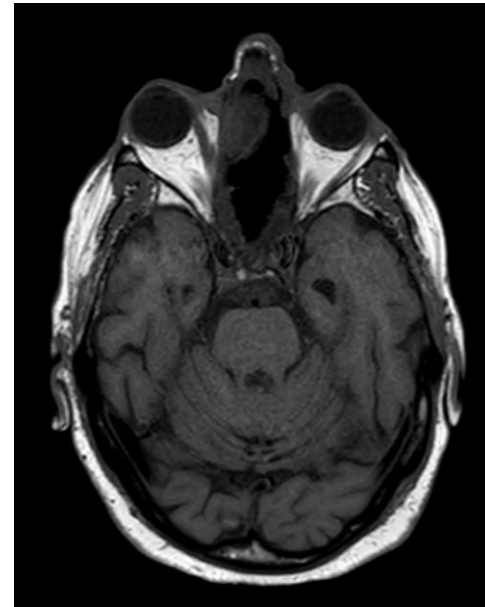
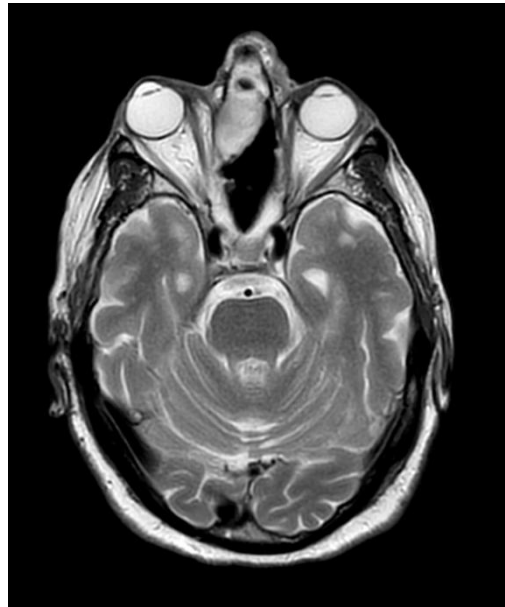
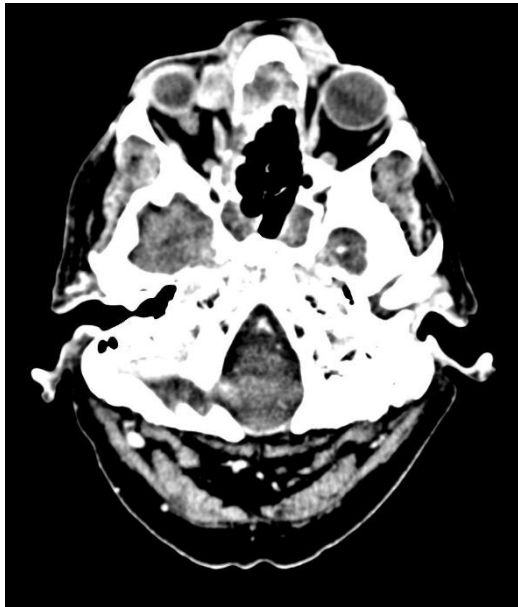
RM

- **T1** señal **isointensa** respecto a sustancia gris, homogénea.
 - **T2** señal **heterogénea** con áreas hipointensas (corresponden con tejido fibroso con colágeno).
 - **Marcado realce** tras el contraste.
-



TC: Masa en fosas nasales, con destrucción de cornetes medios y lámina papirácea, que realza tras el contraste. **RM:** se aprecia **isointensidad respecto a la sustancia gris** en T1, con señal mayormente homogénea, siendo más heterogénea en T2 y con **marcado realce** tras la administración de CIV. El diagnóstico fue de **tumor fibroso solitario**.

Otros: Metástasis de melanoma



TC tras administración de CIV, secuencias de RM ponderadas en T1, T2 y tras administración de CIV. Cambios postquirúrgicos en fosas nasales, visualizando tumoración de densidad partes blandas en celdillas etmoidales , que se muestra **isotenso en T1**, discretamente **hiperintenso en T2** y con **realce** tras el contraste. Estos hallazgos sugieren resto-recidiva tumoral dado el antecedente metastásico de melanoma a dicho nivel, que se confirmó tras la toma de biopsia.

Otros: Tumores cartilaginosos y óseos

- **Condrosarcoma:** Tumoración cartilaginosa maligna.
 - En TC se presenta como una masa lobulada con matriz condroide irregular (hipoatenuante respecto al músculo), asociada a destrucción e invasión ósea. Puede mostrar áreas de osificación focal.
 - En RM se muestra hipointenso en T1 e hiperintenso en T2 debido a su alto contenido en agua. Tras la administración de contraste es característico el realce septal curvilíneo de los componentes fibrovasculares, con áreas no realzadas (cartílago, tejido mucoide o necrosis).
 - **Fibrosarcoma:** se presenta como una masa de densidad homogénea en TC, hipointenso tanto en T1 como en T2 y con leve realce tras el contraste.
-

Conclusión

El conocimiento de la anatomía y de las variantes de la normalidad de las fosas nasales es fundamental para un correcto diagnóstico mediante TC. A su vez, ante una lesión debemos tener claras las características que nos ayudarán a orientar el diagnóstico entre lesiones inflamatorias/infecciosas, benignas o tumorales. La correcta caracterización radiológica de estas lesiones contribuirá a la instauración del tratamiento oportuno, evitando demoras en el manejo y ayudando a planificar un correcto abordaje quirúrgico en caso de que este fuera necesario.

Bibliografía

- Del Cura Rodríguez JL, Pedraza Gutiérrez S, Gayete Cara Á, Rovira Cañellas À, coords. *Radiología esencial*. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018.
 - Vivanco Allende B, Pérez Escuredo J, Fuentes Martínez N, Fresno Forcelledo MF, Llorente Pendás JL, Hermesen M. Adenocarcinomas nasosinusales tipo intestinal: perfil inmunohistoquímico de 66 casos. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2013;64(2):115-123.
 - Montoya-Filardi A, Mazón M, Pont E, Atrache N. Tumor fibroso solitario de la fosa nasal. *Imagen Diagn*. 2017;8(1):15-18.
 - Navas-Campo R, Moreno Caballero L, Gasos Lafuente A, Tobajas Morlana P, Sáez Valero E, Gimeno Peribáñez MJ. Neuroblastoma olfatorio: todo lo que el radiólogo debe saber. *Rev Argent Radiol*. 2020;84(1):17-29.
 - Ojiri H, Ujita M, Tada S, Fukuda K. Potentially distinctive features of sinonasal inverted papilloma on MR imaging. *AJR Am J Roentgenol*. 2000;175(2):465-468.
-