



FOSA

PTERIGOPALATINA:

RUTAS Y GUÍAS DE UN

DEFILADERO POCO

CONOCIDO

Alba Salgado Parente¹, Elisa Antolinos Macho¹,
Leire Romero López², Sofía Ventura Díaz¹, Abel
González Huete¹, Juan Gredilla
Moliner¹, Montserrat Medina Díaz¹, Juan S.
Martínez San Millán¹

¹Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.

²Hospital Universitario de Puerto Real, Puerto Real,
Cádiz



OBJETIVO DOCENTE

- Revisar de forma detallada la anatomía y comunicaciones de la fosa pterigopalatina (FPP).
- Exponer las principales claves para reconocer y evaluar la extensión perineural tumoral.
- Desarrollar un enfoque sistemático para facilitar la evaluación de este espacio y evitar errores diagnósticos.
- Repasar las principales patologías que pueden afectar a esta zona anatómica.

ÍNDICE

1. Introducción

2. Anatomía en imagen, contenido y comunicaciones

1. ¿Dónde está y cuáles son los límites de la FPP?
2. ¿Qué contiene la FPP?
3. Relaciones anatómicas y comunicaciones de la FPP

3. Patología de la FPP

1. Diseminación Perineural

1. C. de Paladar
2. C. de Cavum
3. C. de Senos paranasales

2. Otras Patologías

1. Extensión tumoral directa
2. Sarcomas del espacio masticador
3. Angiofibroma nasofaríngeo juvenil
4. Infección fúngica invasiva
5. Schwannomas
6. Pseudotumor orbitario

4. Pitfalls

5. Abordaje sistemático de la FPP

6. Conclusiones

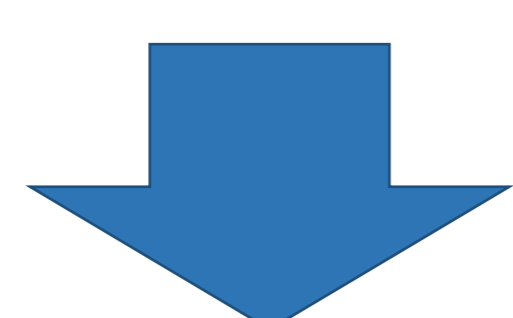
7. Bibliografía



1. INTRODUCCIÓN:

La **FOSA PTERIGOPALATINA** es un espacio profundo de difícil evaluación clínica

Imposibilidad para la exploración clínica
Imposibilidad para la visualización directa



ÁREA ANATÓMICA COMPLEJA

Múltiples comunicaciones con diversas áreas

Es afectada por múltiples condiciones de naturaleza variable

Órbita, senos paranasales, cavidad oral, espacio masticador, endocráneo y base del cráneo

Vía de diseminación locorregional de enfermedades

DISEMINACIÓN PERINEURAL



Por todo ello, es necesario el conocimiento de su anatomía y patología para un correcto manejo de los pacientes con lesiones en esta región

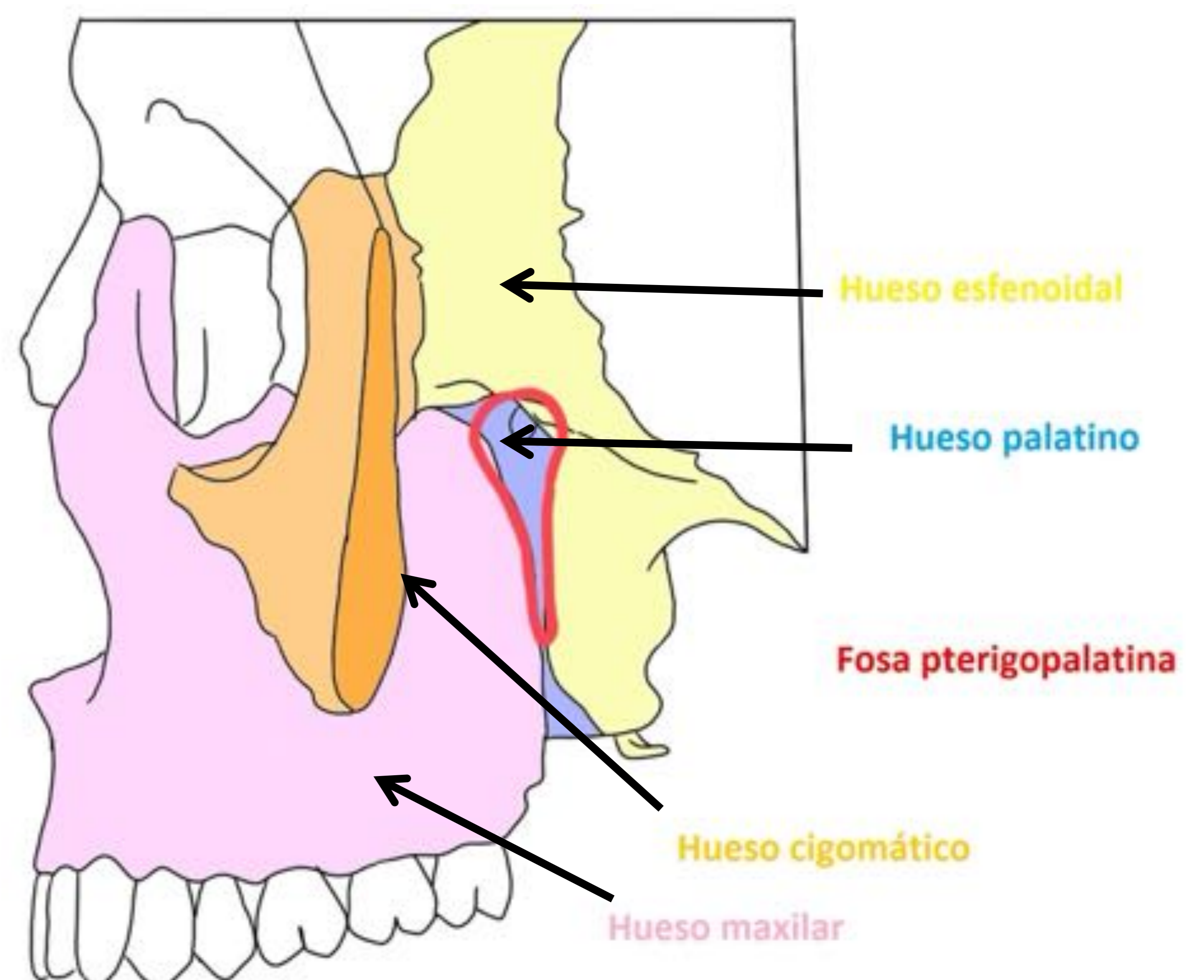
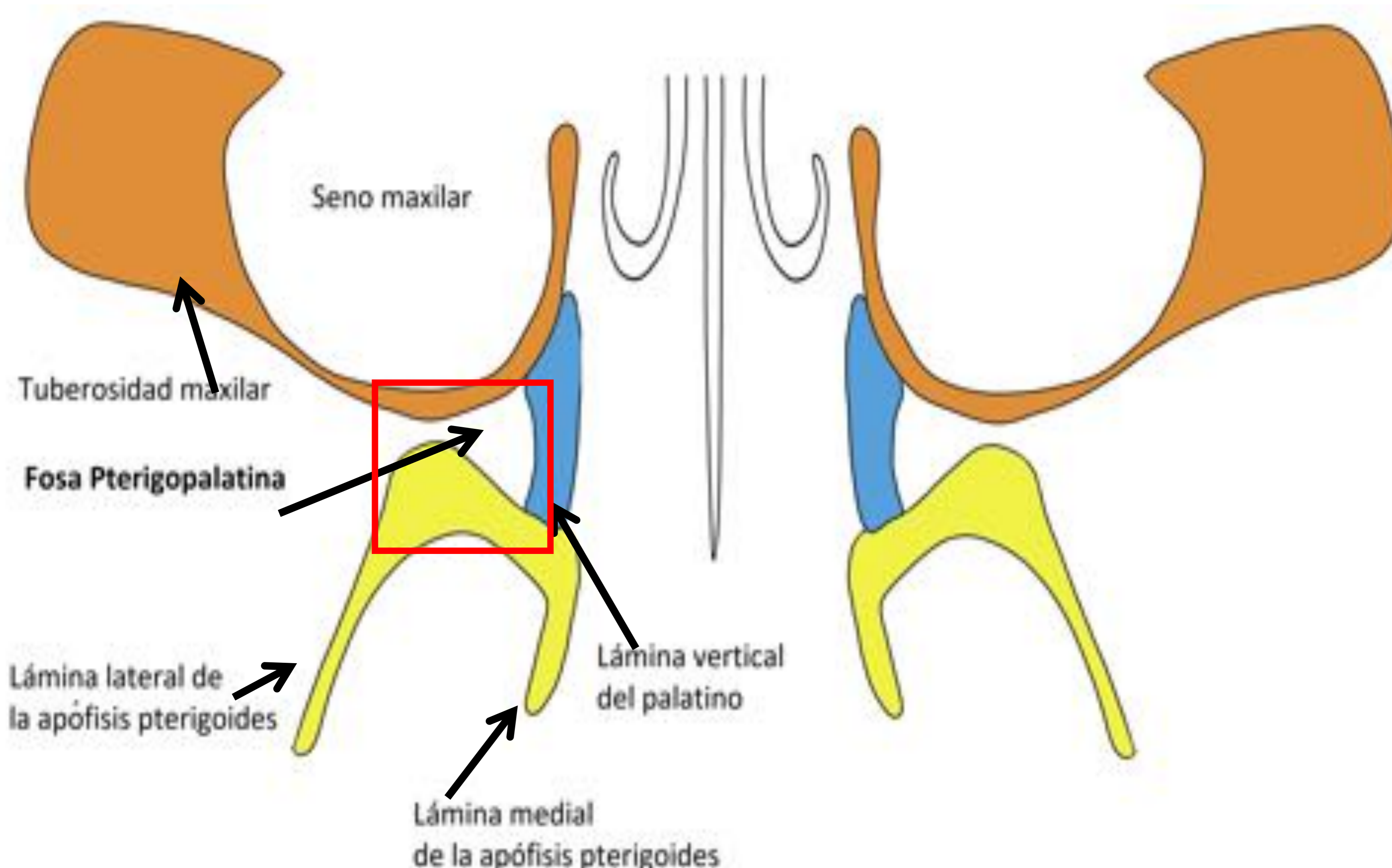
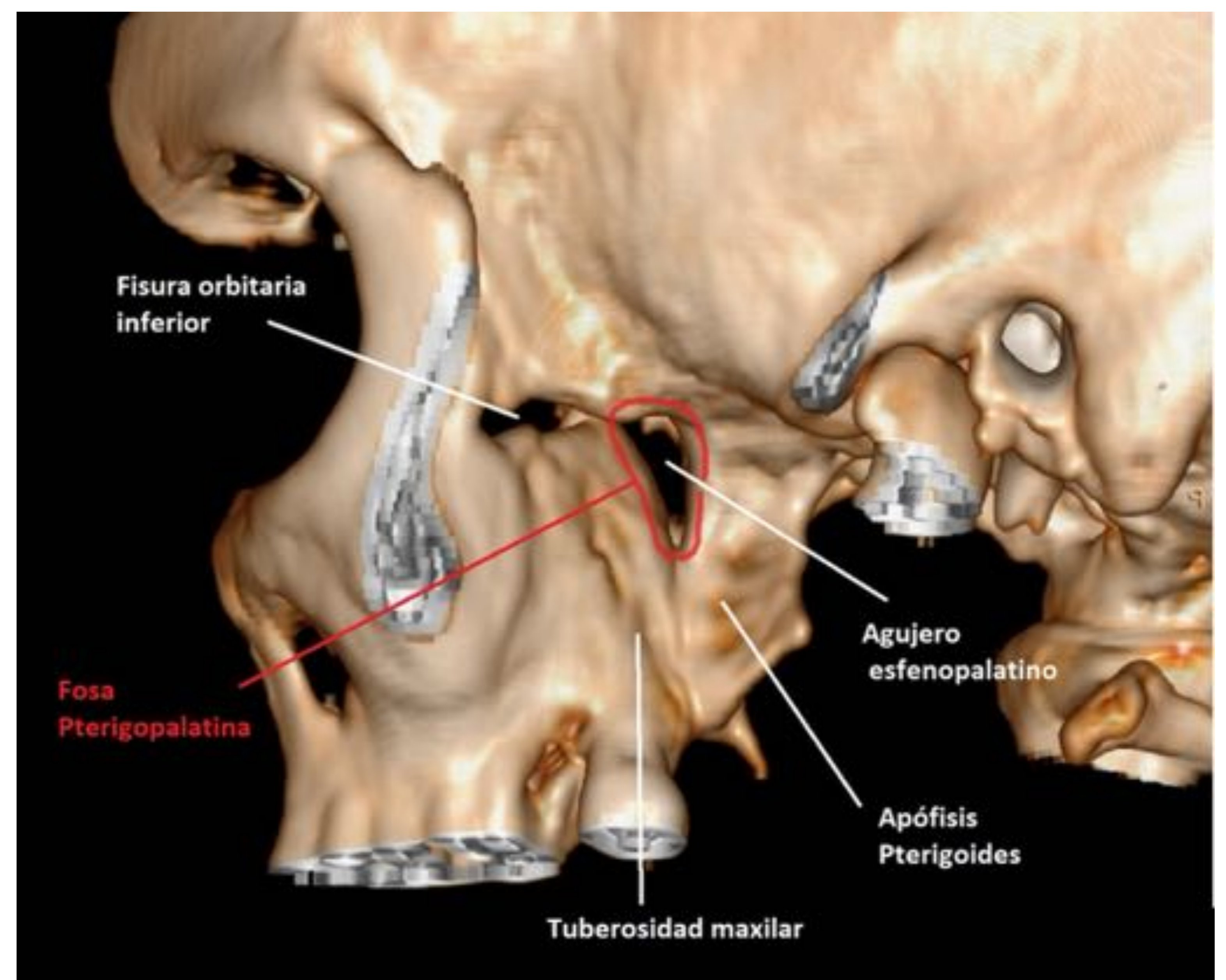


2. ANATOMÍA EN IMAGEN, CONTENIDO Y COMUNICACIONES

2.1 ¿DÓNDE ESTÁ Y CUÁLES SON LOS LÍMITES DE LA FPP?

El Fosa Pterigopalatina (FPP) es un espacio en forma de pirámide invertida delimitado por los huesos maxilar, palatino y esfenoidal.

Vértice (inferior)	Canal palatino mayor/menor
Medial	Lámina perpendicular del hueso palatino.
Lateral	Fisura pterigomaxilar
Anterior	Pared posterior del seno maxilar
Posterior	Raíz de los procesos pterigoideos del hueso esfenoidal
Superior	Cara infratemporal del ala mayor del esfenoides

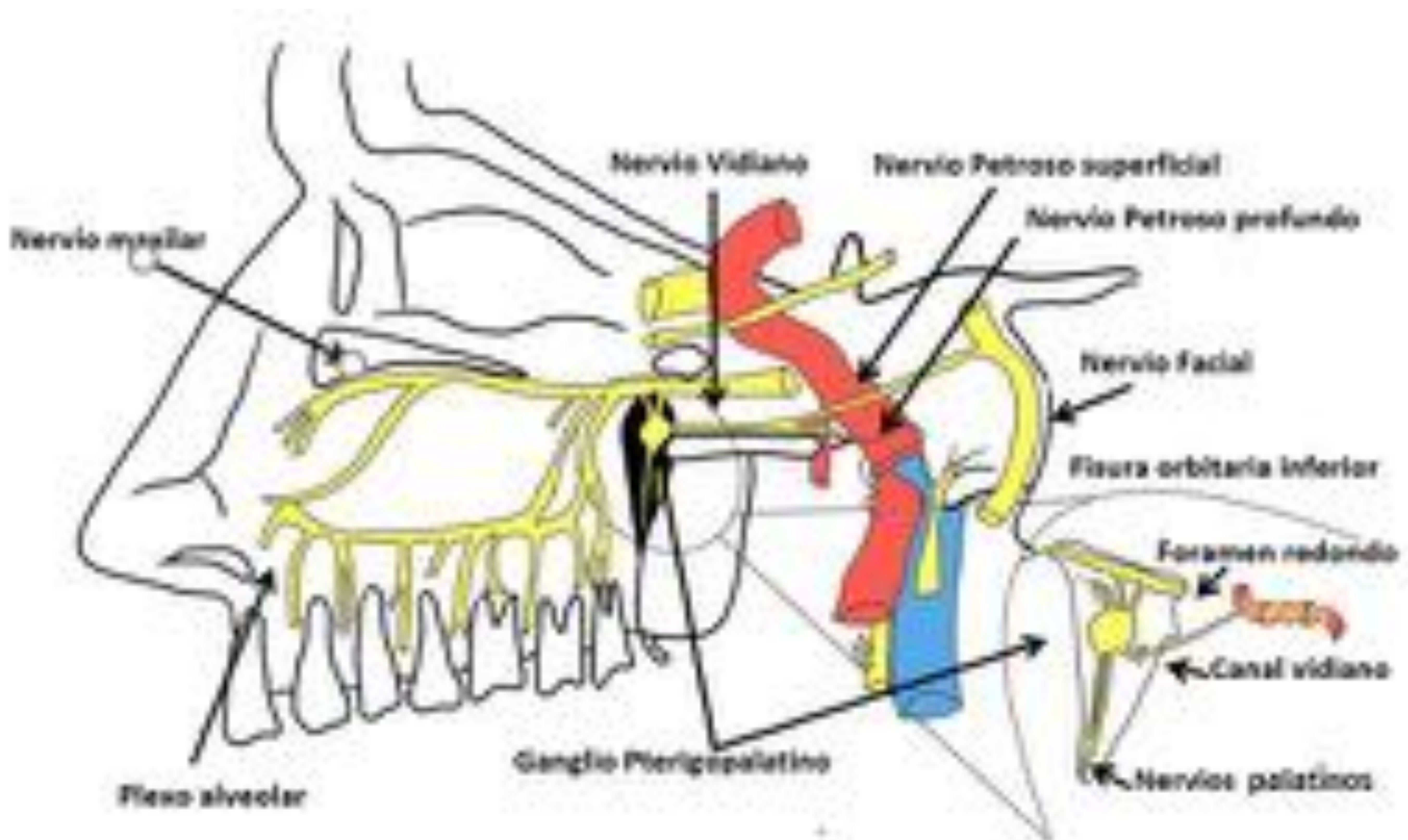


2. ANATOMÍA EN IMAGEN, CONTENIDO Y COMUNICACIONES

2.2 ¿QUÉ CONTIENE LA FOSA PTERIGOPALATINA?

La fosa pterigopalatina contiene mayoritariamente grasa, con estructuras nerviosas y vasculares, entre las que destacan:

- Estructuras nerviosas: el eje nervioso central de este espacio es el **ganglio pterigopalatino** (PPG), al que llegan ramas de la división maxilar (V2) del nervio trigémino y parten sus ramas (nervio cigomático, alveolar posterior superior e infraorbitario).
- Estructuras arteriales: porción terminal de la **arteria maxilar interna** (rama de la carótida externa) que se divide en sus ramas terminales: arteria esfenopalatina, arteria palatina descendente y arteria infraorbitaria.

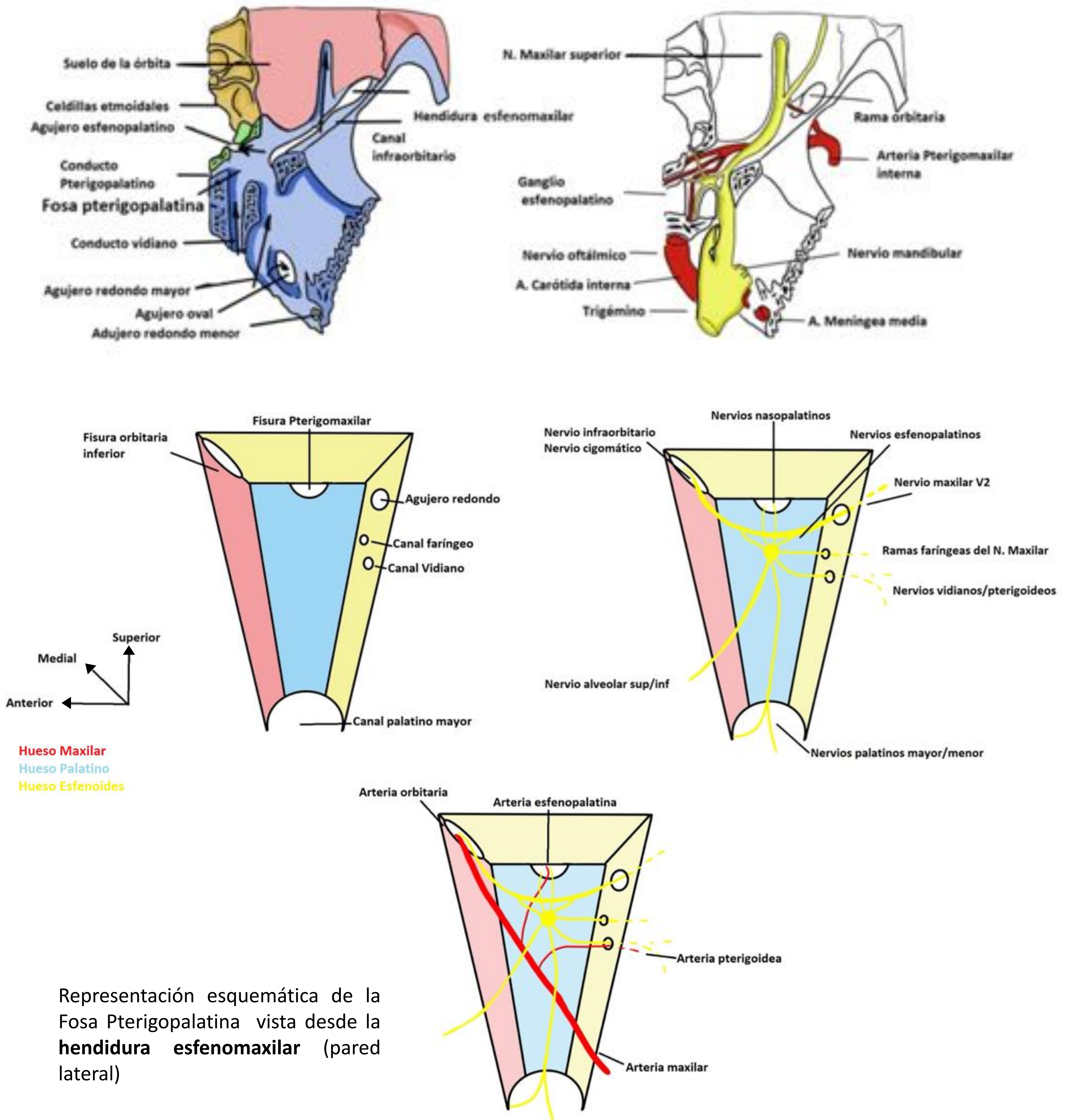


2.3 RELACIONES ANATÓMICAS Y COMUNICACIONES DE LA FOSA PTERIGOPALATINA

La importancia de las relaciones anatómicas de la FPP recae en sus comunicaciones nerviosas y arteriovenosas hacia las diversas cavidades adyacentes. Su continuidad con la **cavidad oral**, el **espacio masticador**, las **fosas nasales**, el **cavum**, la **órbita** o el **endocráneo** explica el origen de gran parte de la patología que podemos encontrar en este espacio.

2.3.1 REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA

Esta representación esquemática pretende plasmar de forma simplificada la morfología, paredes, canales y forámenes de la fosa pterigopalatina para facilitar su comprensión. Posteriormente se desgranará cada una de sus paredes y canales de forma individual.

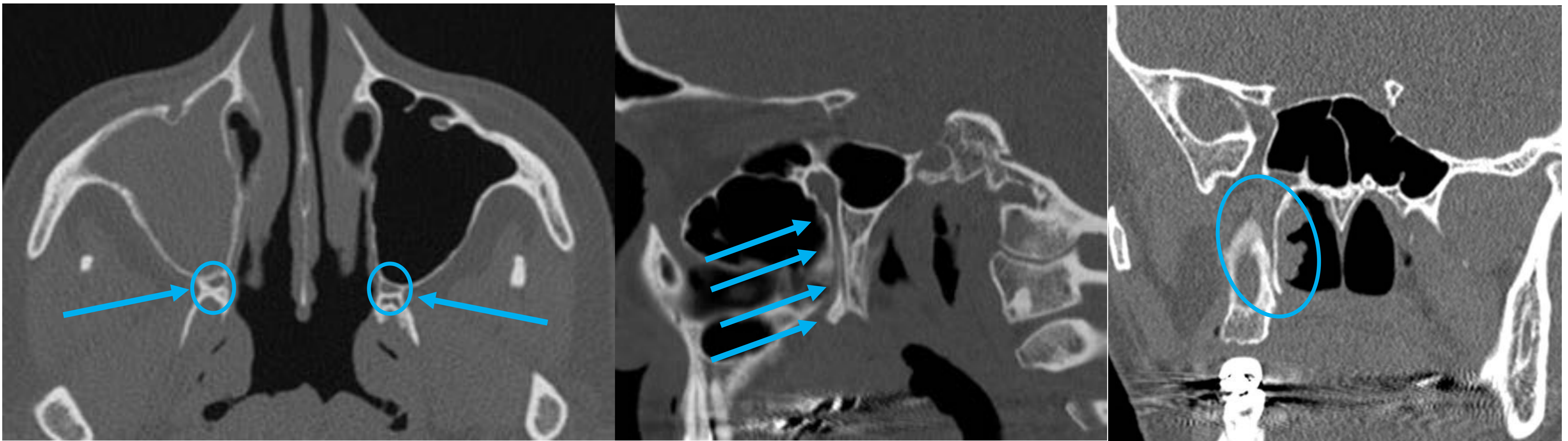


Representación esquemática de la Fosa Pterigopalatina vista desde la **hendidura esfenomaxilar** (pared lateral)



2.3.2 VÉRTICE

CANAL	DISPOSICIÓN	CONTENIDO	IMAGEN
Canales palatino mayor y palatino menor (únicas aperturas del vértice de este espacio)	Conecta la cara inferior de la FTP con el paladar y la encía	Nervios palatinos mayor y menor Arteria palatina descendente	Demostrables en plano axial, sagital y coronal



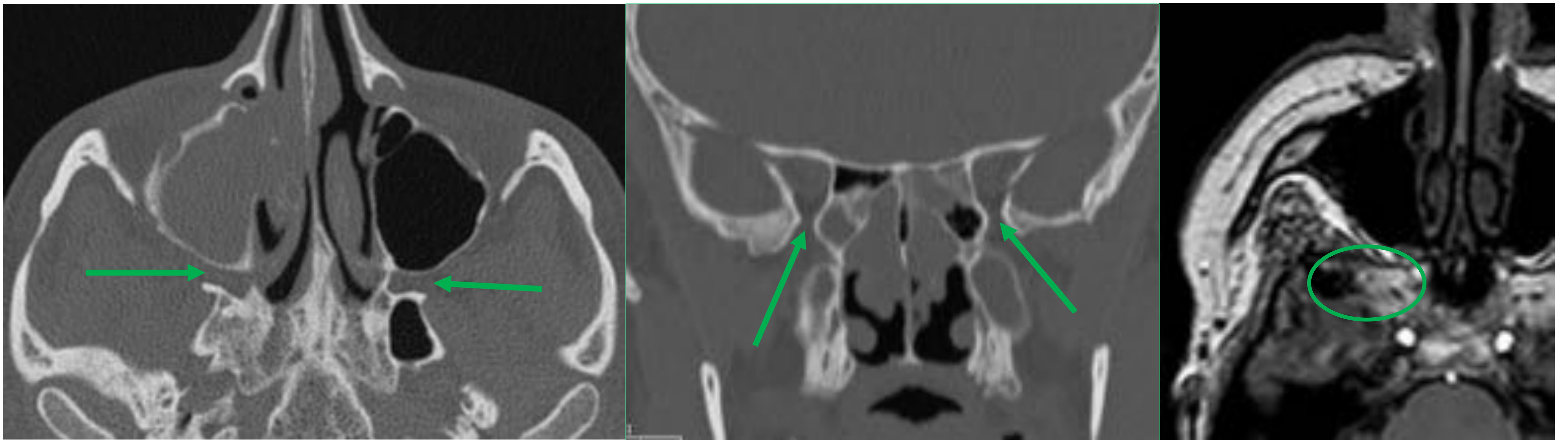
2.3.3 PARED MEDIAL

CANAL	DISPOSICIÓN	CONTENIDO	IMAGEN
Foramen esfenopalatino (En la unión entre el cuerpo del esfenoides y el paladar duro)	Conecta la cara medial de la FPP con el meato superior de la cavidad nasal	Nervio nasopalatino y nasal posterosuperior Arteria y vena esfenopalatina.	Demostrables en plano axial (al mismo nivel que el canal Vidiano) y plano coronal. Los angiofibromas nasofaríngeos juveniles se centran en este foramen.



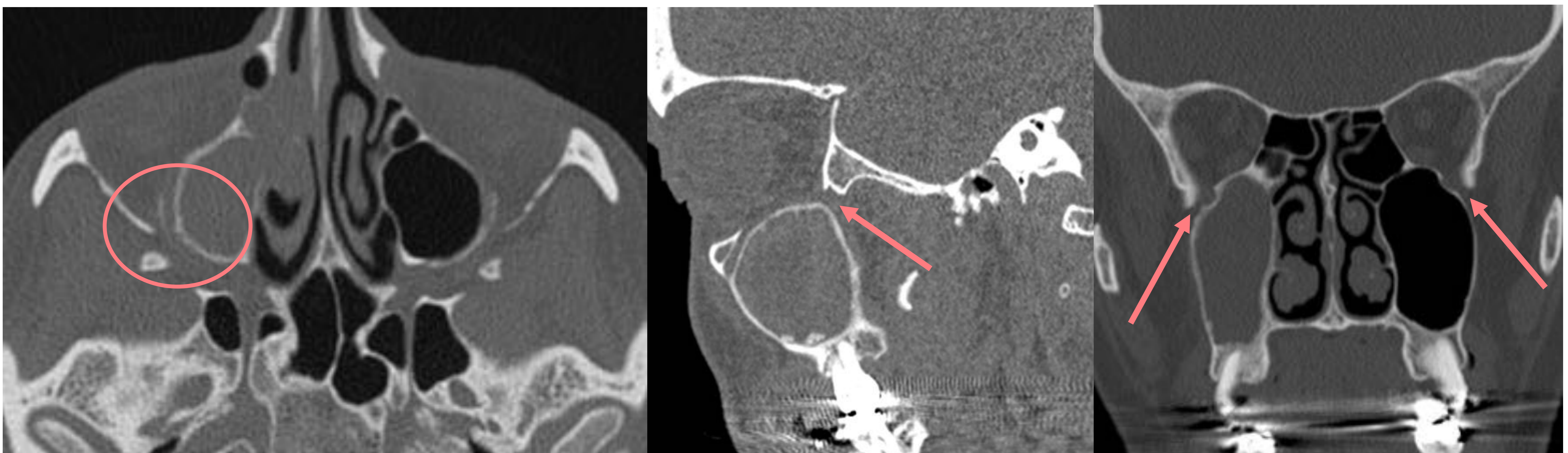
2.3.4 PARED LATERAL

CANAL	DISPOSICIÓN	CONTENIDO	IMAGEN
Fisura Pterigomaxilar (entre el hueso maxilar y la pterigoides, en el margen lateral de la FPP)	Conecta la cara lateral de la FPP con el espacio masticador e infratemporal	Nervio alveolar superior e inferior Entrada a la FPP de la arteria maxilar	Planos axiales y sagitales. Sarcomas y las infecciones odontogénicas pueden alcanzar la FTP a través de esta fisura.



2.3.5 PARED ANTEROSUPERIOR

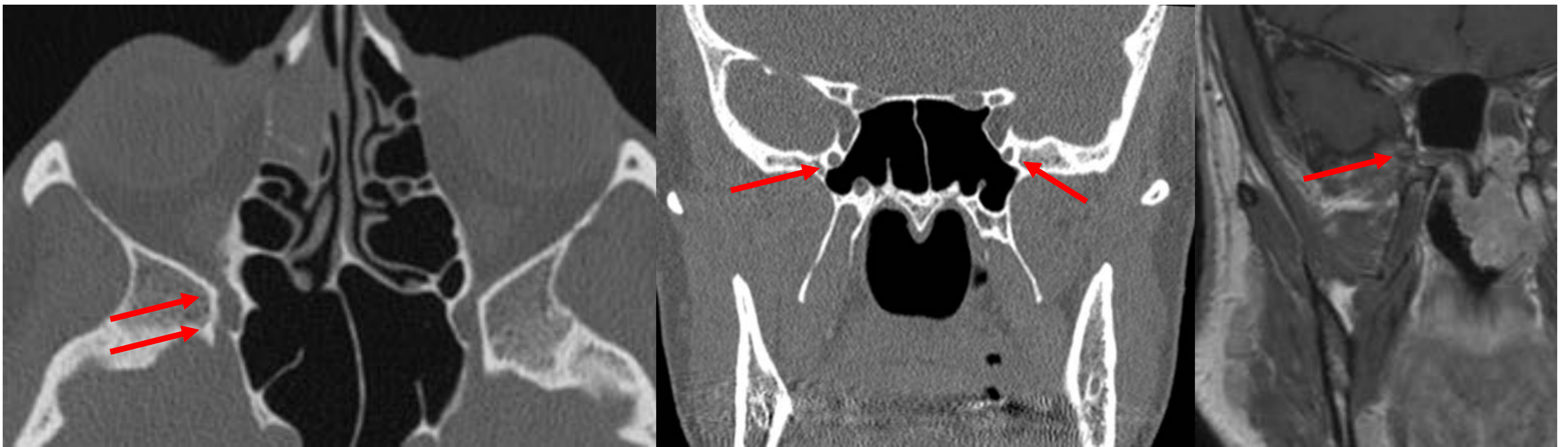
CANAL	DISPOSICIÓN	CONTENIDO	IMAGEN
Fisura orbitaria inferior (Entre el ala mayor del esfenoides y el hueso maxilar)	Comunica la cara anterior de la FPP con el suelo orbitario . Se une a la fisura pterigomaxilar.	Nervios y vasos infraorbitarios (V2). Rama cigomática de V2 (canal infraorbitario). Ramas de la vena oftálmica inferior.	Plano axial. A la misma altura en el plano axial que el foramen redondo





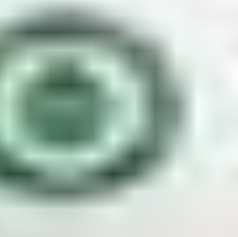
2.3.6 PARED POSTERIOR

CANAL	DISPOSICIÓN	CONTENIDO	IMAGEN
Agujero redondo mayor (Hueso esfenoidal)	Comunica la cara posterior de la FTP con el seno cavernoso	Nervio Maxilar (V2) Arteria del foramen redondo y venas emisarias.	<u>Plano coronal:</u> Superolateral al canal Vidiano <u>Plano axial:</u> A la misma altura que la fisura orbitaria inferior.

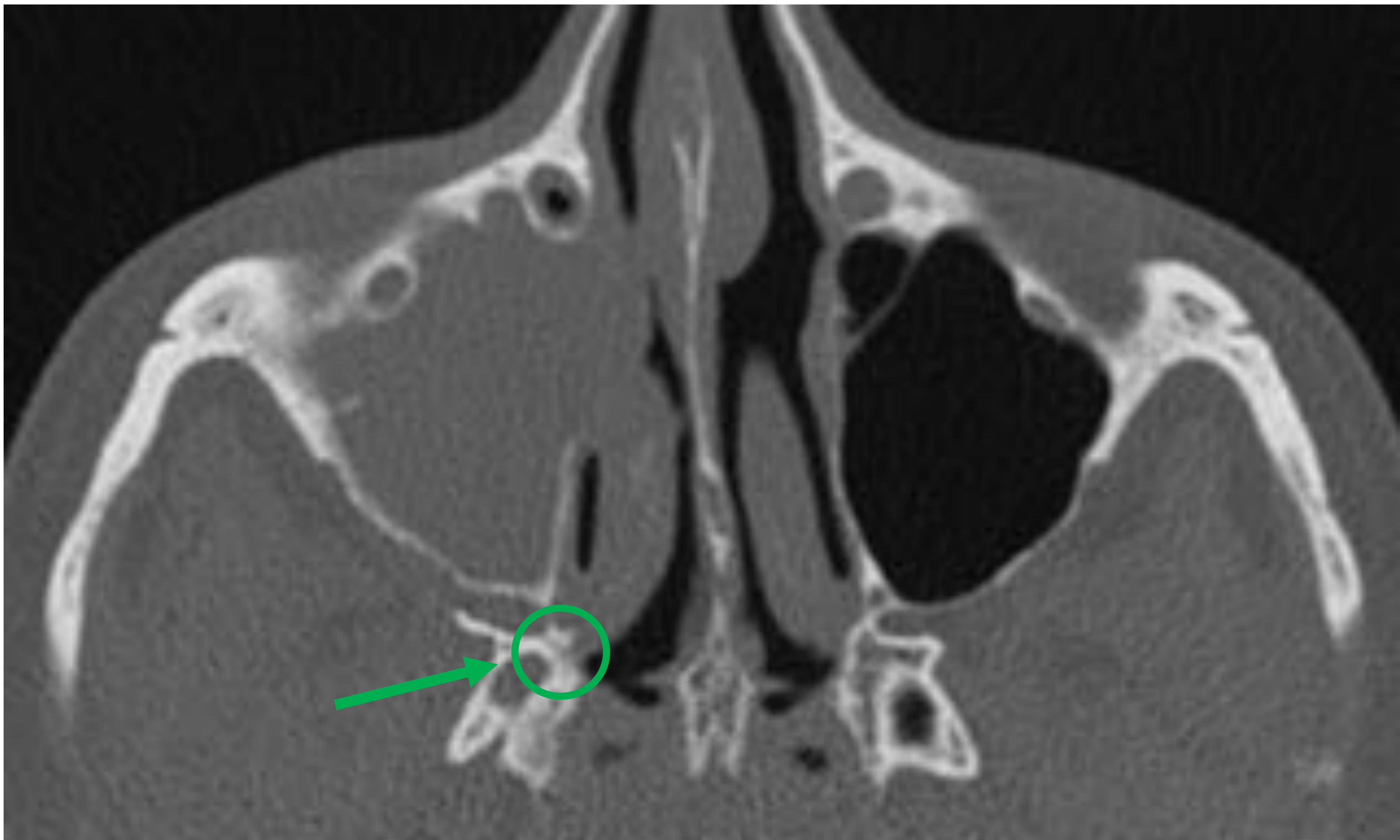


CANAL	DISPOSICIÓN	CONTENIDO	IMAGEN
Canal vidiano/pterigoideo	Conecta la cara posterior de la FPP con la fosa craneal media	Nervio y vasos vidianos (pterigoideos)	<u>Plano coronal:</u> Inferomedial al foramen redondo. <u>Plano axial:</u> Anterior al foramen Lacerum





CANAL	DISPOSICIÓN	CONTENIDO	IMAGEN
Canal faríngeo	Conecta la cara posterior de la FPP con la nasofaringe	Ramas faríngeas del nervio y la arteria maxilares	Inferomedial al canal vidiano



Su pequeño tamaño hace difícil identificarlo en RM y en otros planos de TC. Es recomendable su localización en el plano axial .

SABÍAS QUE...

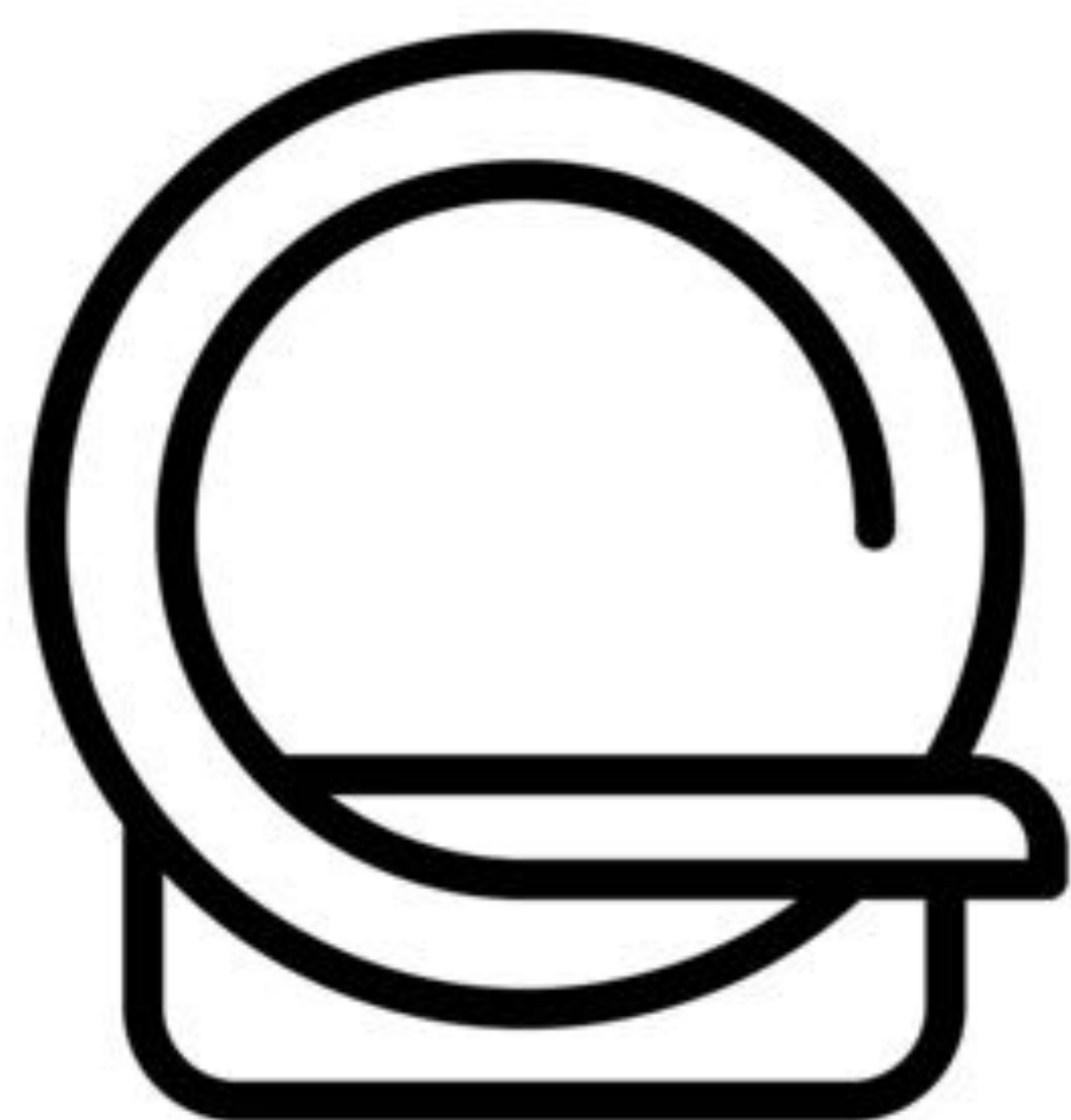
La comprensión tridimensional de este espacio es crucial para el cirujano, tanto para la extirpación de lesiones de la base del cráneo como para el tratamiento quirúrgico de la epistaxis. Su **abordaje quirúrgico** se denomina transpterigoideo y es necesario para el tratamiento de las lesiones en los espacios posteriores del seno maxilar, incluyendo el espacio pterigoideo y el receso esfenoidal lateral.



¿Es lo mismo la fosa pterigopalatina que la fosa pterigomaxilar? ¿Son continuas?
La fosa pterigomaxilar es el espacio anatómico lateral a la fisura pterigomaxilar y, por tanto, comunica con la pared lateral de la FPP.



2.4 EVALUACIÓN RADIOLÓGICA DE LA FOSA PTERIGOPALATINA (FPP)



La **TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA (TC)** de alta resolución, con cortes finos y filtros de reconstrucción de hueso y partes blandas, constituye la modalidad de elección para evaluar los componentes óseos y comunicaciones de la FPP.

Aporta una resolución de contraste aceptable entre sus distintos componentes tisulares (grasa, hueso, partes blandas), con una resolución anatómica excelente. Las reconstrucciones multiplanares (MPR) son de gran utilidad.

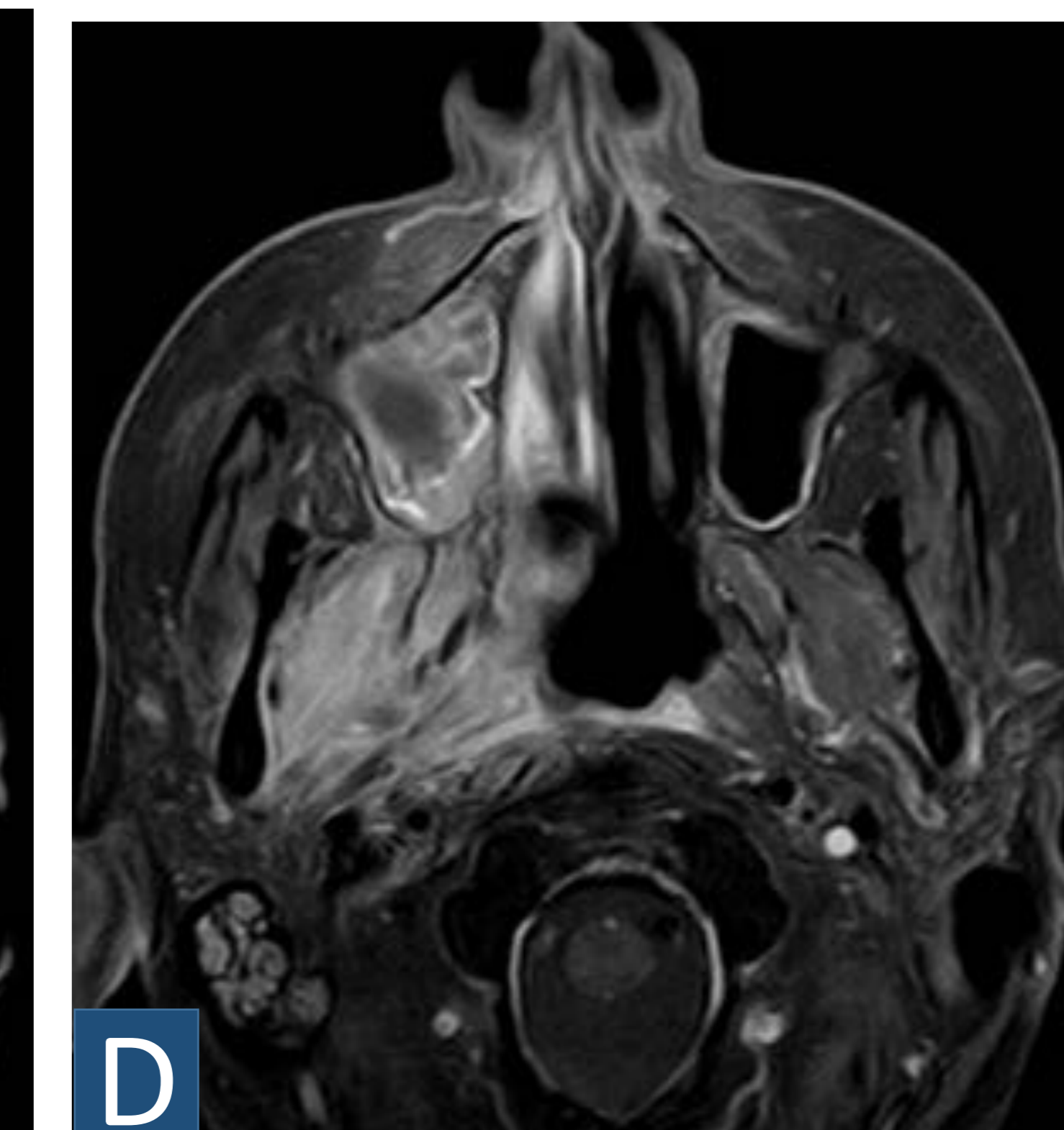
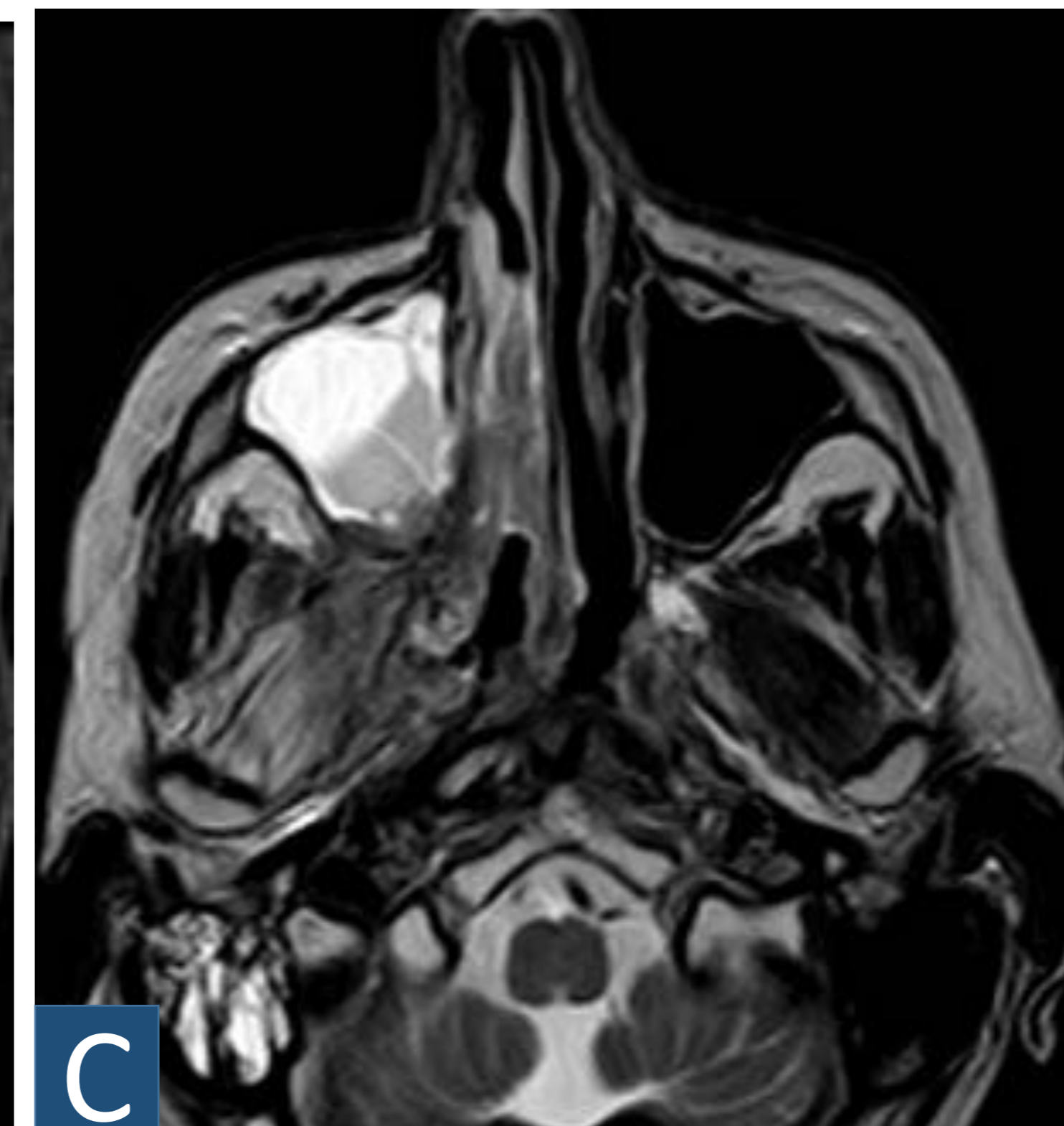
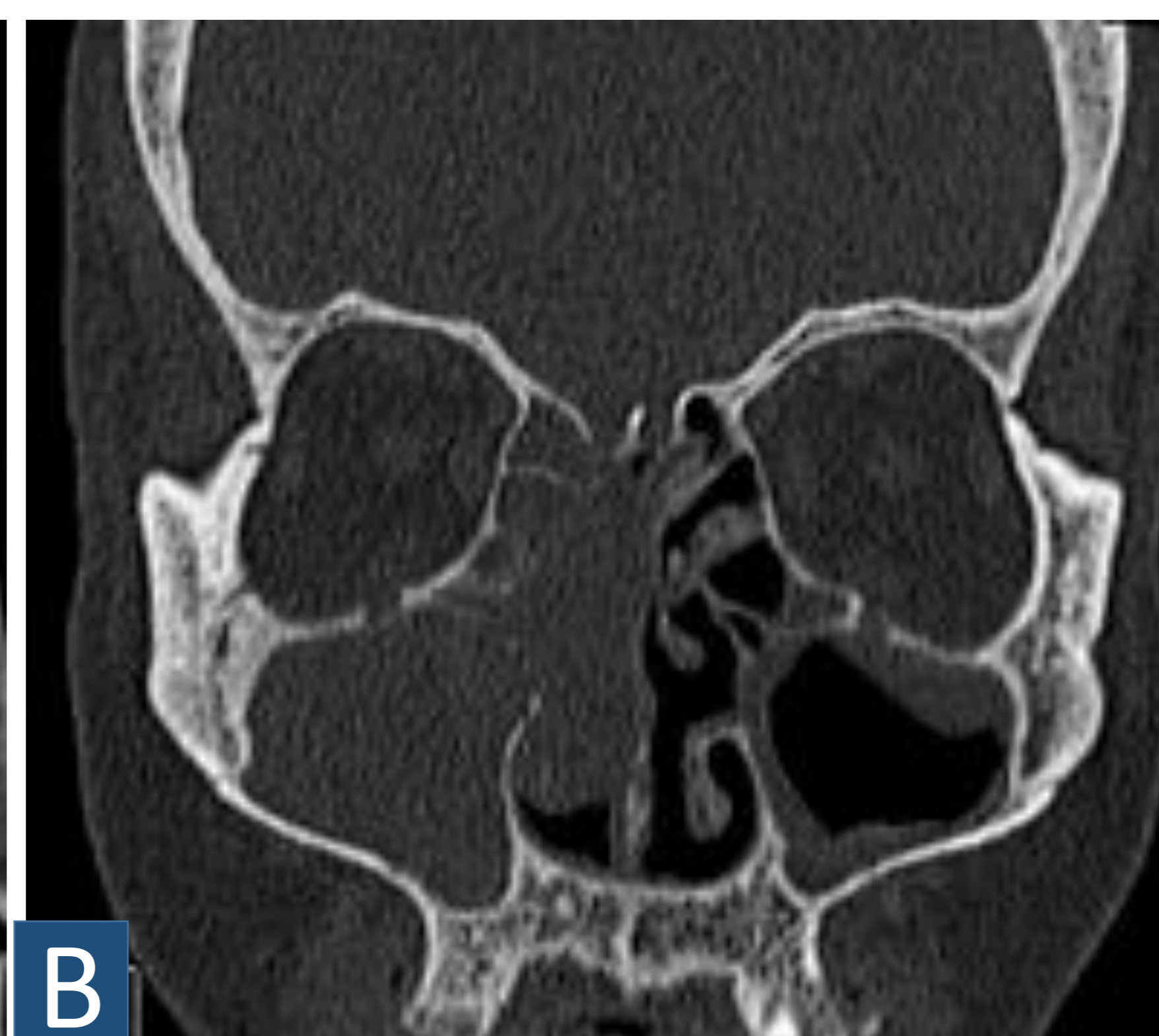
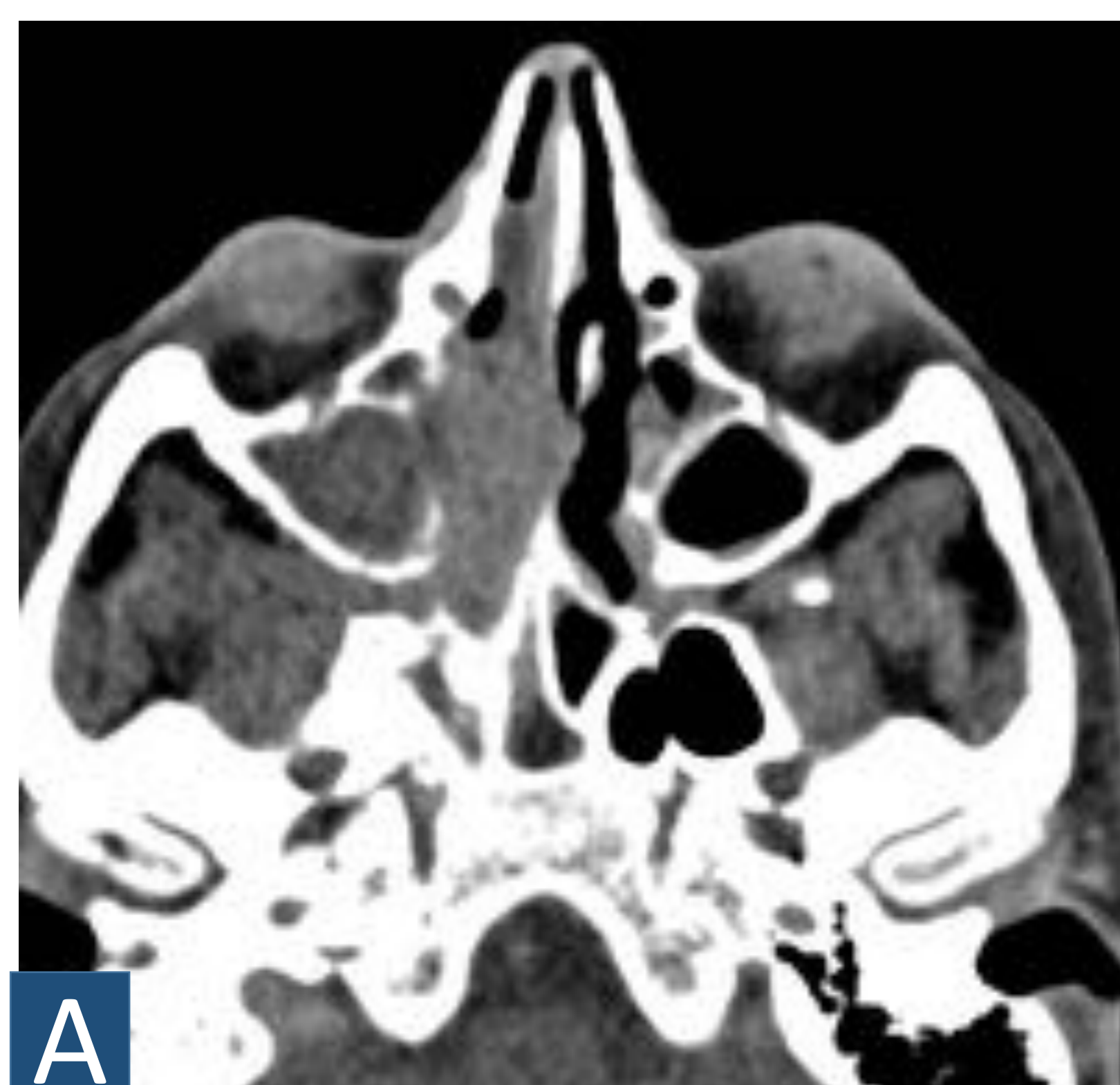


La **RESONANCIA MAGNÉTICA (RM)** es excelente para evaluar patología de la FPP, especialmente la diseminación tumoral perineural (DPN). A diferencia de la TC, proporciona una resolución de contraste excelente con una buena resolución anatómica.



Para la evaluación de la FPP se recomienda RM con cortes finos (2-3 mm) y un field-of-view estrecho, incluyendo las siguientes secuencias:

Axial y coronal SE T1, FSE T2 3D y T1 con supresión grasa completadas con secuencias T1 en los tres planos del espacio tras la administración de gadolinio, con supresión grasa.



CASO 1: Paciente con carcinoma invasivo del seno maxilar. Se observa la mayor resolución espacial de la TC en ventana de partes blandas (A) y ventana hueso (B). La RM (C y D) muestra una mayor resolución de contraste entre estructuras.



3. PATOLOGÍA DE LA FOSA PTERIGOPALATINA

La principal patología que afecta a la FPP es la diseminación perineural, si bien podemos encontrar también invasión tumoral directa de la misma, patología inflamatoria y otras.

3.1 EXTENSIÓN PERINEURAL

3.1.1 Anatomía nerviosa

3.1.2 Hallazgos radiológicos

3.1.3 Patología

- Cánceres de Paladar
- Cánceres de Nasofaringe
- Cánceres del seno maxilar

3.2 OTRAS PATOLOGÍAS

3.2.1 Extensión tumoral directa

3.2.2 Sarcomas

3.2.3 Angiofibroma nasofaríngeo juvenil

3.2.4 Schwannoma

3.2.5 Patología inflamatoria:

Enfermedad fúngica invasiva

3.1 EXTENSIÓN PERINEURAL



La FPP es un enclave donde se produce el cruce de muchas estructuras nerviosas. La diseminación perineural por invasión tumoral directa o indirecta es un hallazgo común con importantes implicaciones:

Implicaciones terapéuticas:

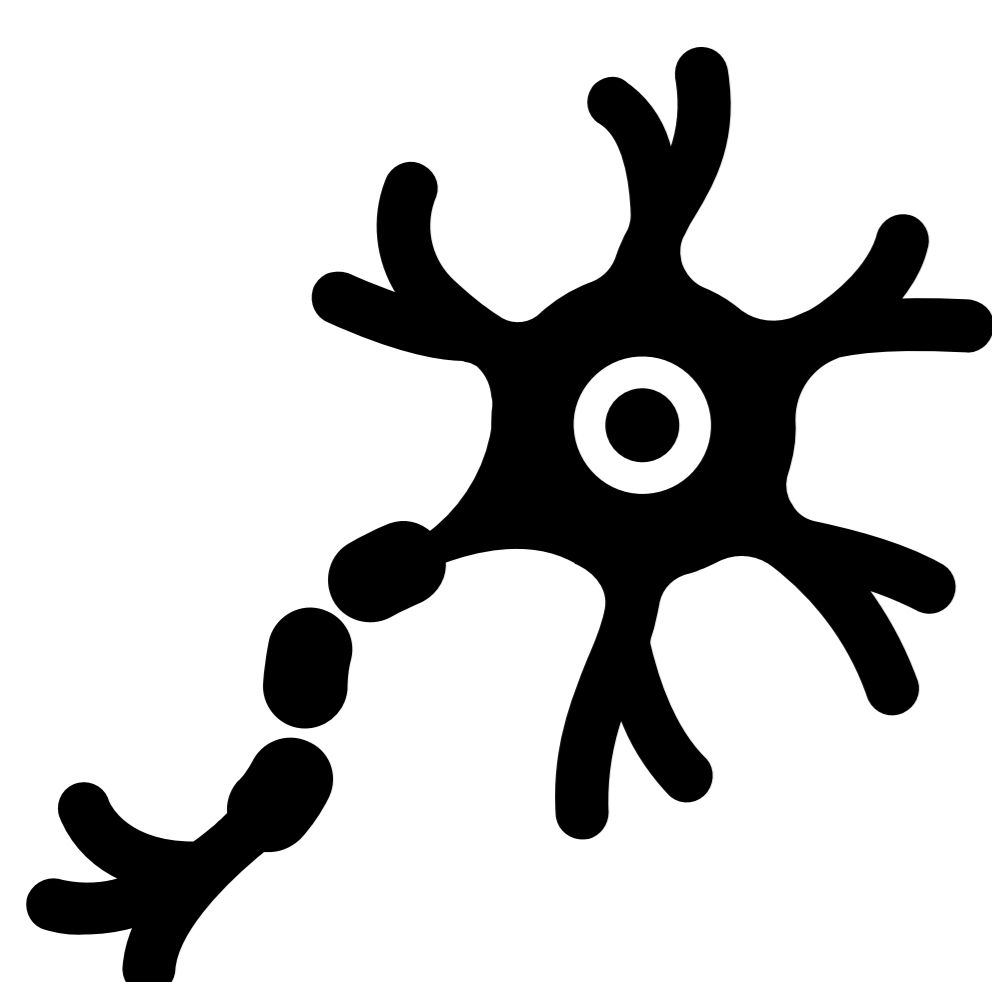
- Campos de radiación más grandes
- Resección quirúrgica más extensa

Implicaciones pronósticas:

- Indicación independiente de pronóstico (TNM)
- Aumento de recurrencia local

Semánticamente es necesario distinguir entre **invasión perineural** (intratumoral y puramente histológica) y **extensión perineural** (borde tumoral-extratumoral y dispersión macroscópica). Solo los métodos de imagen permiten la identificación de extensión perineural.

La invasión y extensión perineural se asocian a diferentes neoplasias de cabeza y cuello. Debido a su alta incidencia, los **carcinomas de células escamosas** son la causa más frecuente. El **carcinoma adenoide quístico** de las glándulas salivales es muy infrecuente, pero tiene una propensión conocida para la extensión perineural (50-80%).



La extensión perineural involucra más frecuentemente los **nervios trigémino y facial**, pero puede afectar a cualquier nervio que esté en contacto con un tumor. Implica habitualmente a las ramas distales de los nervios craneales, y se extiende de forma centripeta al origen del nervio.

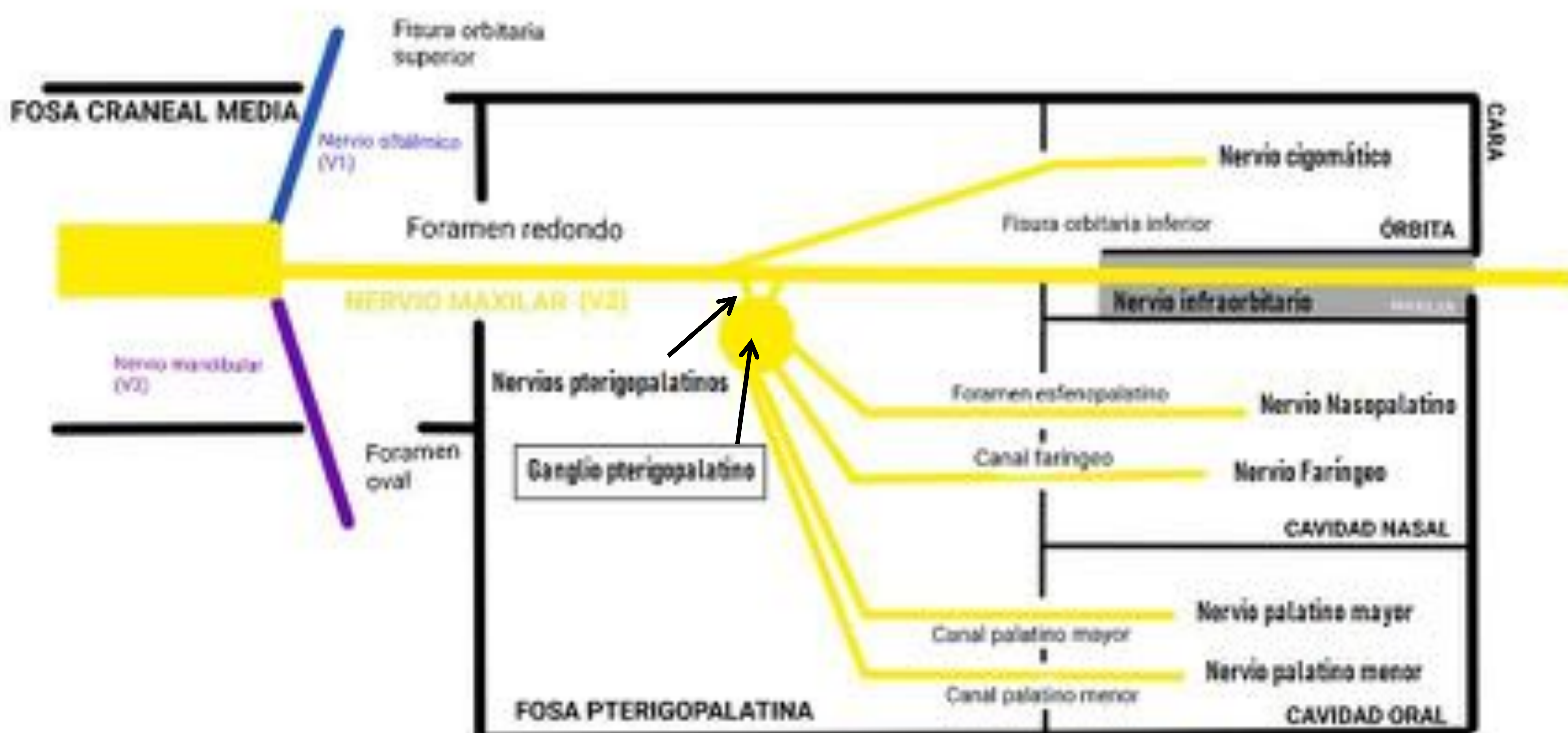


3.1.1 ANATOMÍA NERVIOSA

3.1.1.1 NERVIOS TRIGÉMINO

Se origina en tres núcleos sensoriales y un núcleo motor que se extiende desde el mesencéfalo hasta el bulbo raquídeo. Sale de la cara anterolateral de la protuberancia, atraviesa la cisterna prepontina y se introduce en el Cavum de Meckel, donde se encuentra el ganglio de Gasser. Se divide en tres ramas:

- 1 El **NERVIO OFTÁLMICO (V1)** sale del cavum de Meckel y se introduce en la órbita por la fisura orbitaria superior.
- 2 El **NERVIO MAXILAR (V2)** sale del cráneo a través del foramen redondo hacia la fosa pterigopalatina atravesando el canal del nervio infraorbitario. Da ramas importantes a lo largo de su trayecto:
 - Los nervios esfenopalatinos que surgen V2 en la fosa pterigopalatina donde contactan con el ganglio pterigopalatino (PPG).
 - Los nervios palatinos: Se originan en la FPP y viajan hacia el paladar a través de los canales palatinos mayor y menor.
- 3 El **NERVIO MANDIBULAR (V3)** sale del ganglio de Gasser a través del foramen oval hacia la fosa infratemporal.





3.1.1.2 NERVIOS FACIALES

El nervio facial surge en la unión bulbo-protuberancial, discurre por la cisterna prepontina, introduciéndose en el CAI y luego en el canal facial.

De sus múltiples ramas, nos interesa especialmente el **nervio petroso superficial mayor** que se anastomosa con el nervio petroso profundo (rama del glossofaríngeo, IX par) y sus fibras simpáticas, para formar el nervio Vidiano.

3.1.2 HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

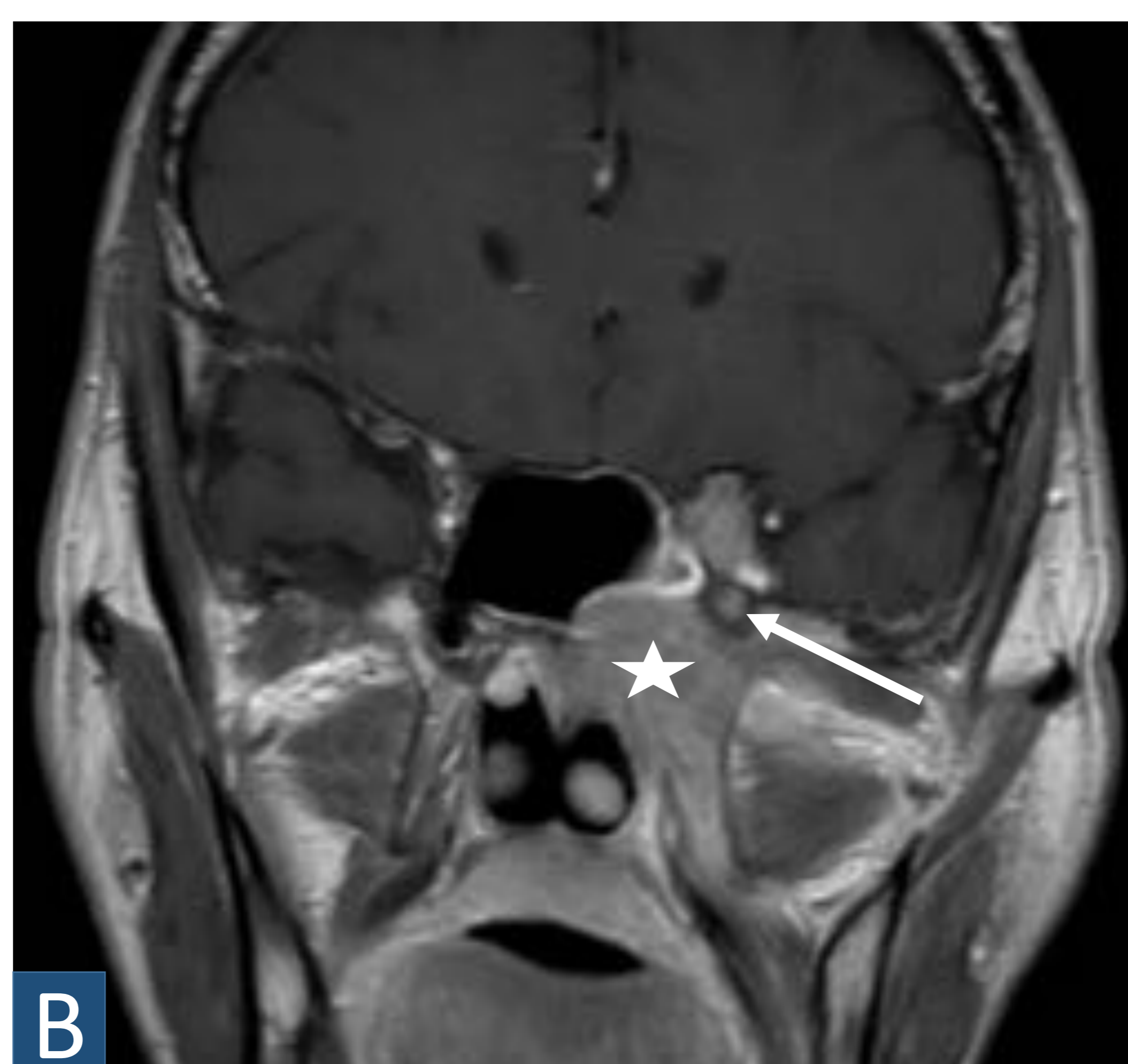
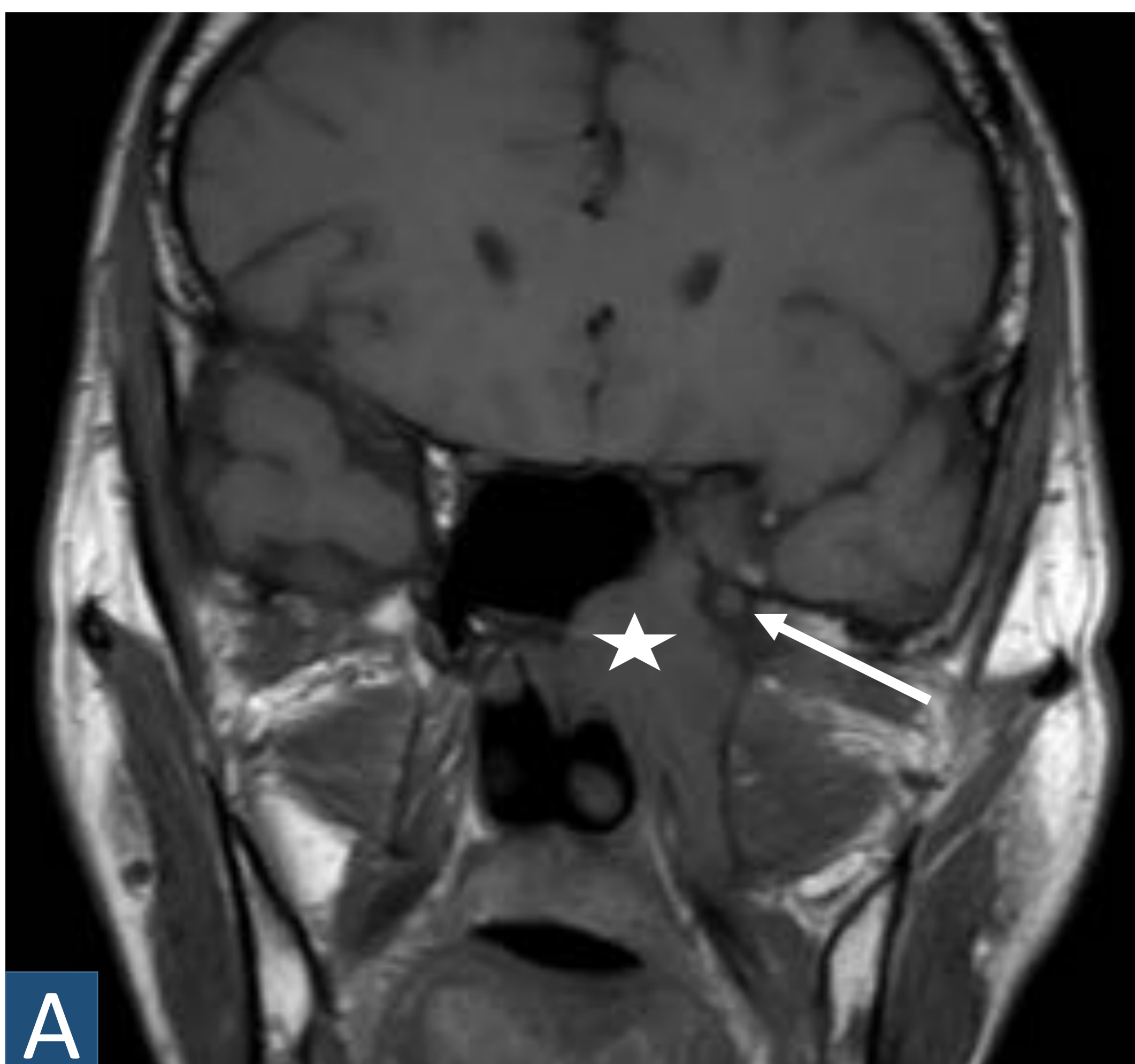


La **RESONANCIA MAGNÉTICA** es la modalidad de elección para identificar la neoplasia primaria y evaluar las posibles vías de extensión tumoral perineural.

Criterios a favor del diagnóstico de extensión perineural en RM incluyen:

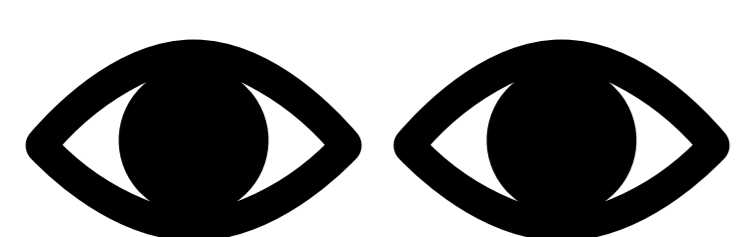
SIGNOS DIRECTOS:

- Engrosamiento asimétrico del nervio
- Realce post-gadolinio de un segmento nervioso en comparación con el contralateral.
- Las imágenes potenciadas en T2 pueden mostrar una alteración de la señal del nervio con márgenes borrosos



CASO 2:

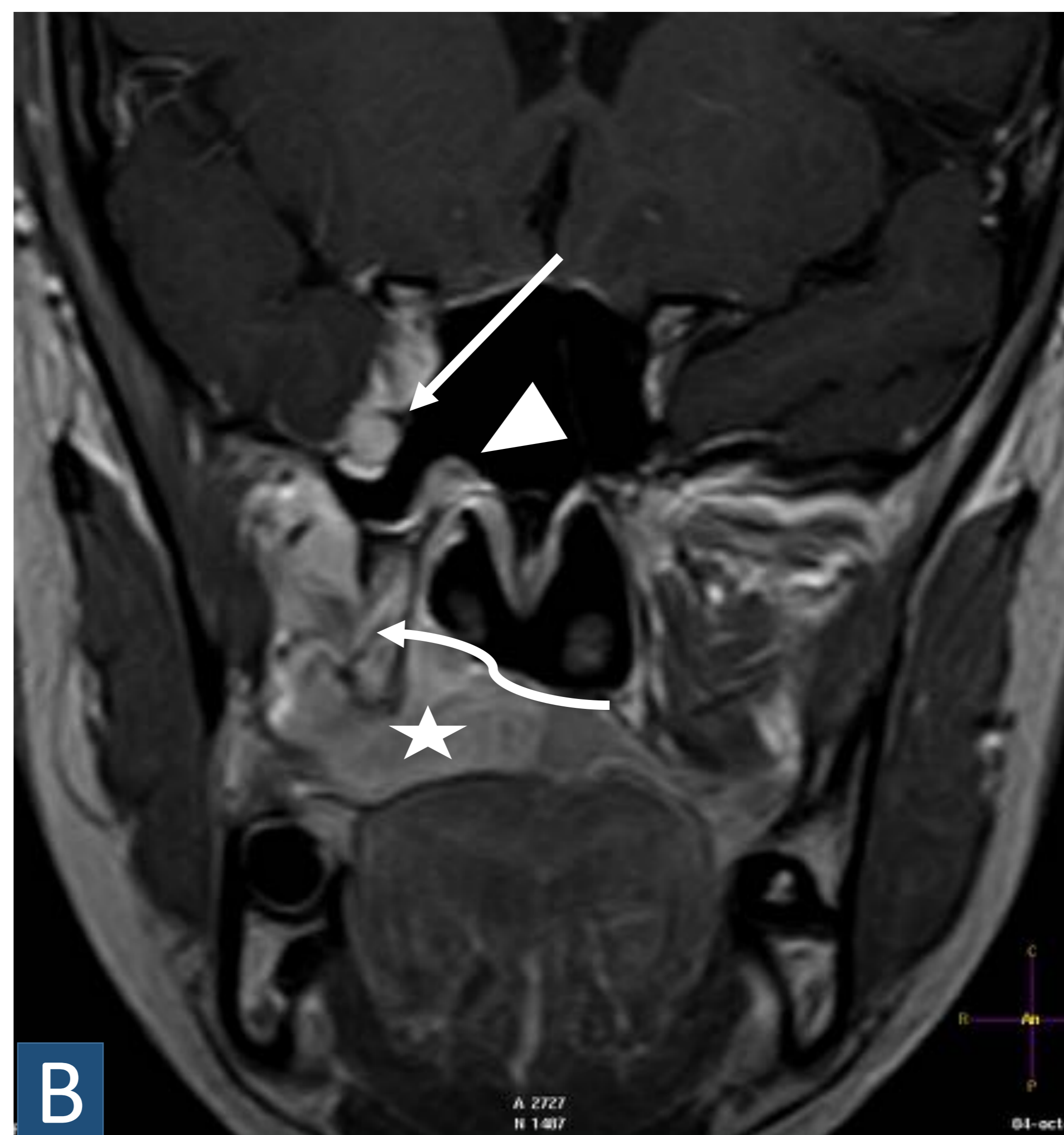
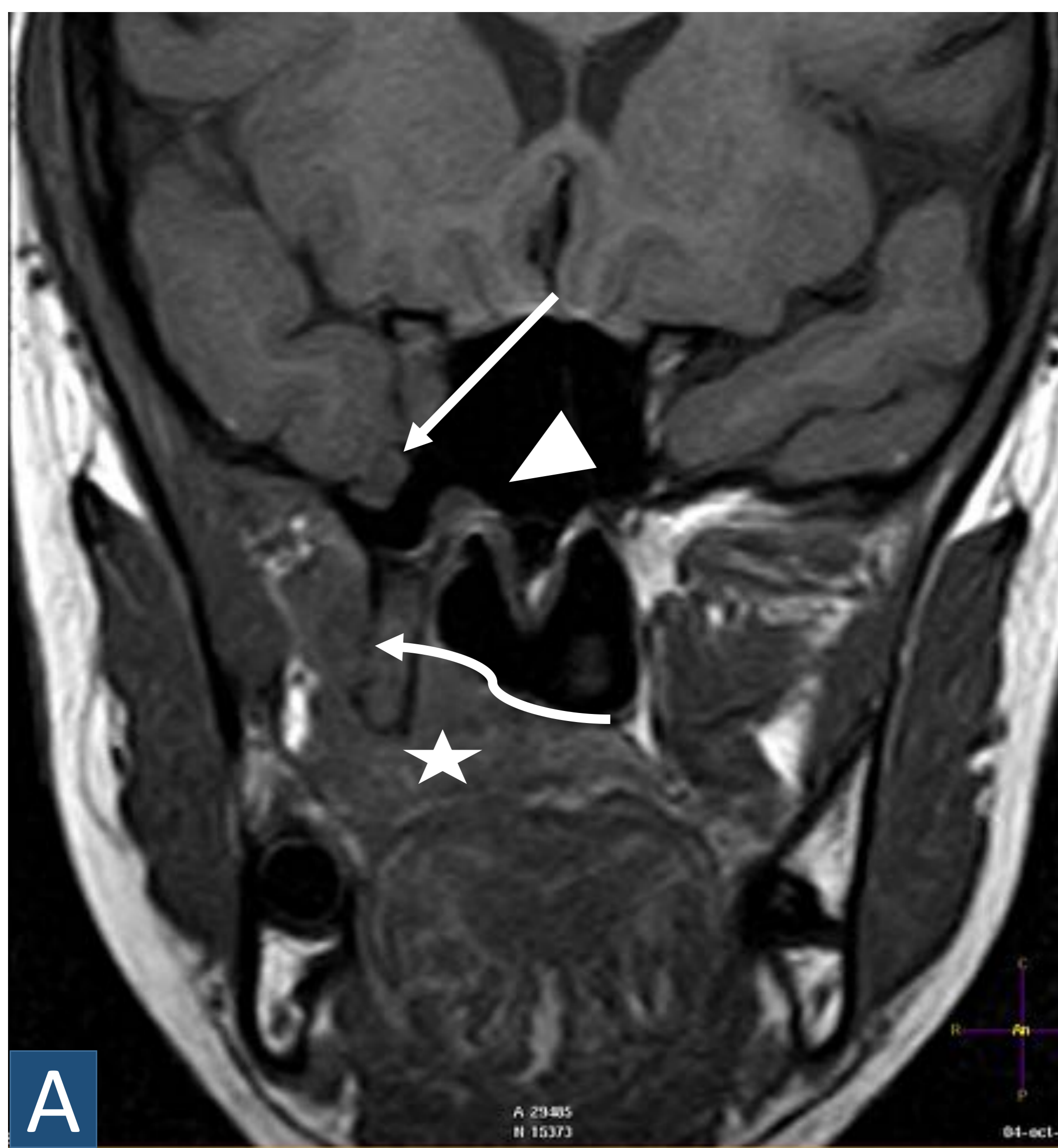
Secuencias pT1 sin (A) y tras (B) la administración de CIV, donde se observa una voluminosa masa centrada en el seno maxilar izquierdo que envuelve múltiples estructuras vecinas (estrella). Destaca el realce post-CIV de V2 (flecha), embebido en la masa, como signo de extensión perineural.



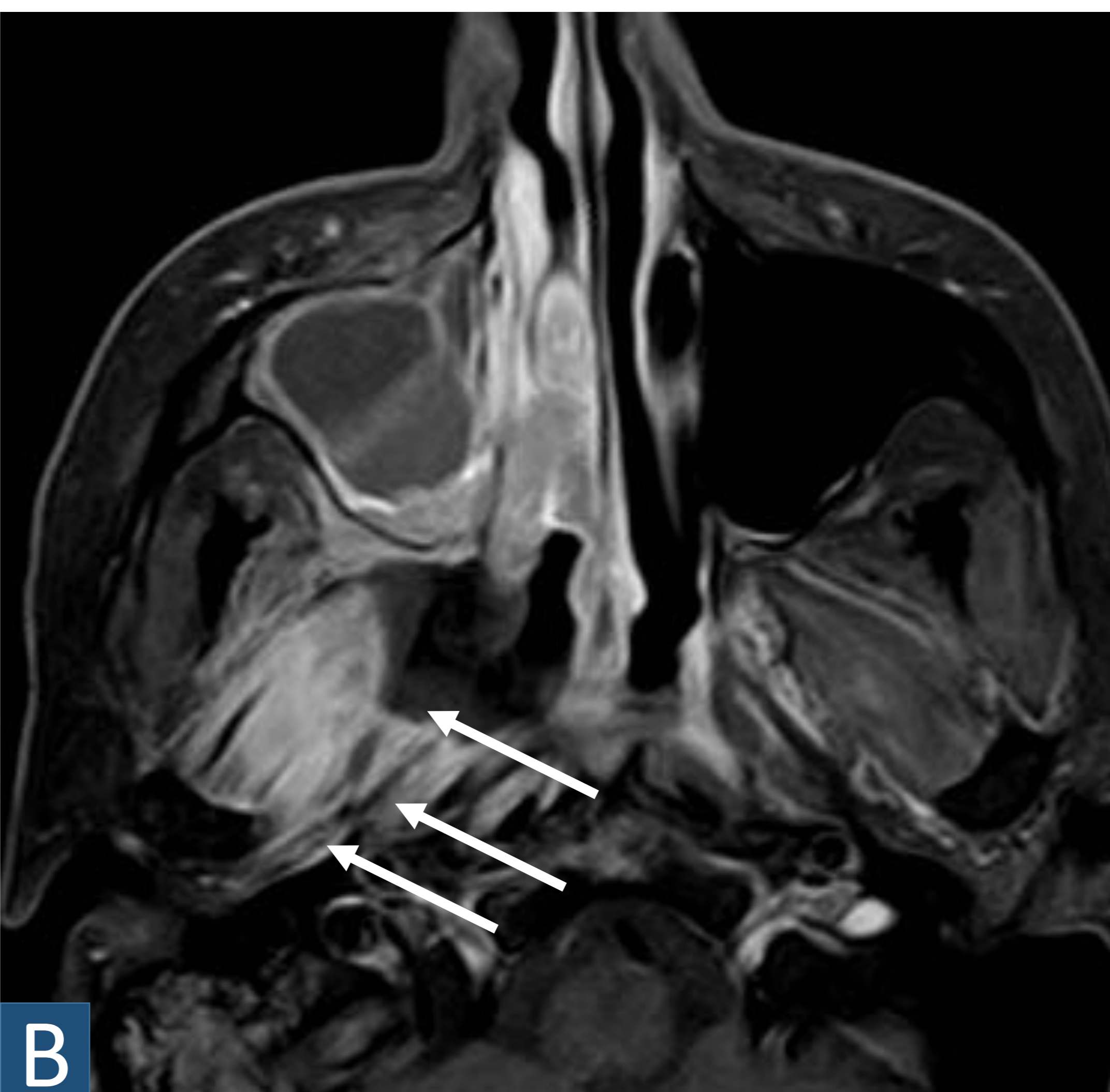
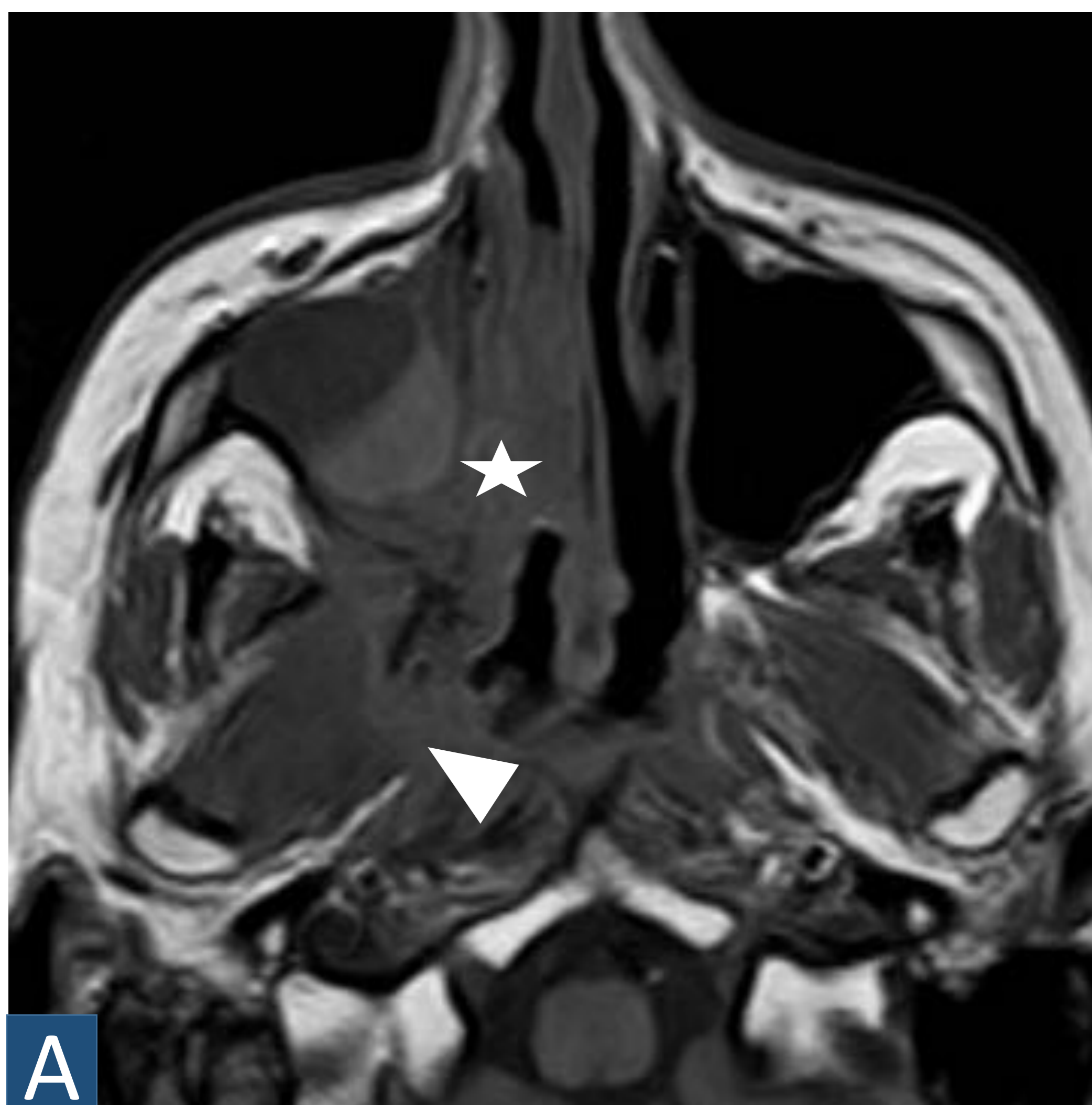
Un pequeño realce post-CIV en la FPP es normal debido a la presencia de ramas de la arteria maxilar y venas emisarias.

SIGNOS INDIRECTOS:

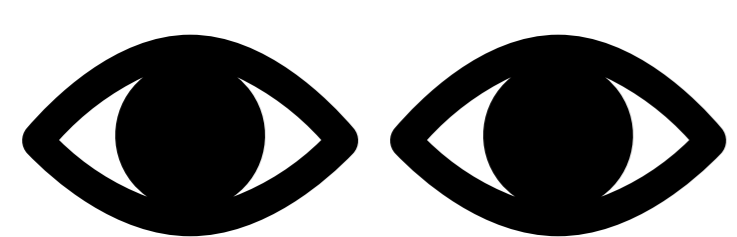
- Pérdida de grasa perineural y/o foraminal adyacentes a un trayecto nervioso.
- Ensanchamiento de los canales/foraminas
- Atrofia muscular por denervación, manifestada como aumento de la señal muscular en T2 y pronunciado realce tras la administración de contraste en la fase aguda, y como atrofia muscular y transformación grasa en fase crónica.

**CASO 3:**

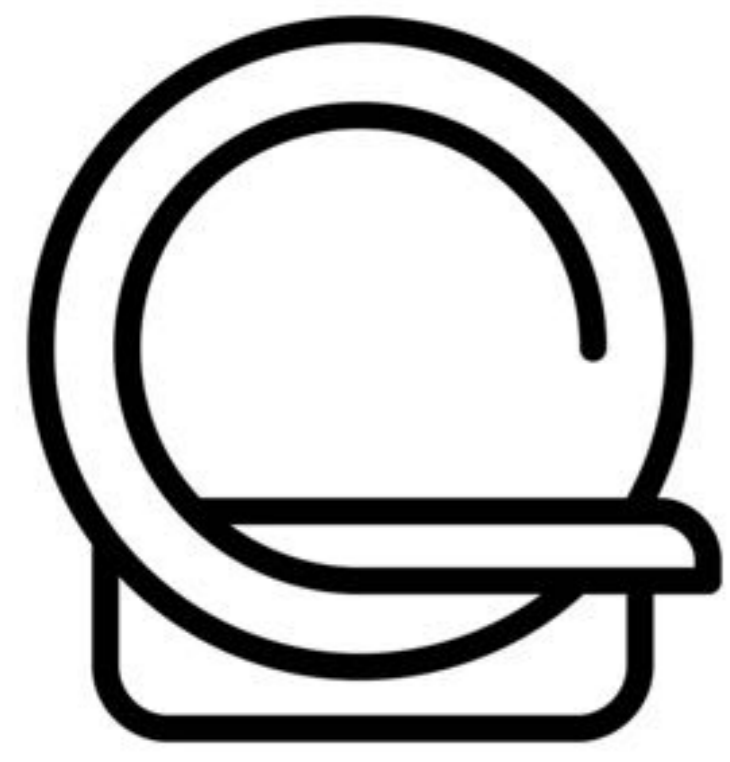
Secuencias pT1 sin (A) y tras (B) la administración de CIV de una neoplasia de paladar duro (estrella). Se observa un realce asimétrico de V2 (flecha) y del nervio vidiano (punta de flecha) con respecto a los contralaterales, como signos de extensión perineural. Asimismo, se observa realce asimétrico (flecha ondulada) de los músculos pterigoideos como signo de denervación.

**CASO 4:**

Secuencias pT1 sin (A) y tras (B) la administración de CIV de una neoplasia de fosa nasal derecha (estrella). Se observa un realce asimétrico de los músculos pterigoideos derechos con respecto a los contralaterales (flechas), como signos de denervación subaguda. Asimismo, se observa cómo dichos músculos presentan un comportamiento de señal en pT1 (punta de flecha) idéntico al tumor (estrella).

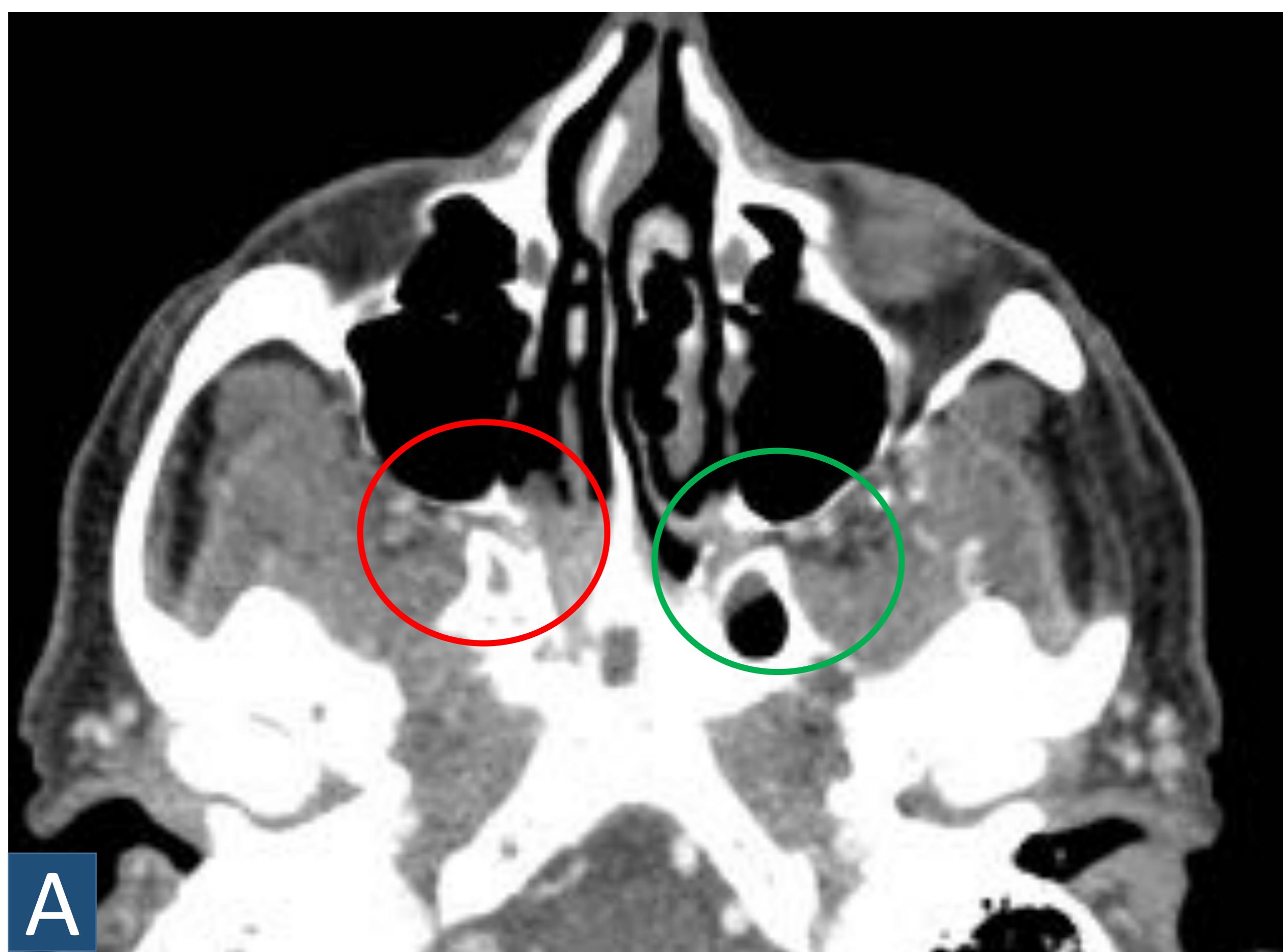


Puede haber **SKIP-LESIONS**, es decir, una afectación nerviosa discontinua, por lo que hay que evaluar el trayecto nervioso completo de forma sistemática desde su origen hasta la periferia.



La **TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA (TC)** es mucho menos sensible que la RM para la evaluación de la DPN, pero nos permite ver, según el grado de la afectación (de precoz a tardía):

1. Leve remodelación irregular de los agujeros nerviosos.
2. Desaparición del reborde escleroso de agujeros y foraminas.
3. Aumento del diámetro de la foraminas/canales.
4. Obliteración de grasa foraminal y yuxtaforaminal. Reemplazo de grasa a lo largo del curso de un nervio.
5. Engrosamiento del nervio.
6. Más tardíamente, denervación crónica: Atrofia de los músculos faciales o de la masticación y sustitución grasa.



CASO 5:

Paciente con carcinoma de nasofaringe. Cortes axiales de TC en ventana partes blandas (A) y hueso (B). En la imagen A se observa una pérdida de los planos grasos de la FPP (círculo rojo el lado afecto vs círculo verde contralateral). En la imagen B se observa un patrón de remodelado/destrucción ósea del canal vidiano que sugiere extensión perineural a través del mismo (círculo rojo el lado afecto vs círculo verde el contralateral).



CASO 6:

Paciente con carcinoma del seno maxilar. Cortes axiales de TC con ventana partes blandas (A) y hueso (B). Extensión de la tumoración de forma directa a la FPP (flecha) con destrucción de la pared del seno maxilar y crecimiento por el canal del nervio vidiano, con ensanchamiento del mismo (punta de flecha).



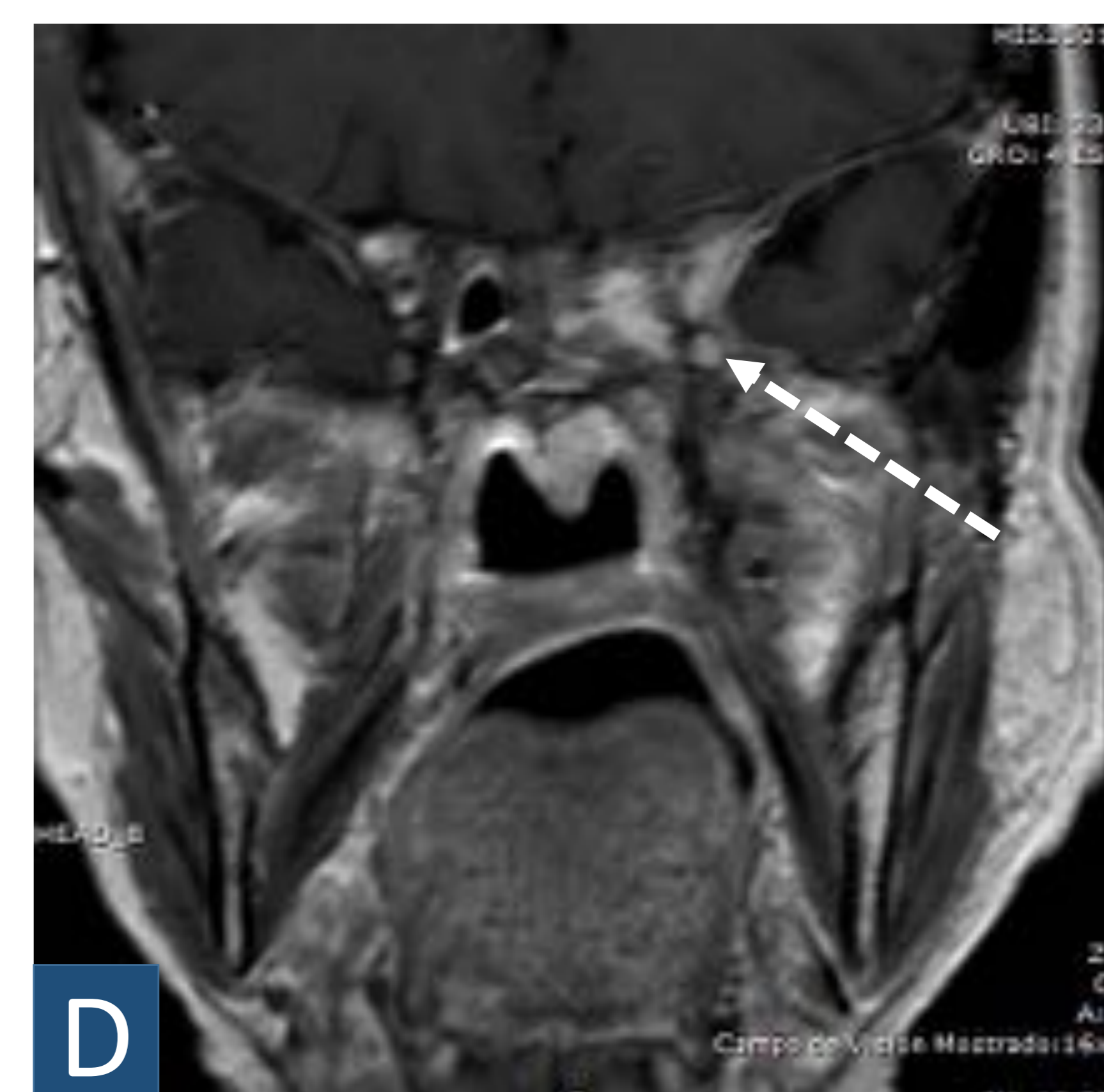
A MODO DE RESUMEN ...

		TC	RM
Nervio		Engrosado	Engrosado
Densidad/Señal		Similar a los músculos	Similar al tumor en todas las secuencias
Captación/Realce		Tenue. Similar al tumor	Similar al tumor
Cambios musculares	Fase aguda	Aumento de volumen. Captación (tenue)	Señal alta en pT2. Realce muy evidente.
	Fase crónica	Atrofia muscular. Degeneración grasa con muy baja densidad muscular. Disminución de volumen.	Atrofia muscular. Señal muscular alta en pT1. Señal baja con supresión grasa.
Recorrido neural		Sustitución de la grasa Densidad similar a músculos	Sustitución de la grasa Señal similar al tumor
Foraminas Base Cráneo		Sustitución de la grasa Erosión cortical ósea Foramen ensanchado e irregular	Sustitución de la grasa Foramen ensanchado e irregular
Extensión intracraneal		Sigue el curso de cada nervio	Sigue el curso de cada nervio

CASO 7:

Paciente intervenido de carcinoma de paladar, con recidiva en el lecho quirúrgico. Se observa ocupación de la fosa pterigopalatina (flecha), del vértice de la órbita (flecha negra) y signos de remodelación ósea (punta de flecha) como signos de extensión perineural en los cortes coronales de TC (A, B).

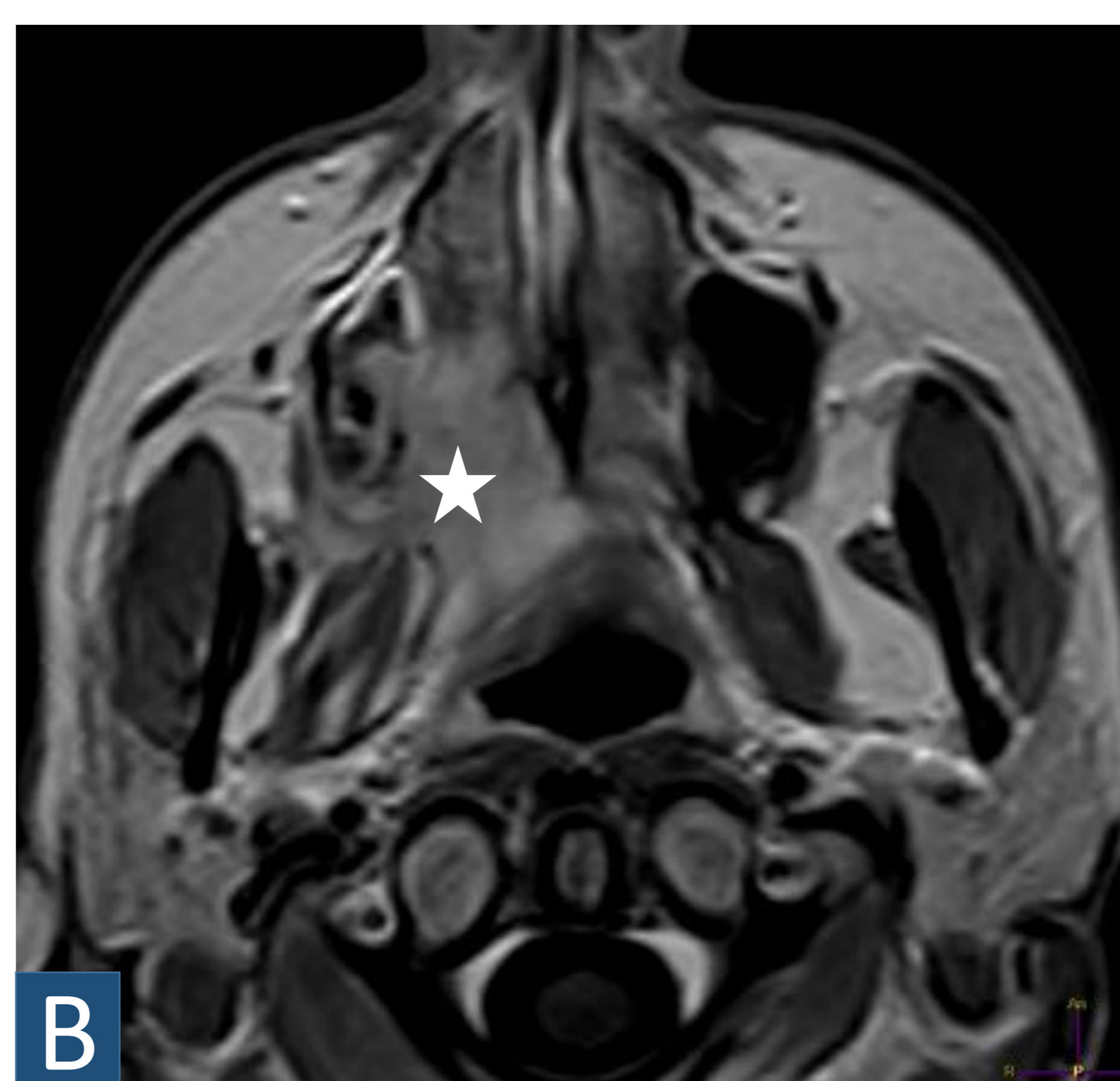
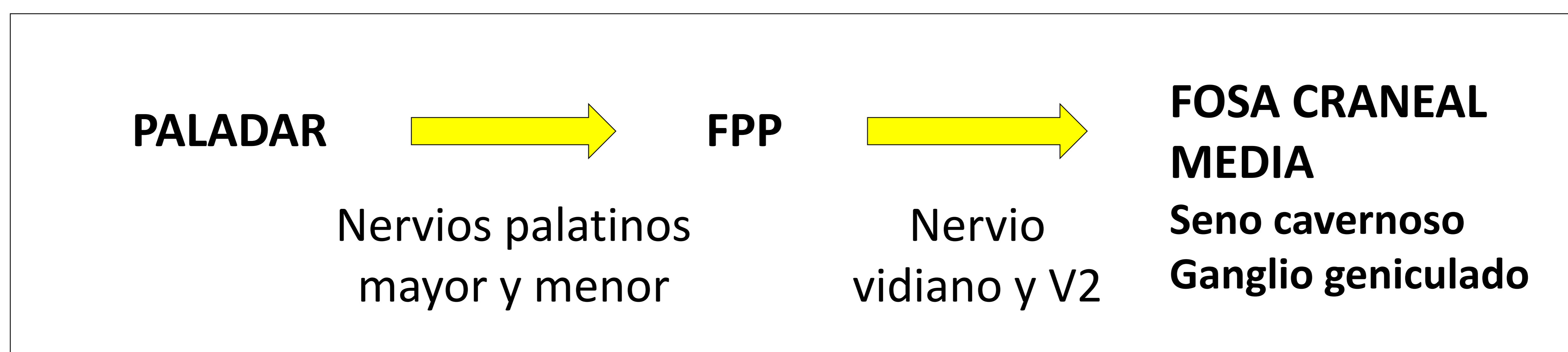
En los cortes coronales de RM (C,D) se observa engrosamiento de V2 con respecto al contralateral (flecha ondulada) y realce del mismo (flecha discontinua) tras la administración de CIV como signos de extensión perineural en RM.



3.1.3 DISEMINACIÓN PERINEURAL Y PATOLOGÍA EN LA FPP

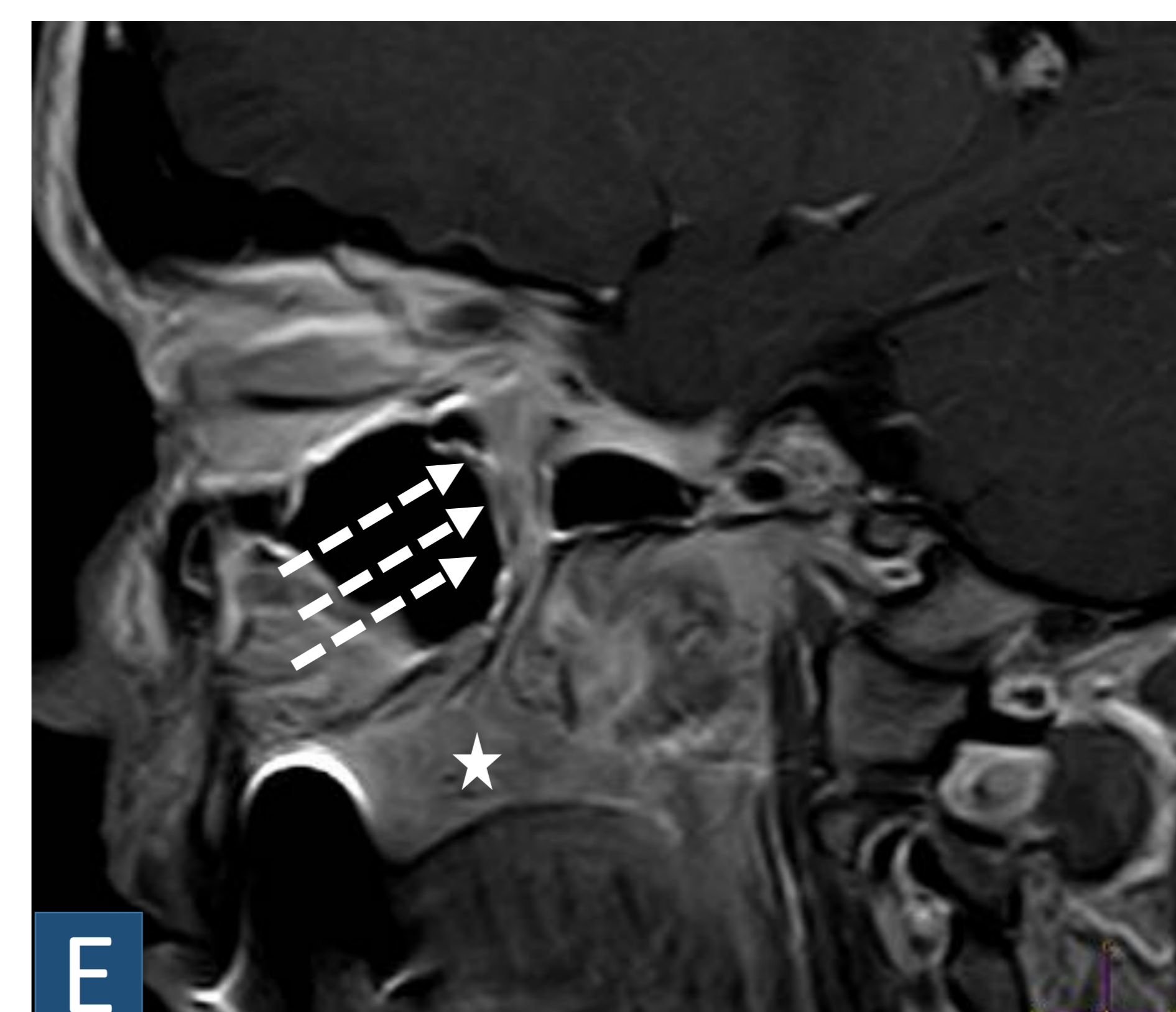
3.1.3.1 CÁNCERES DE PALADAR

- Los más frecuentes son los carcinomas epidermoides. Sin embargo, la extensión perineural es más frecuente en los adenocarcinomas (60%). De estos, la gran mayoría son carcinomas adenoides quísticos (ACC).
- Acceden a la FPP a través de los nervios palatinos mayor y menor, pudiendo extenderse por el nervio vidiano y V2 a la fosa craneal media y los senos cavernosos.
- Según la UICC (Unión Internacional contra el Cáncer), la participación de la FPP no está incluida en la estadificación T de los cánceres de orofaringe (paladar blando), ni de cavidad oral (paladar duro).
- Se considera un factor pronóstico independiente con un aumento de casi tres veces en la recurrencia local.



CASO 8:

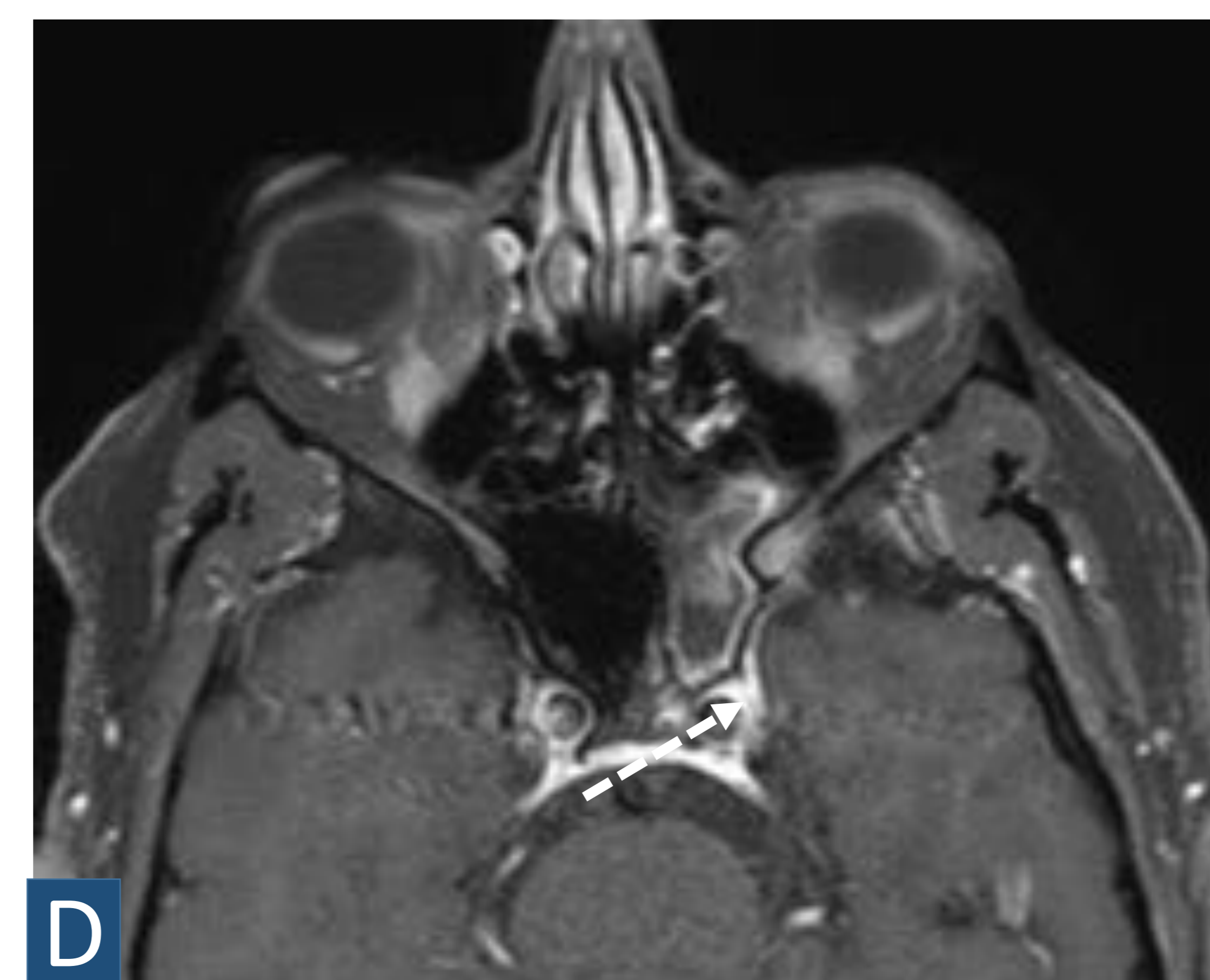
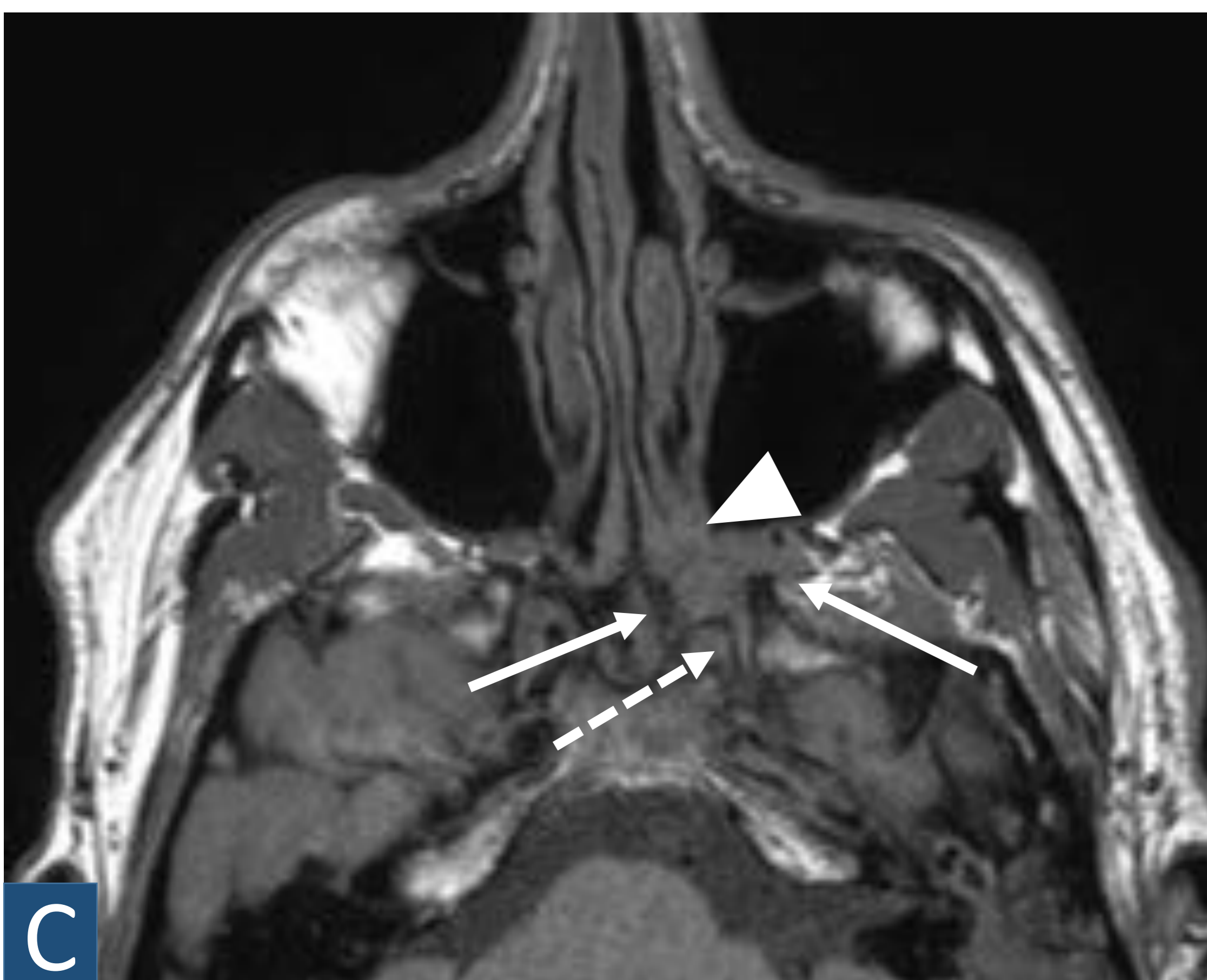
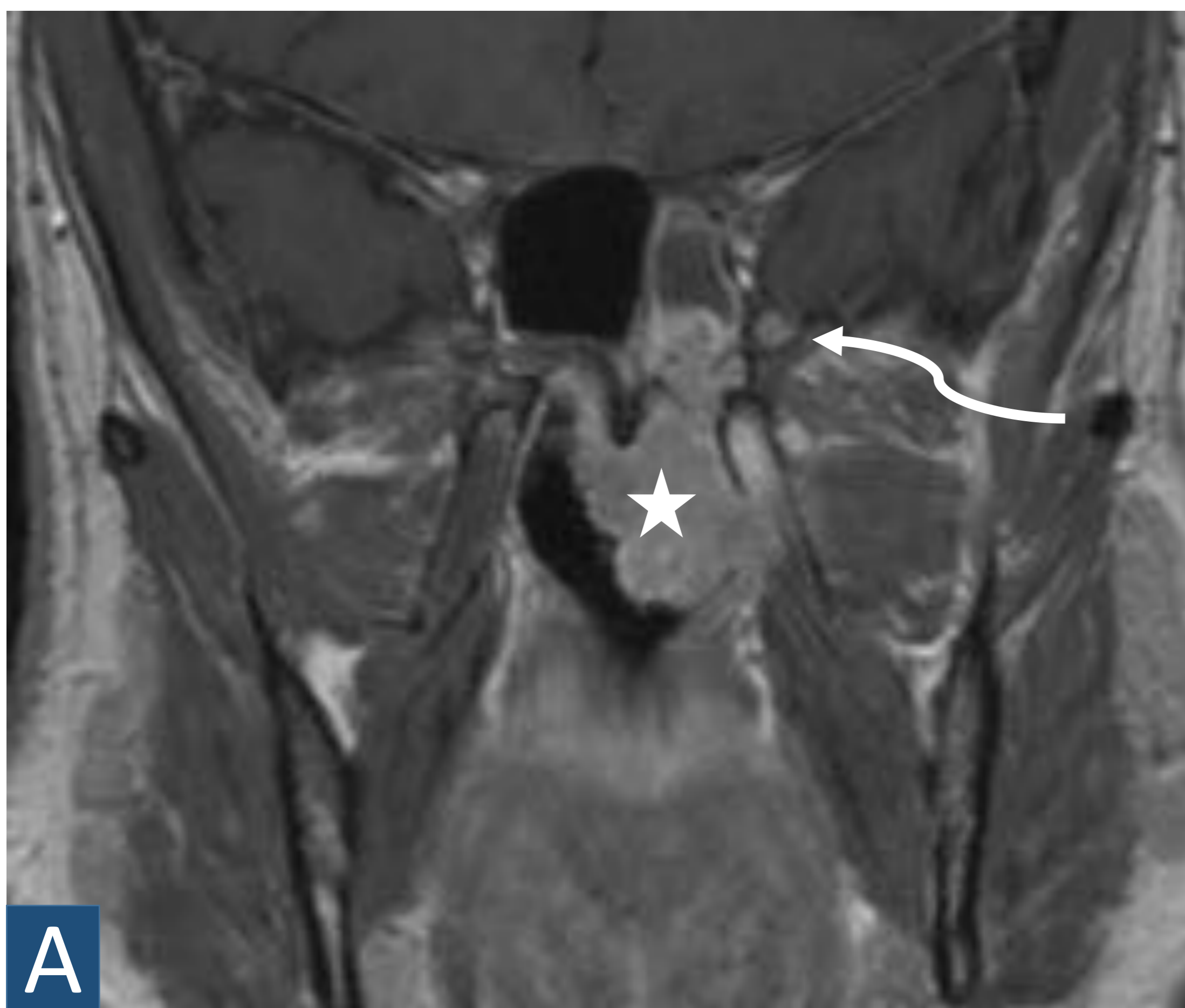
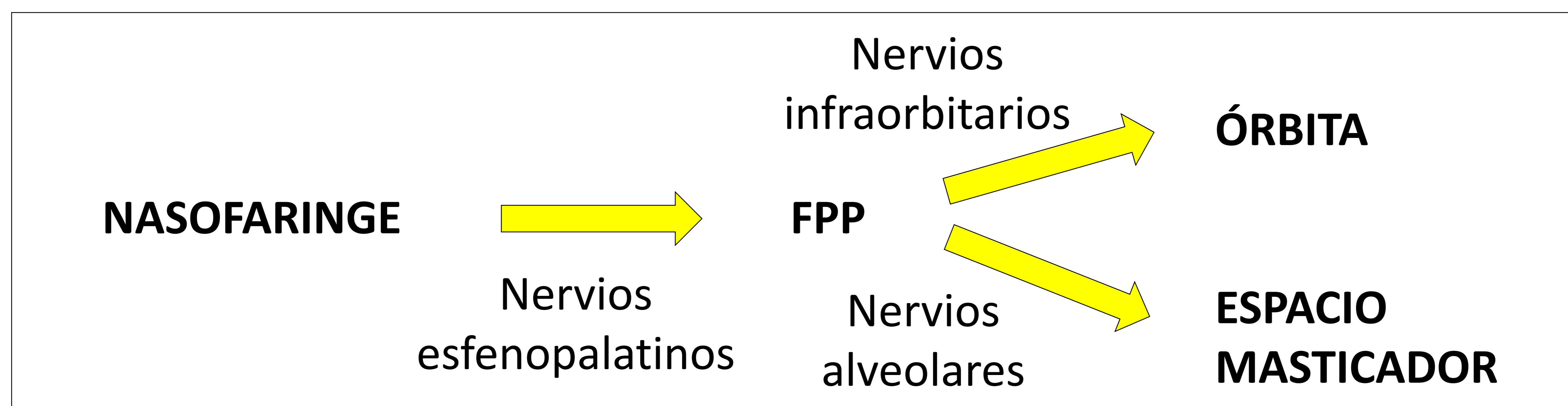
Paciente con carcinoma adenoides quístico de paladar duro (estrella). Se observa engrosamiento de V2 (flecha), del nervio vidiano (punta de flecha) y de los nervios palatinos (flecha discontinua) con respecto a los contralaterales y realce de los mismos tras la administración de CIV como signos de extensión perineural.





3.1.3.2 CÁNCERES DE NASOFARINGE

- El carcinoma escamoso es el tumor primario más común en la nasofaringe.
- Aproximadamente en el 15 % de los pacientes se demuestra participación de la FPP en el momento del diagnóstico (**estadio T3 AJCC**). Puede llegar a la FPP por diseminación perineural o extensión directa a través de los agujeros esfenopalatinos o faríngeo.
- A partir de la FPP, el tumor comúnmente tiende a crecer a través de la fisura orbitaria inferior hacia la órbita y por la fisura pterigomaxilar hacia el espacio masticador (**estadio T4 AJCC**).



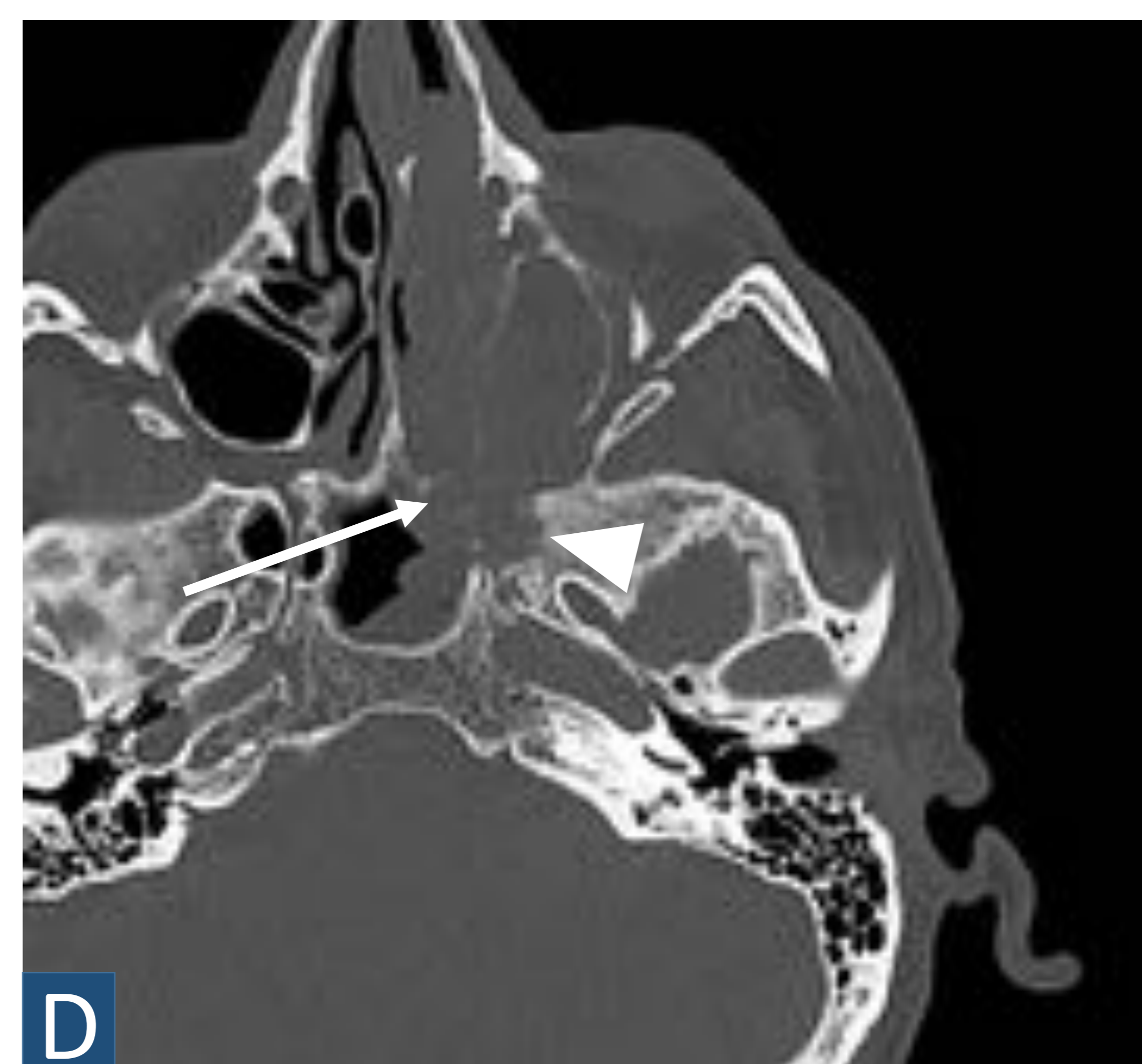
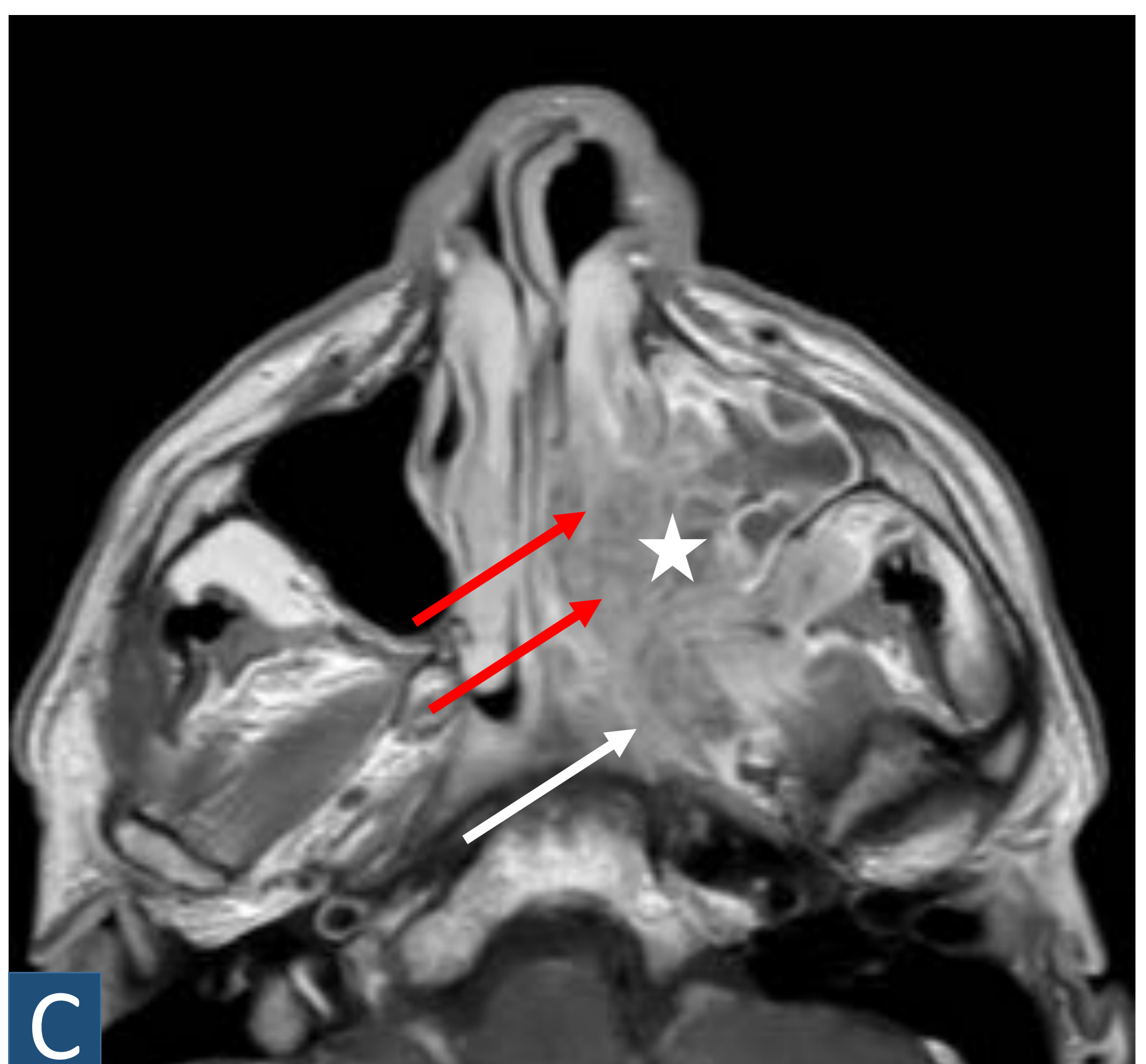
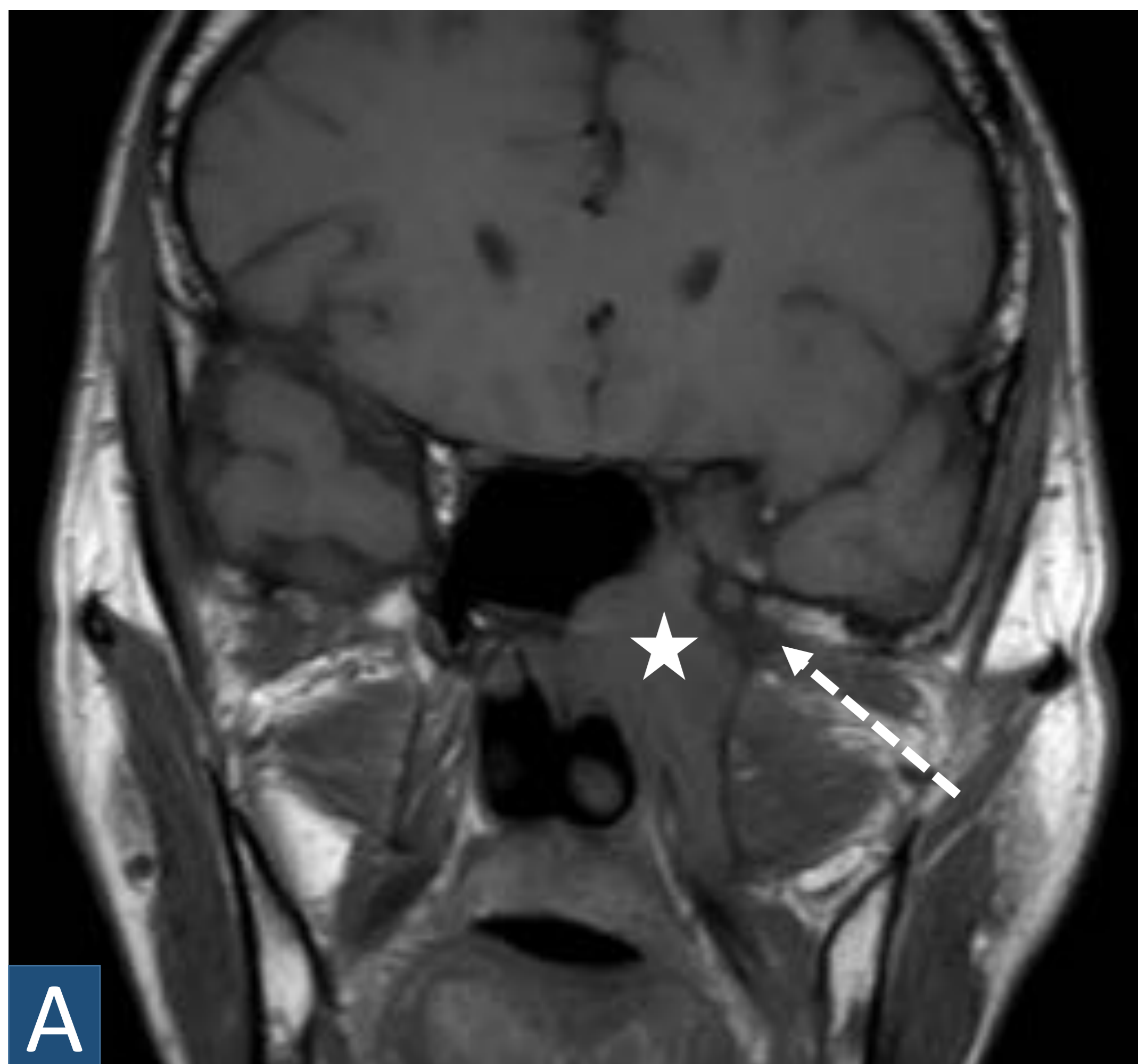
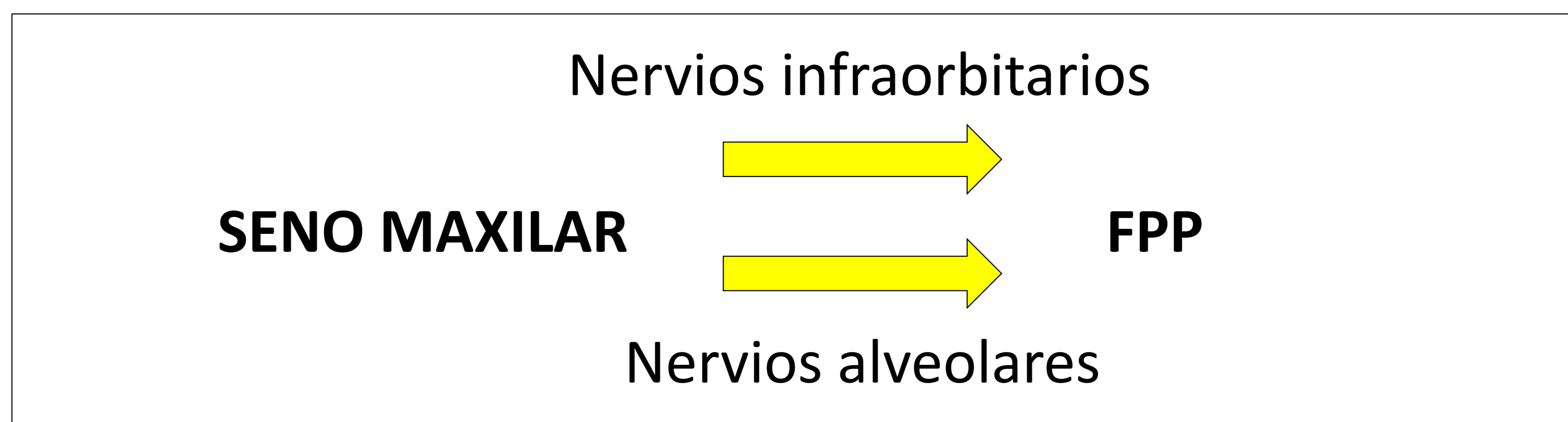
CASO 9:

Secuencias de RM T1 sin (C) y tras (A,D) la administración de gadolinio y corte axial de TC (B).

Masa realzante con epicentro en la nasofaringe (estrella) que se extiende hacia la cavidad nasal izquierda (punta de flecha) y muestra afectación ipsilateral de la FPP (C, flechas). A partir de la FPP, existe extensión perineural centrípeta a través del nervio vidiano (flecha discontinua en C y D) y del nervio maxilar (V2), observándose realce asimétrico del mismo (flecha ondulada) y engrosamiento del foramen redondo (B, flecha gruesa).

3.1.3.3 CÁNCERES DE SENO MAXILAR

- El seno maxilar es el más comúnmente afectado por carcinomas escamosos y ocasionalmente por carcinomas adenoides quísticos.
- La FPP puede estar afectada por diseminación tumoral directa a través de la pared posterior del seno o por diseminación perineural a lo largo del nervio alveolar posterosuperior y/o el nervio infraorbitario (ramas de V2).
- La participación de la PPF indica **estadio T3 AJCC**.
- La presencia de extensión perineural se asocia con mayor riesgo de recurrencia del tumor, que obliga a tratamientos más agresivos. El aumento de la morbilidad es el resultado de una resección quirúrgica más extensa y la adición de RT adyuvante.



CASO 10:

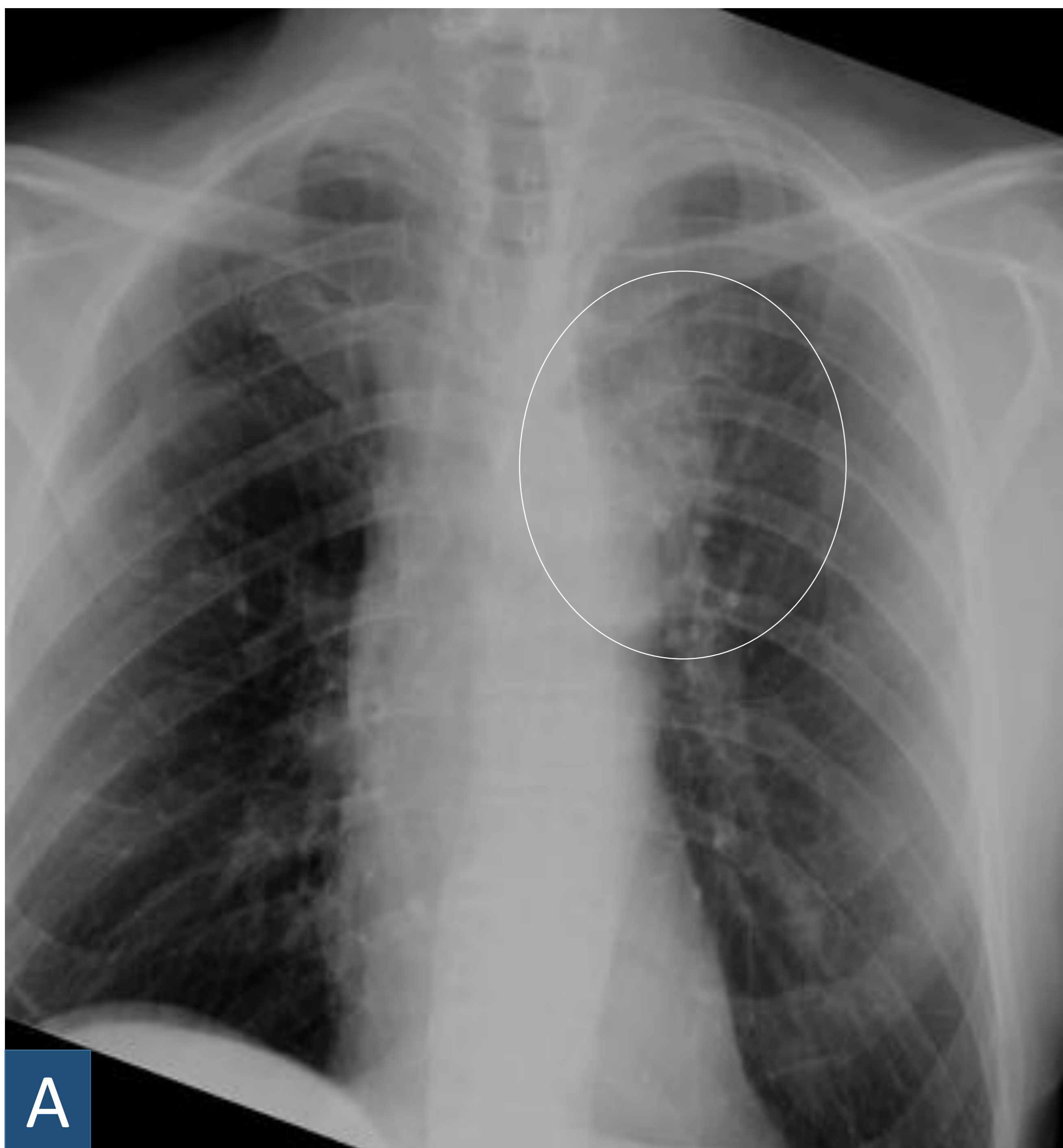
Secuencias de RM T1 sin (A) y tras (B,C) la administración de gadolinio y corte axial de TC (D).

Masa tumoral con epicentro en seno maxilar izquierdo (estrella) que se extiende hacia la cavidad nasal izquierda (flechas rojas), celdillas etmoidales, FPP (flechas) y seno cavernoso (flecha ondulada). A partir de la FPP, existe extensión perineural centrípeta a través del V2 (flecha discontinua en A y B) observándose realce asimétrico del mismo. Asocia destrucción ósea en la fosa FPP y del canal del Vidiano (punta de flecha).

3.2 OTRAS PATOLOGÍAS

3.2.1 EXTENSIÓN TUMORAL DIRECTA

- Como hemos expuesto la FPP se puede ver afectada por patologías tumorales locorregionales (carcinomas de paladar, senos paranasales, cavum) o metástasis que afectan a estructuras vecinas (base del cráneo, apófisis pterigoides).



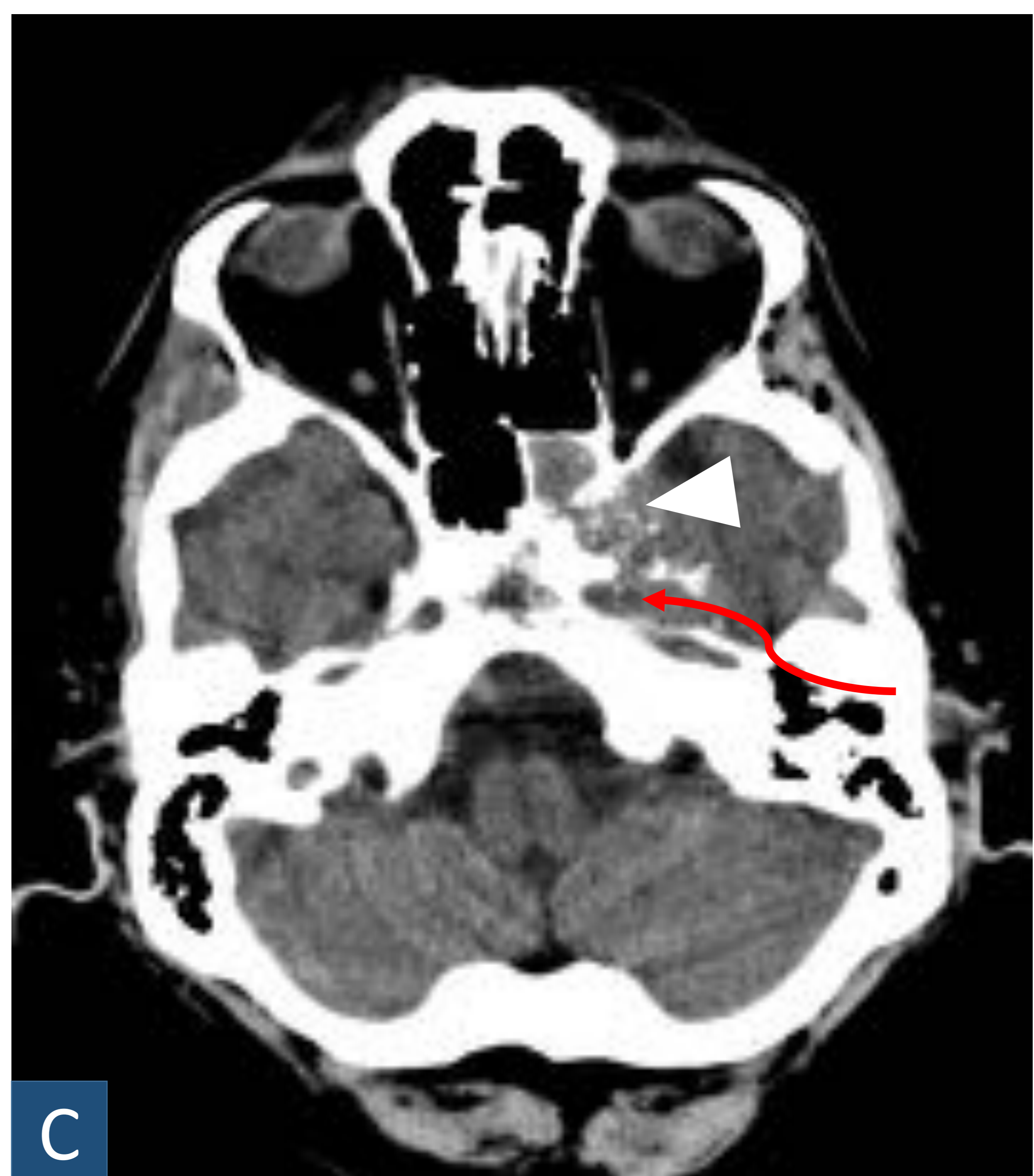
A

CASO 11:

En la Rx de tórax (A) se observa una masa pulmonar en LSI (círculo). En el TC de cráneo con ventana de hueso (B) y partes blandas (C) se observa una lesión tumoral que infiltra el ala mayor izquierda del esfenoides izquierdo (flecha), espacio masticador, seno cavernoso (flecha ondulada roja) y de forma incipiente la fosa pterigopalatina (punta de flecha). En el análisis histológico se demostró que correspondía con un depósito metastásico de carcinoma de células pequeñas.



B



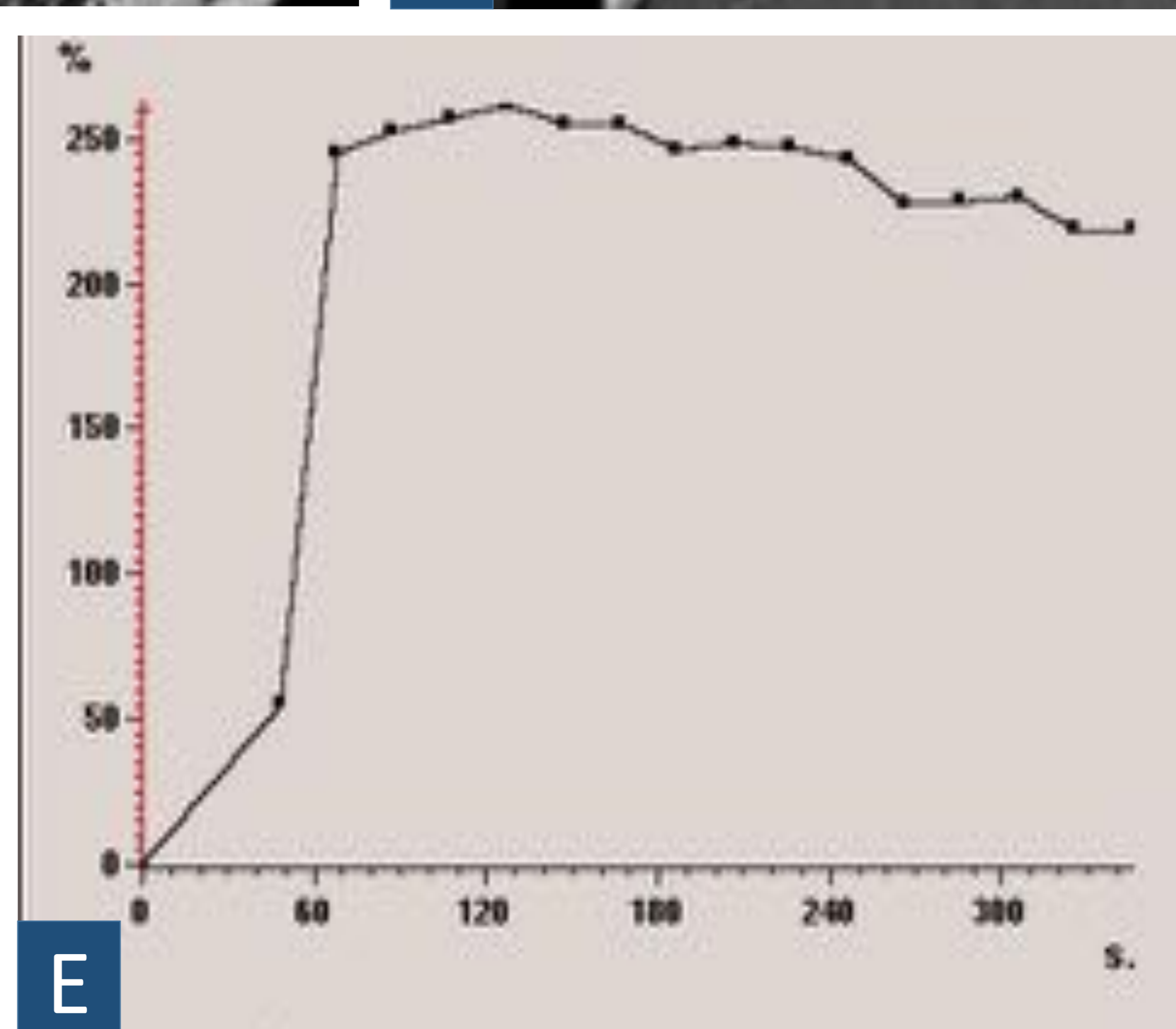
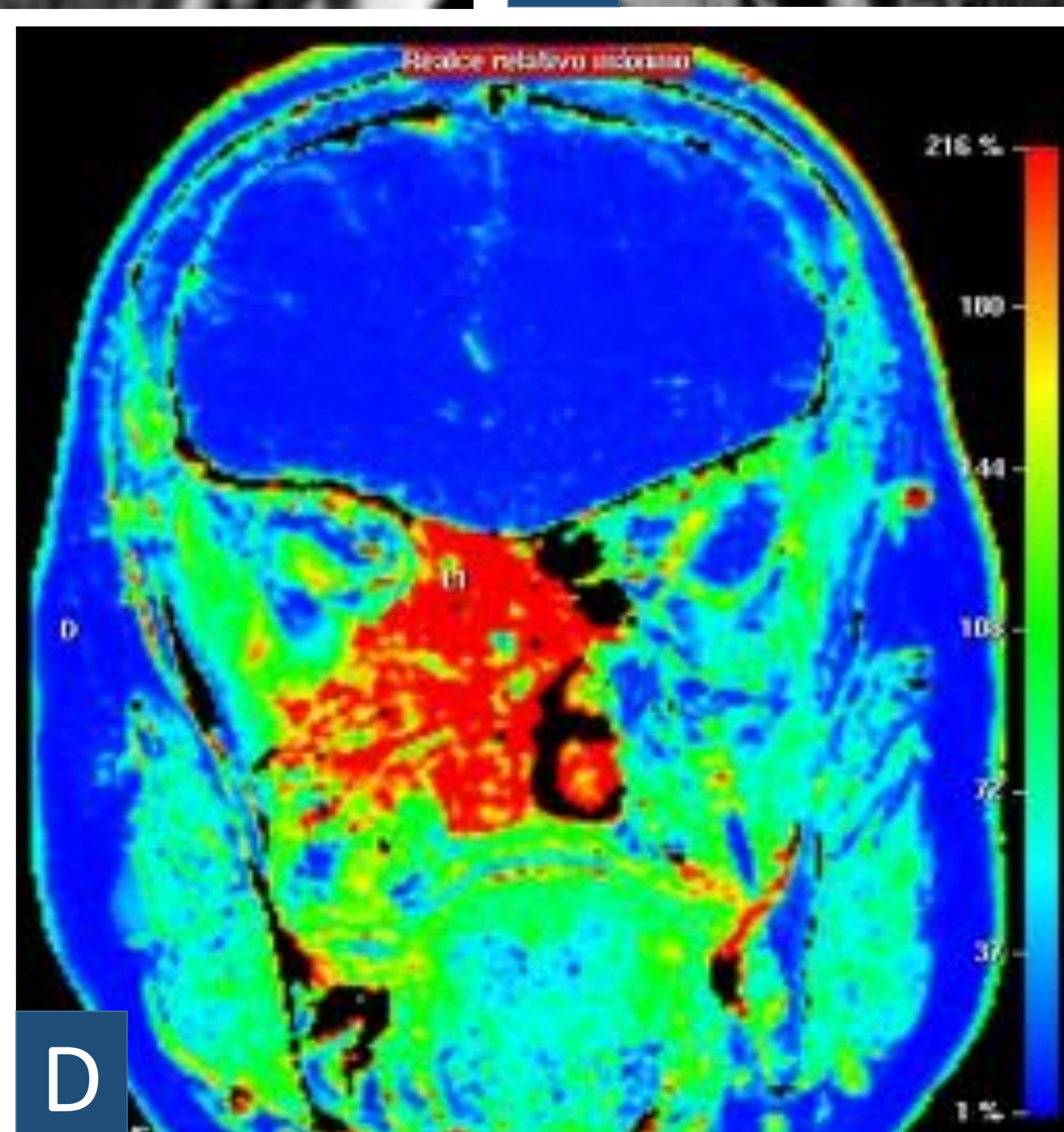
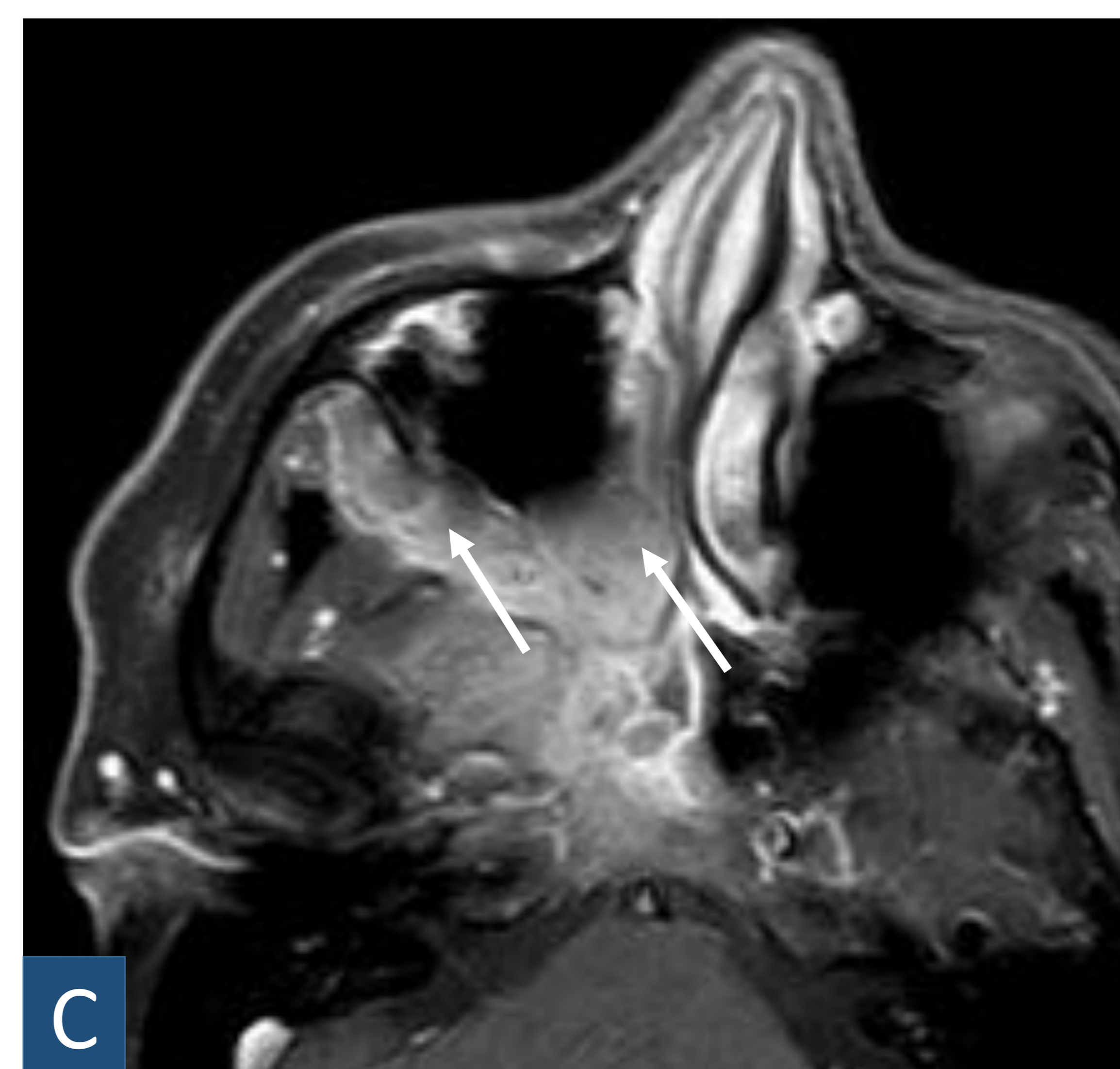
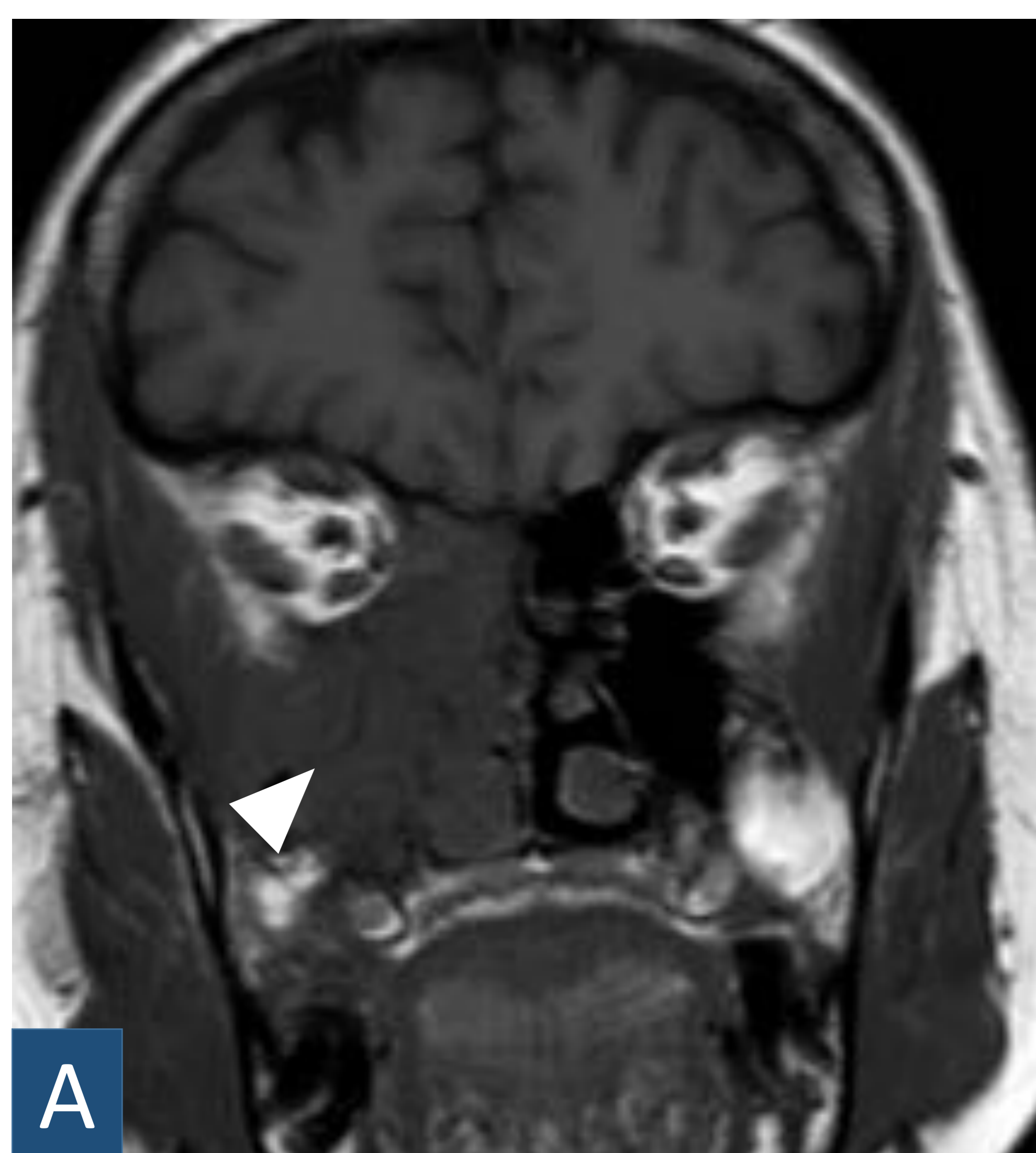
C



3.2 OTRAS PATOLOGÍAS

3.2.2 SARCOMAS DEL ESPACIO MASTICADOR

- Tumores originados en espacio masticador/fosa infratemporal.
- Del espacio masticador se diseminan a través de la fisura pterigomaxilar a la fosa pterigopalatina.
- Desde la FPP pueden adoptar múltiples vías de propagación.
- Los sarcomas con origen en el espacio masticador tienen peor pronóstico que los de cavidad nasal, nasofaringe o región parafaringe.
- Estos tumores se suelen tratar con radioterapia a altas dosis y quimioterapia combinadas.



CASO 12:

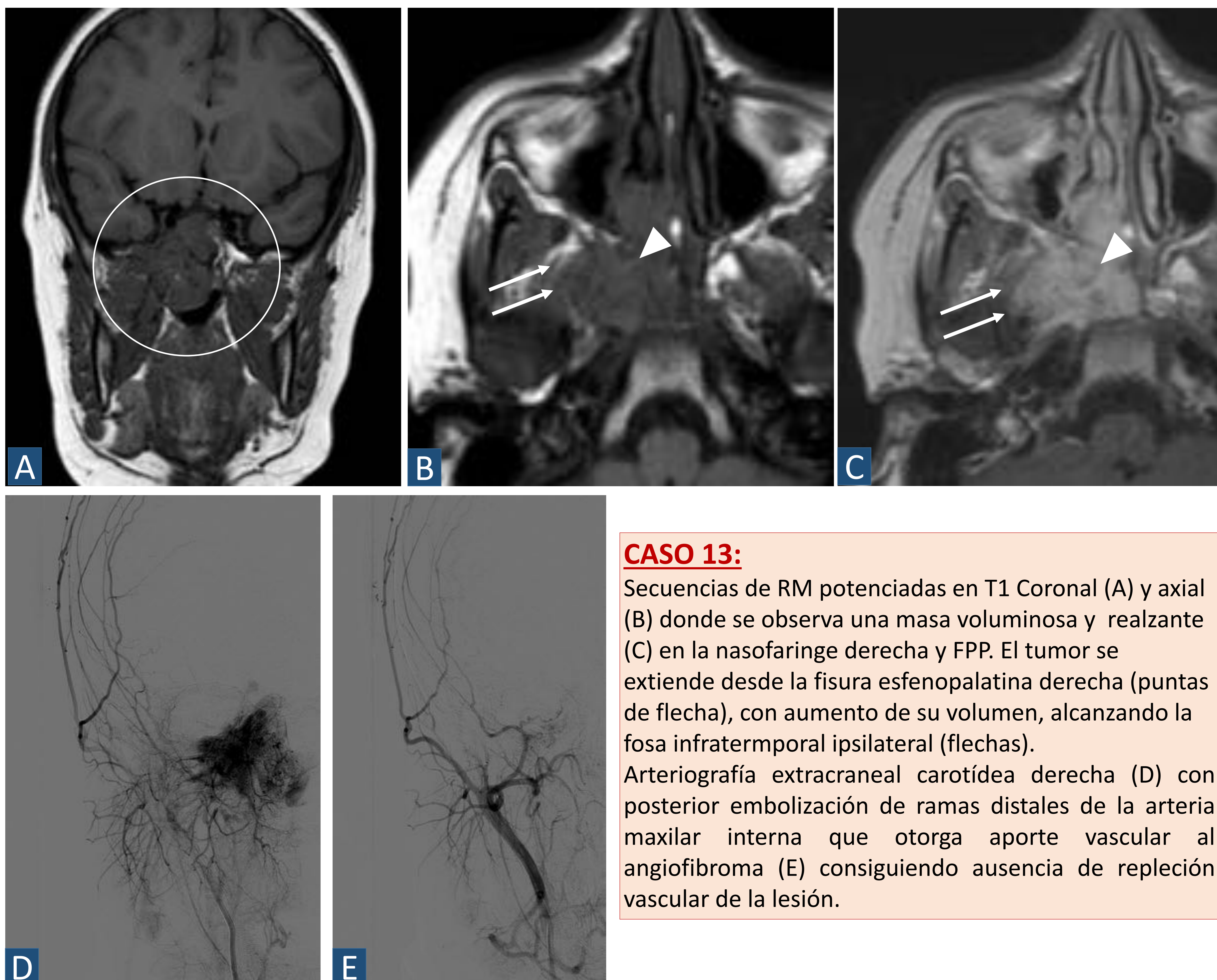
Secuencia de RM T1 sin (A) y tras la administración de CIV (B) y secuencia T2 (C) donde se muestra una masa realzante con origen en el espacio masticador (punta de flecha). Se introduce en fosas nasales, seno esfenoidal, seno maxilar (flecha ondulada), fosa pterigopalatina y fisura esfenopalatina (flecha discontinua), alcanzando el vértice de la órbita y la fisura orbitaria inferior (flechas). En secuencia de perfusión (D) y curva dinámica (E) se corrobora su comportamiento agresivo con realce precoz y sutil lavado.



3.2 OTRAS PATOLOGÍAS

3.2.3 ANGIOFIBROMA NASOFARINGEO JUVENIL

- Tumor benigno de naturaleza vascular, localmente agresivo, que se origina en la fisura esfenopalatina.
- Su extensión lateral directa hacia la FPP se considera el evento más importante en su expansión, ya que puede invadir de forma multidireccional hacia el seno maxilar, la fosa infratemporal, a través de la fisura pterigomaxilar, órbita y endocráneo.

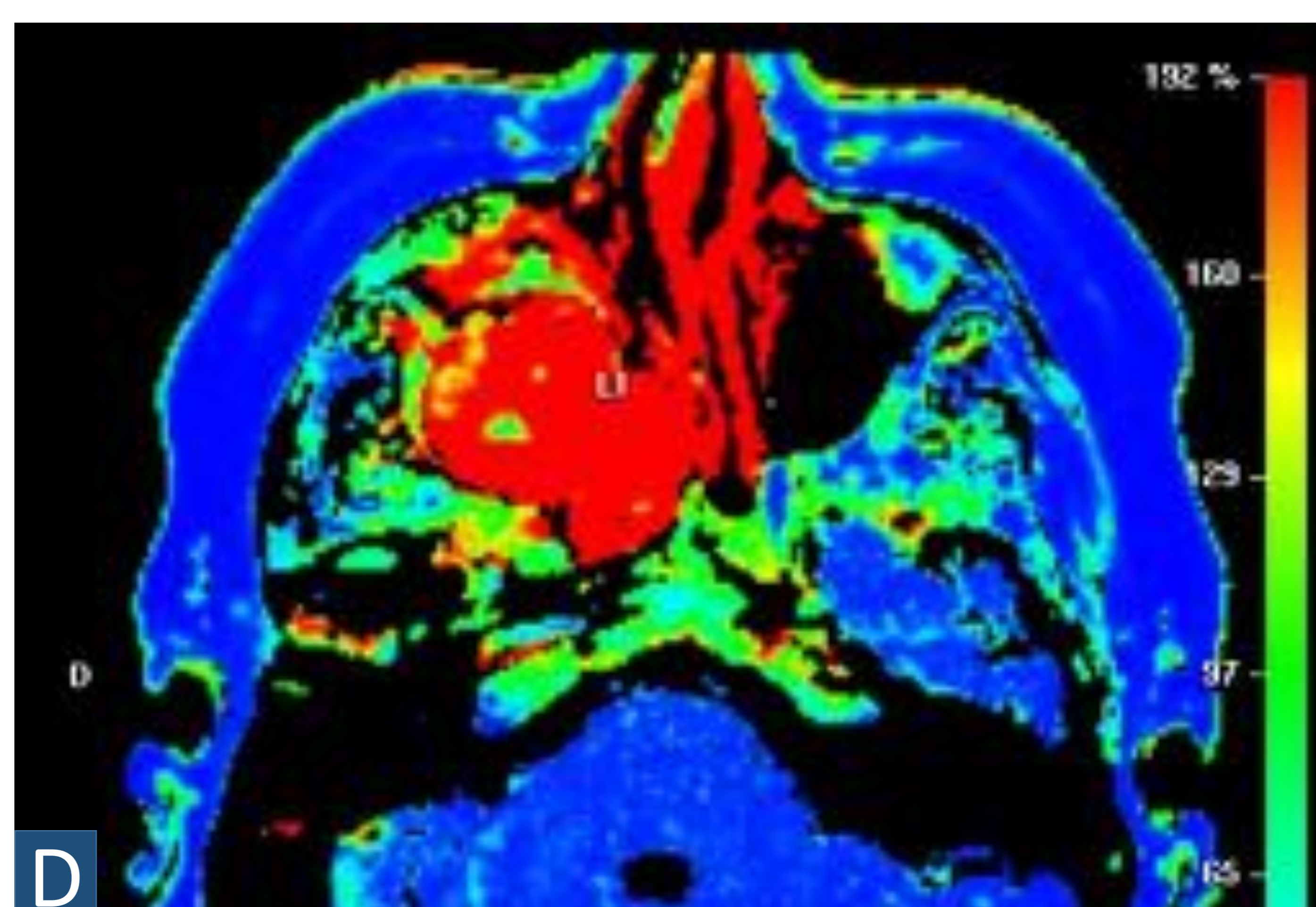
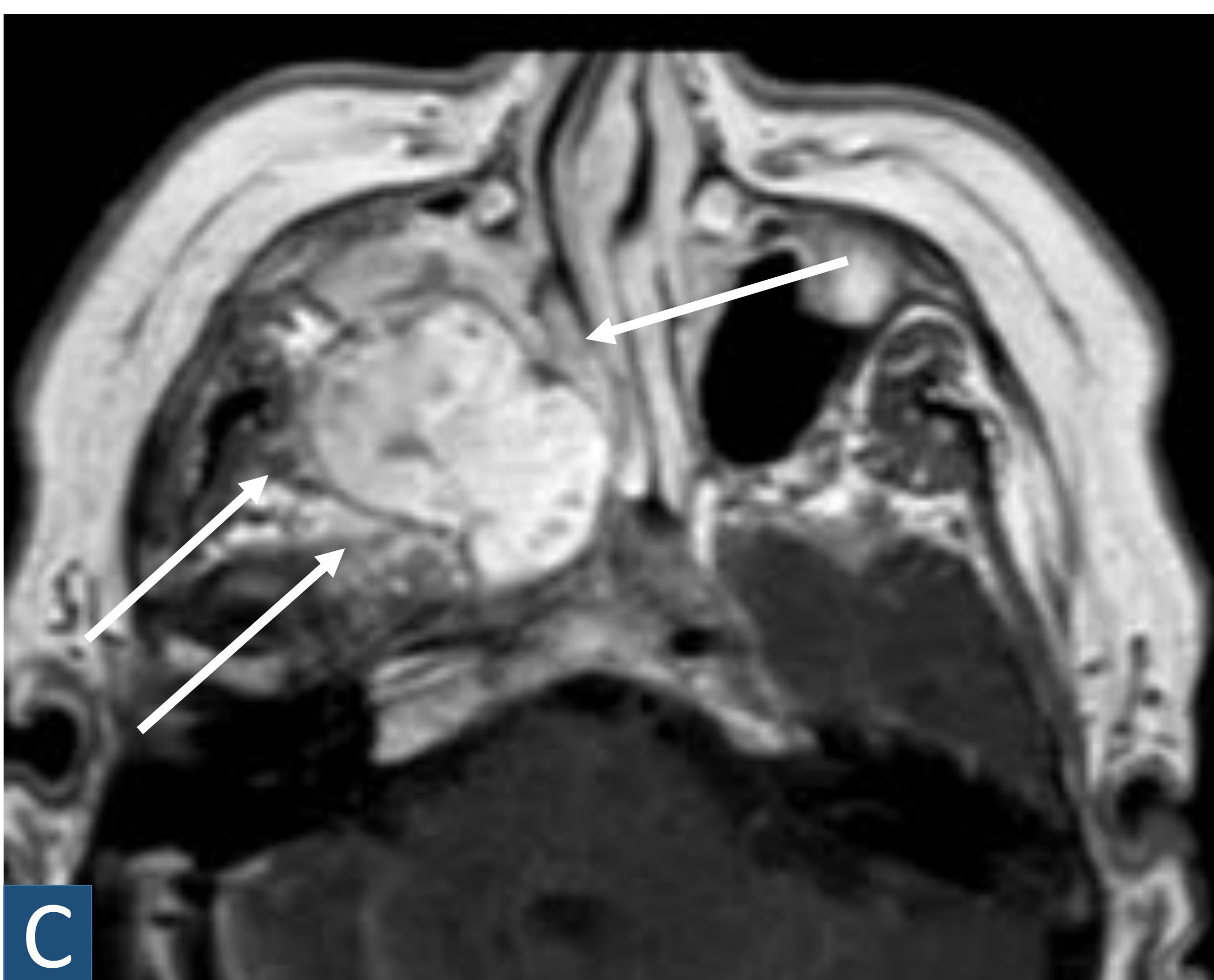
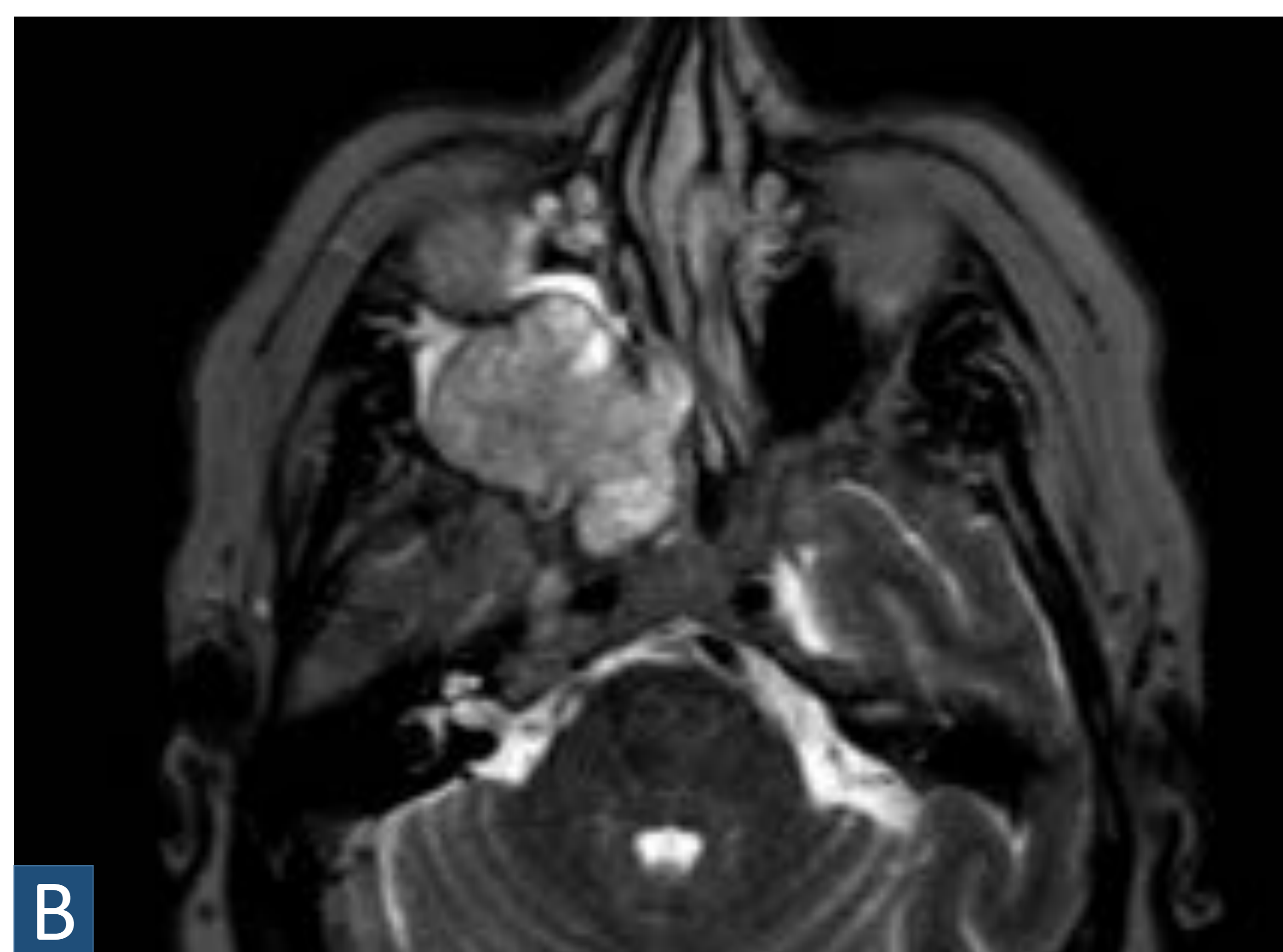
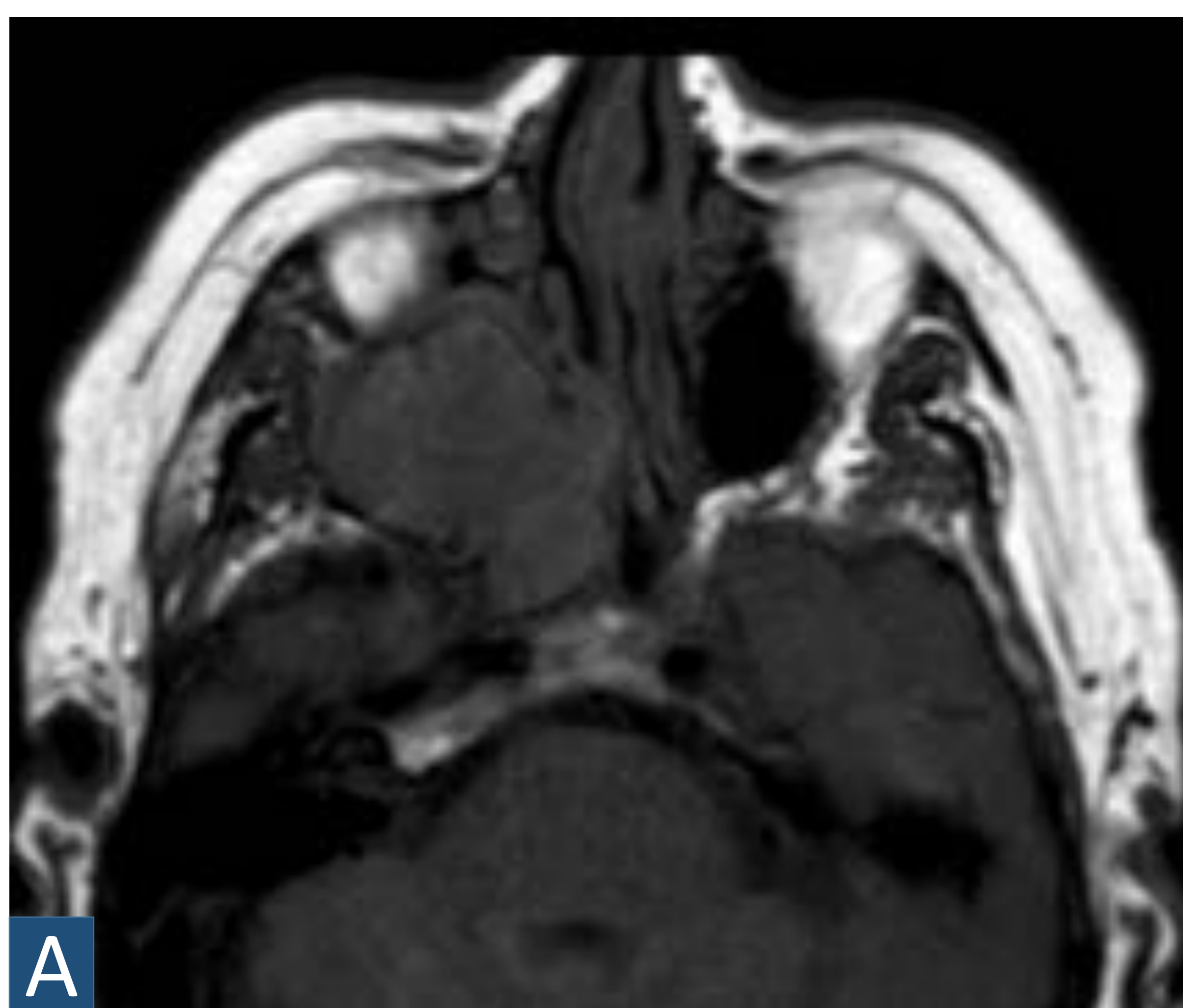




3.2 OTRAS PATOLOGÍAS

3.2.4 SCHWANNOMAS

- Tumores benignos de lento crecimiento.
- Constituyen del 8% al 10% de los tumores intracraneales y su asiento principal es la división superior de la rama vestibular del VIII nervio craneal.
- Los schwannomas originados en el trigémino representan del 0.8 hasta el 8% de todos los schwannomas intracraneales.



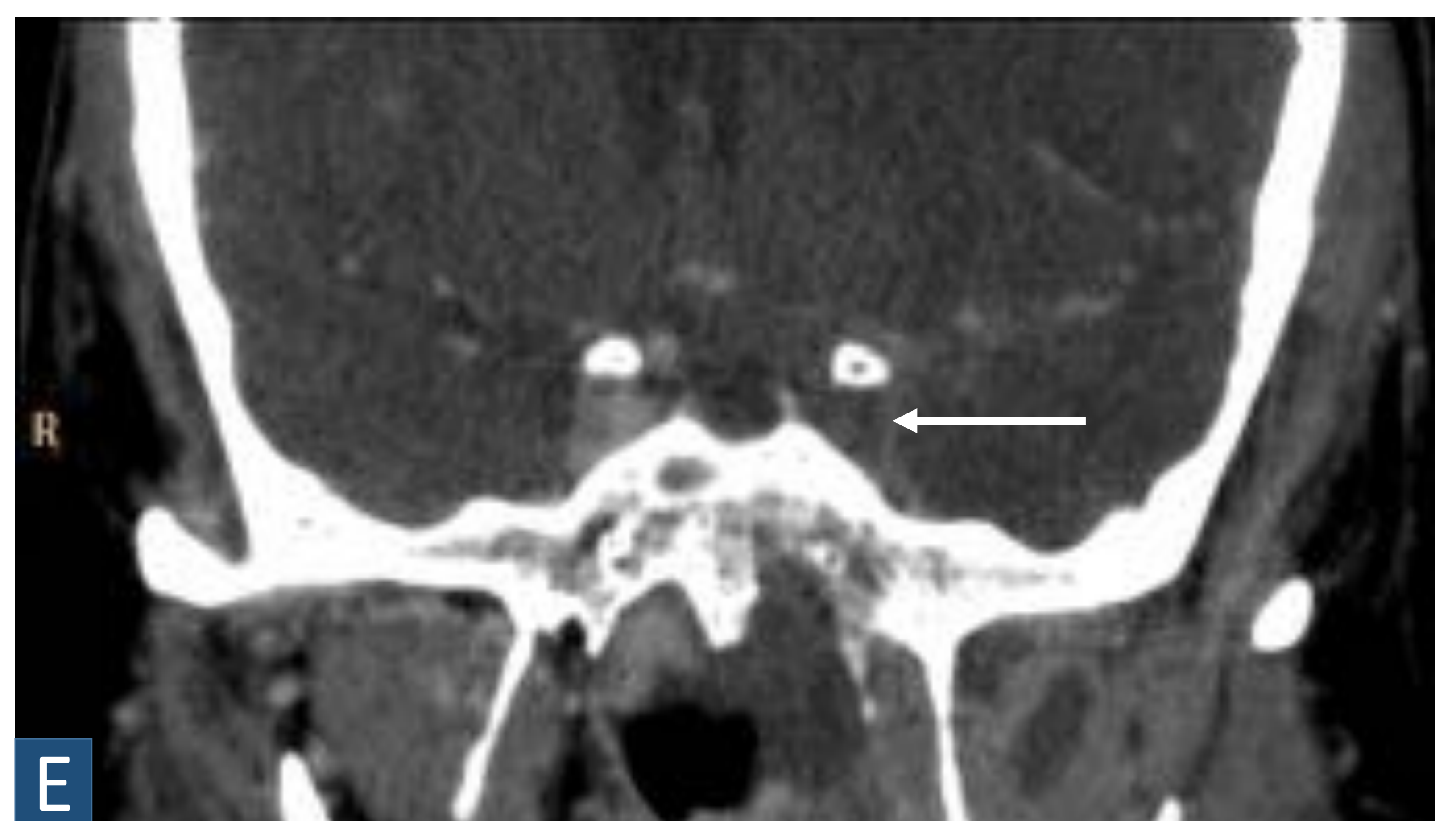
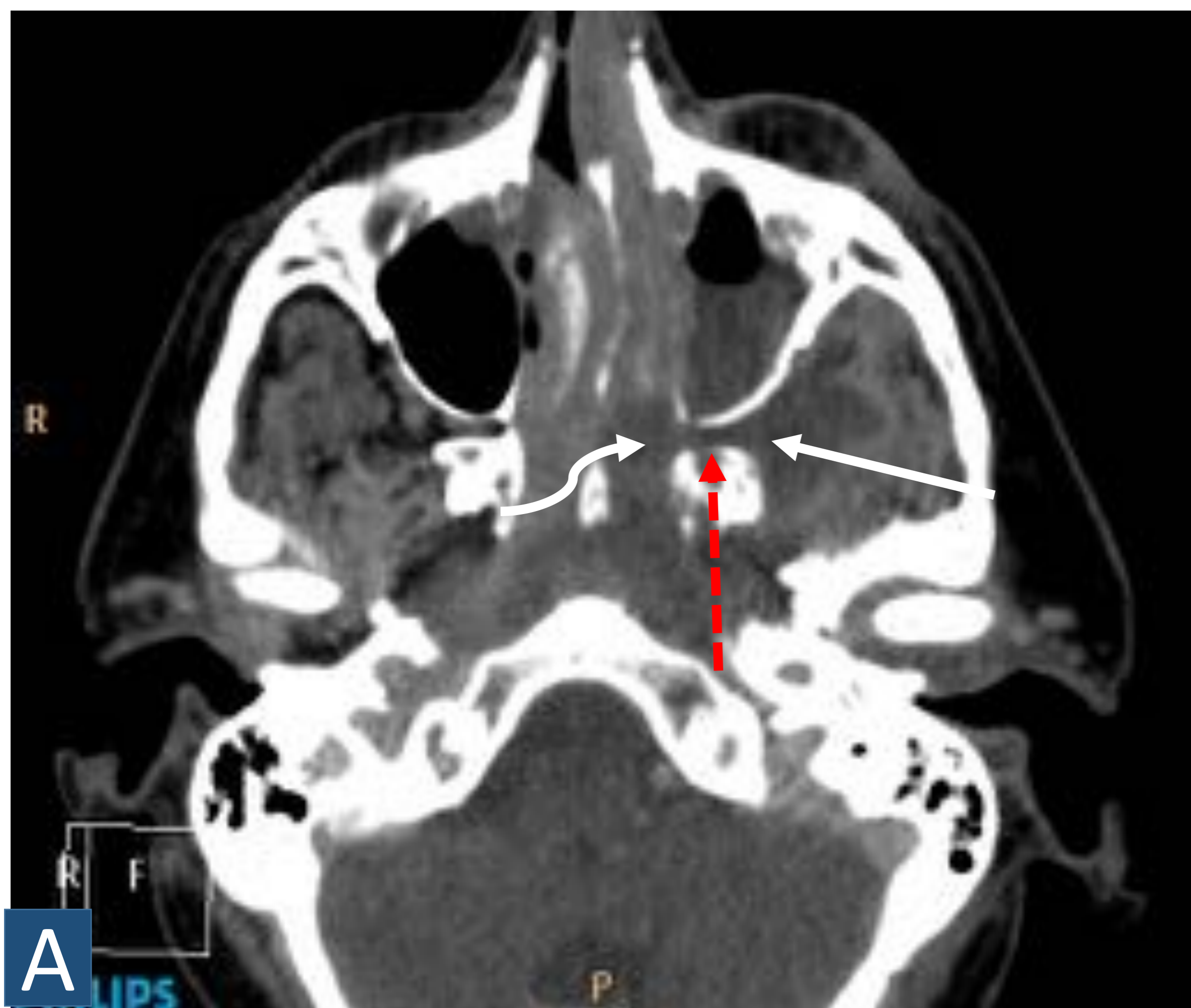
CASO 14:

Lesión centrada en fosa pterigomaxilar derecha, de contornos bien delimitados, hipointensa en T1 (A), hiperintensa en T2 (B) con realce homogéneo (C) y altamente vascularizada (D). Presenta margen hipointenso en todo su contorno, que podría corresponder a cápsula (flechas) y produce remodelación de las estructuras óseas vecinas. En el análisis histológico resultó corresponder un Schwannoma.

3.2 OTRAS PATOLOGÍAS

3.2.5 PATOLOGÍA INFLAMATORIA: ENFERMEDAD FÚNGICA INVASIVA

- Ocurre en pacientes inmunodeprimidos o diabéticos mal controlados. Potencialmente mortal.
- La invasión de la FPP puede ocurrir a través de erosión directa de las paredes de los senos paranasales por infiltración perivascular. Desde ahí pasa a la fosa infratemporal y hacia el endocráneo (fosa craneal media y seno cavernoso).
- Complicaciones graves: trombosis del seno cavernoso, aneurismas micóticos, infartos y abscesos.



CASO 15:

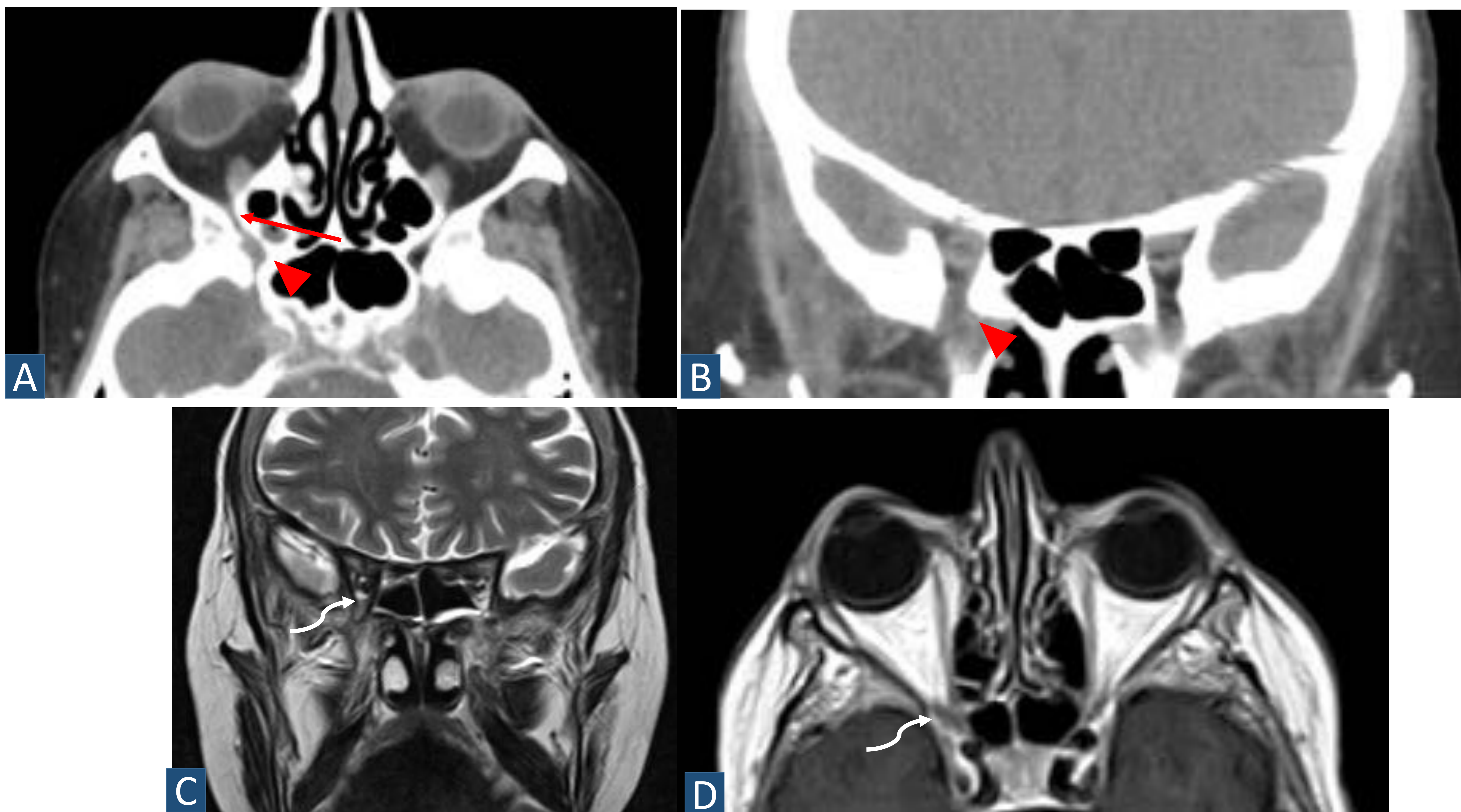
Sinusitis fúngica invasiva causada por mucormicosis en un paciente de 50 años con debut de DM tipo 1. Los cortes coronales y axiales de TC (A,B,C) muestran cambios inflamatorios con componente coleccionado (realce en anillo) centrados en el seno maxilar, alcanzando la FPP (flecha discontinua). Desde ahí, se extienden por la hendidura esfenopalatina al espacio masticador (flecha), por el conducto esfenopalatino a las fosas nasales (flecha ondulada) y a través de la fisura orbitaria inferior a la cavidad orbitaria (punta de flecha). Como complicación se observa (E) una trombosis ipsilateral de seno cavernoso ipsilateral (flecha), con dilatación secundaria de la vena oftálmica superior (D, flecha).



3.2 OTRAS PATOLOGÍAS

3.2.6 PSEUDOTUMOR ORBITARIO INFLAMATORIO

- Entidad rara que representa una inflamación idiopática no granulomatosa con proliferación miofibroblástica. No está asociada con infección, neoplasia o enfermedad sistémica.
- A menudo se comporta de manera bastante agresiva, con destrucción ósea y puede dificultar su diferenciación de una lesión maligna.
- Se originan con mayor frecuencia en la órbita, alcanzando la FPP a través de la incisura orbitaria inferior.



CASO 16:

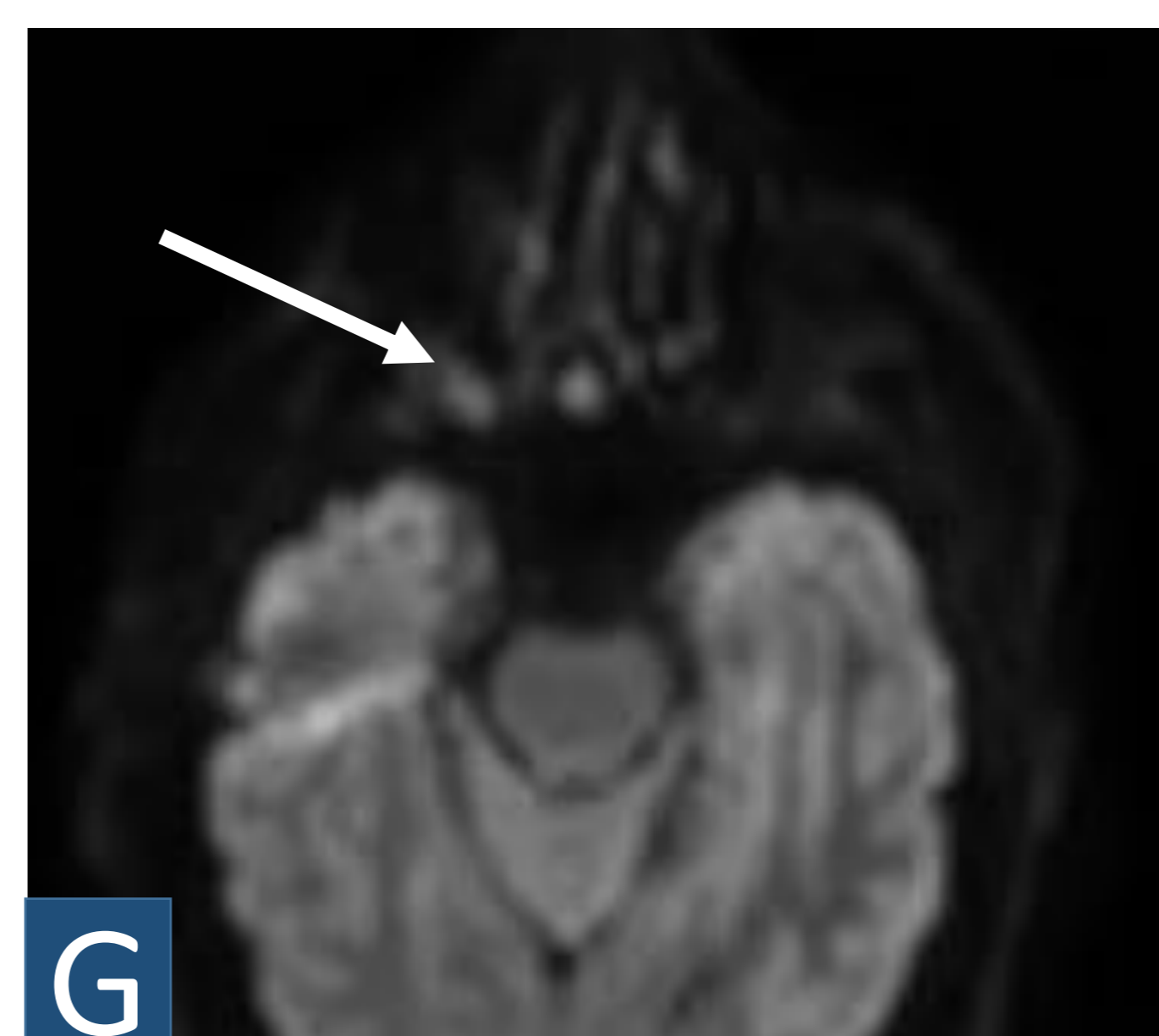
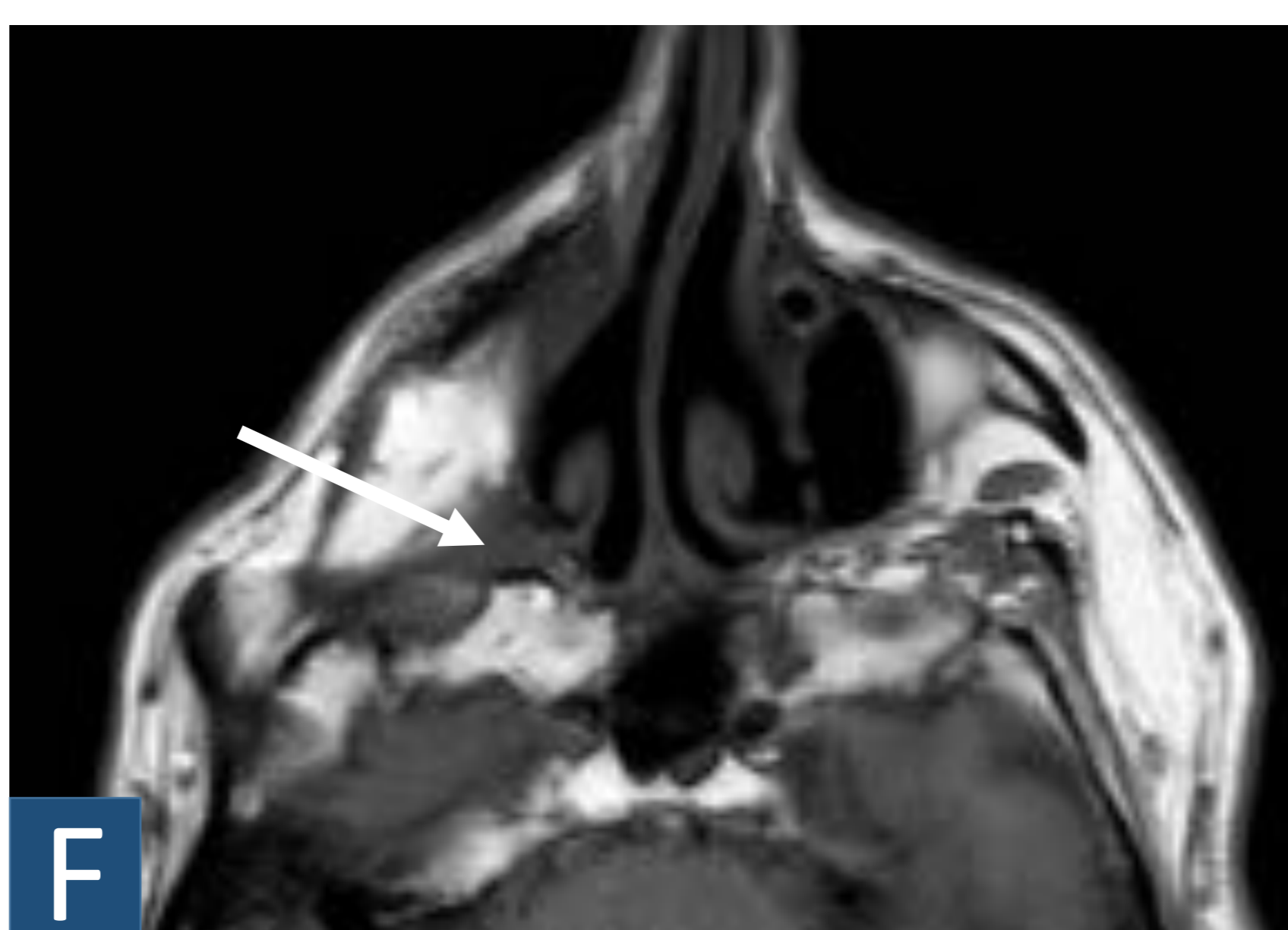
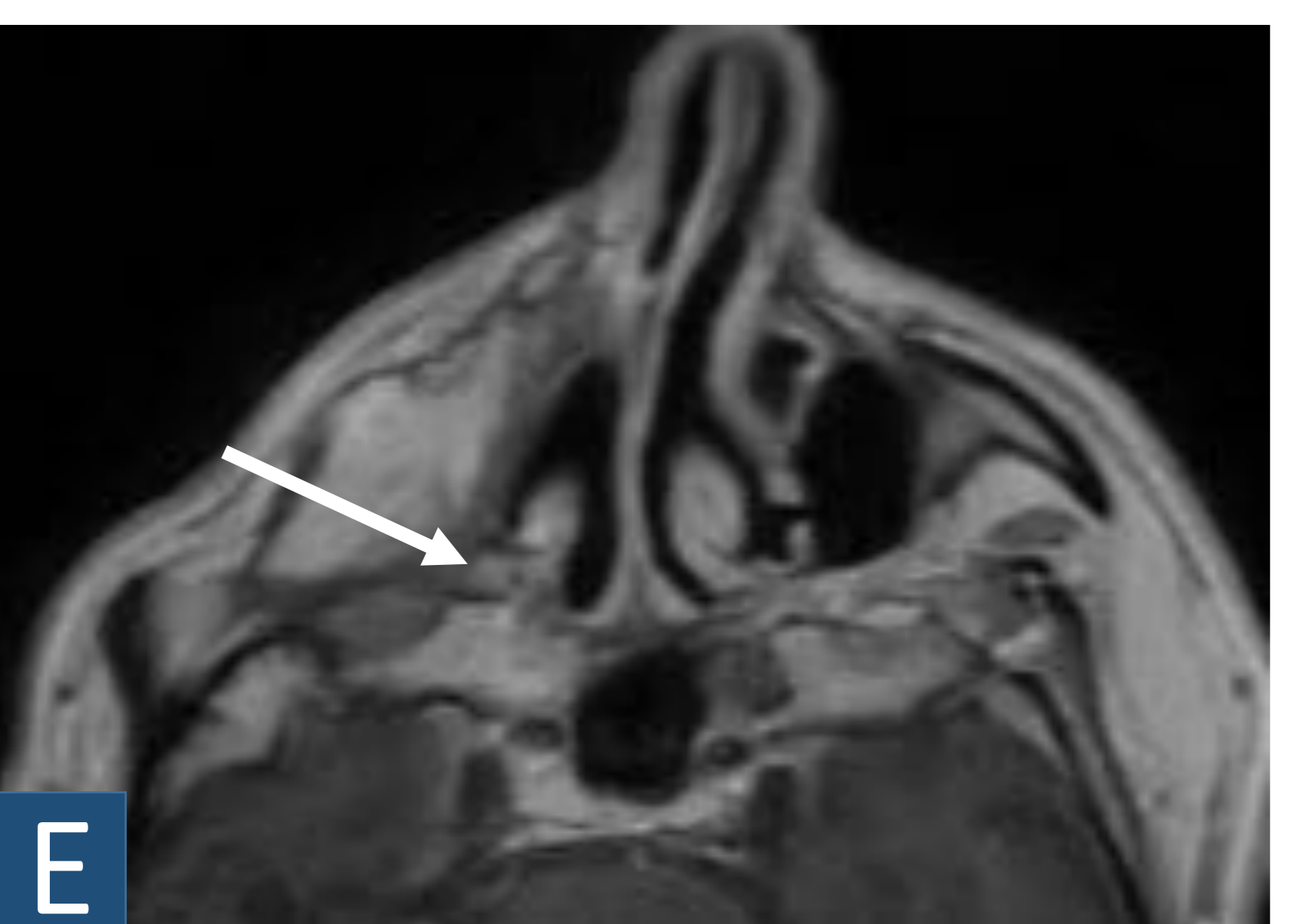
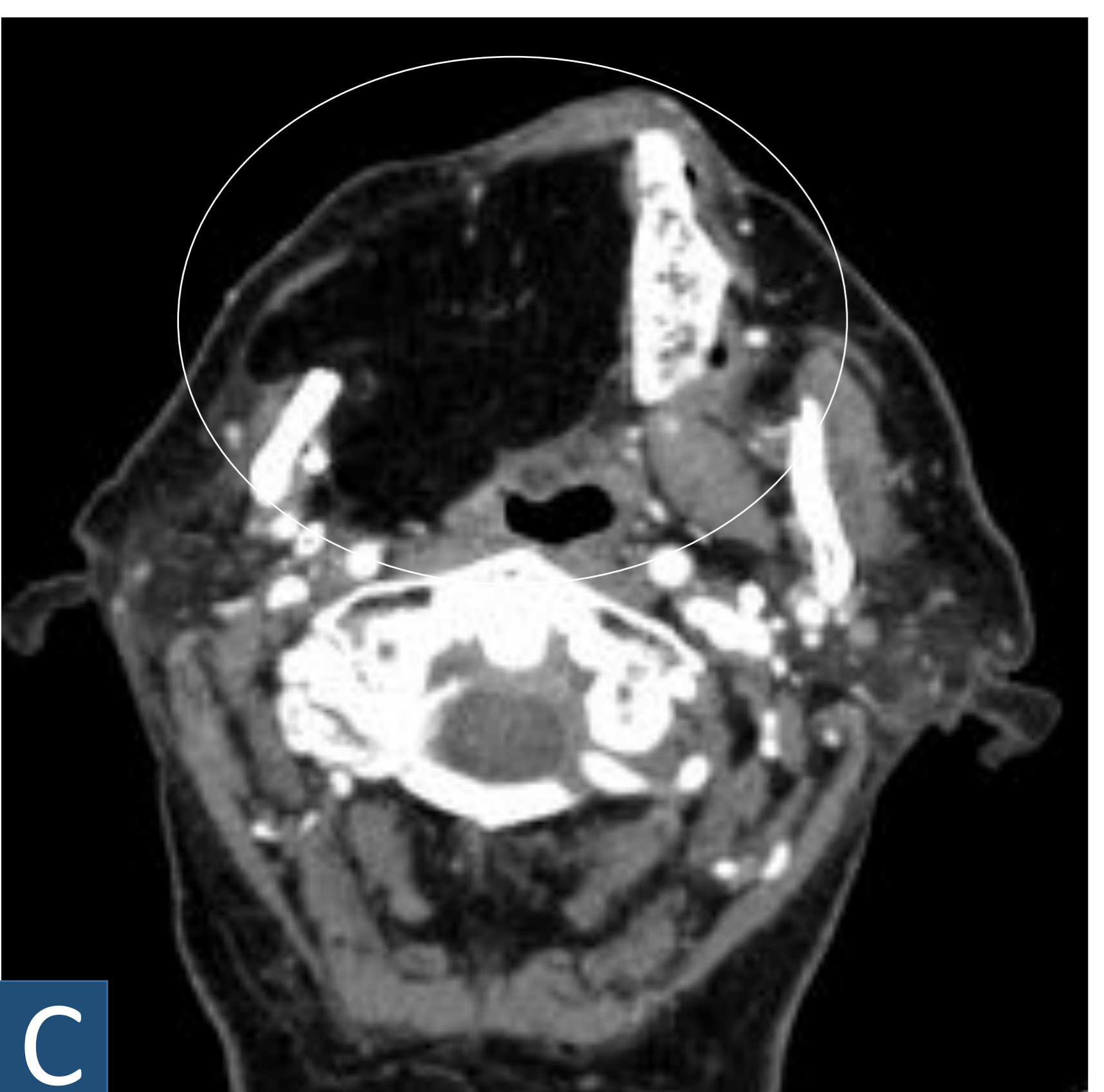
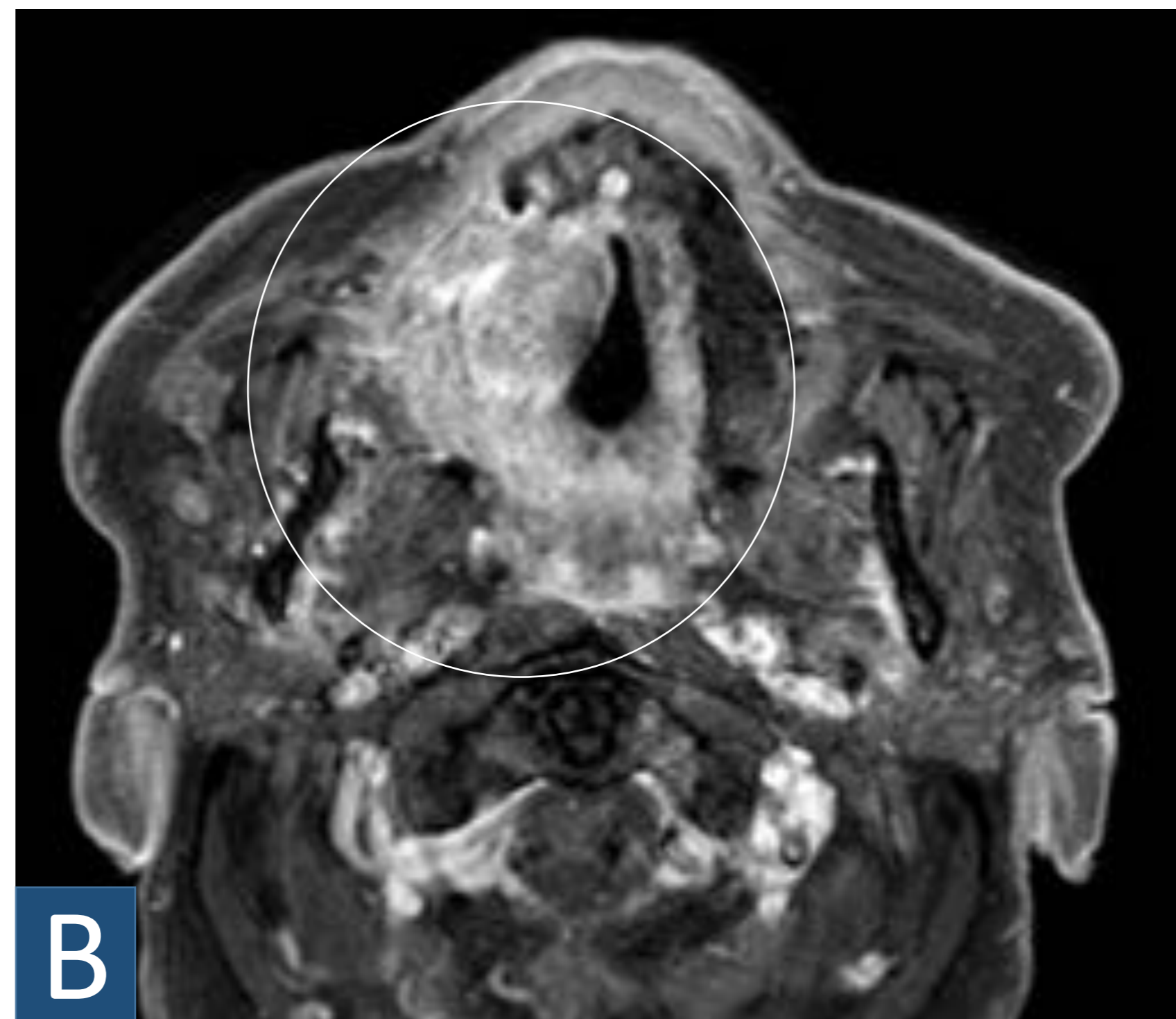
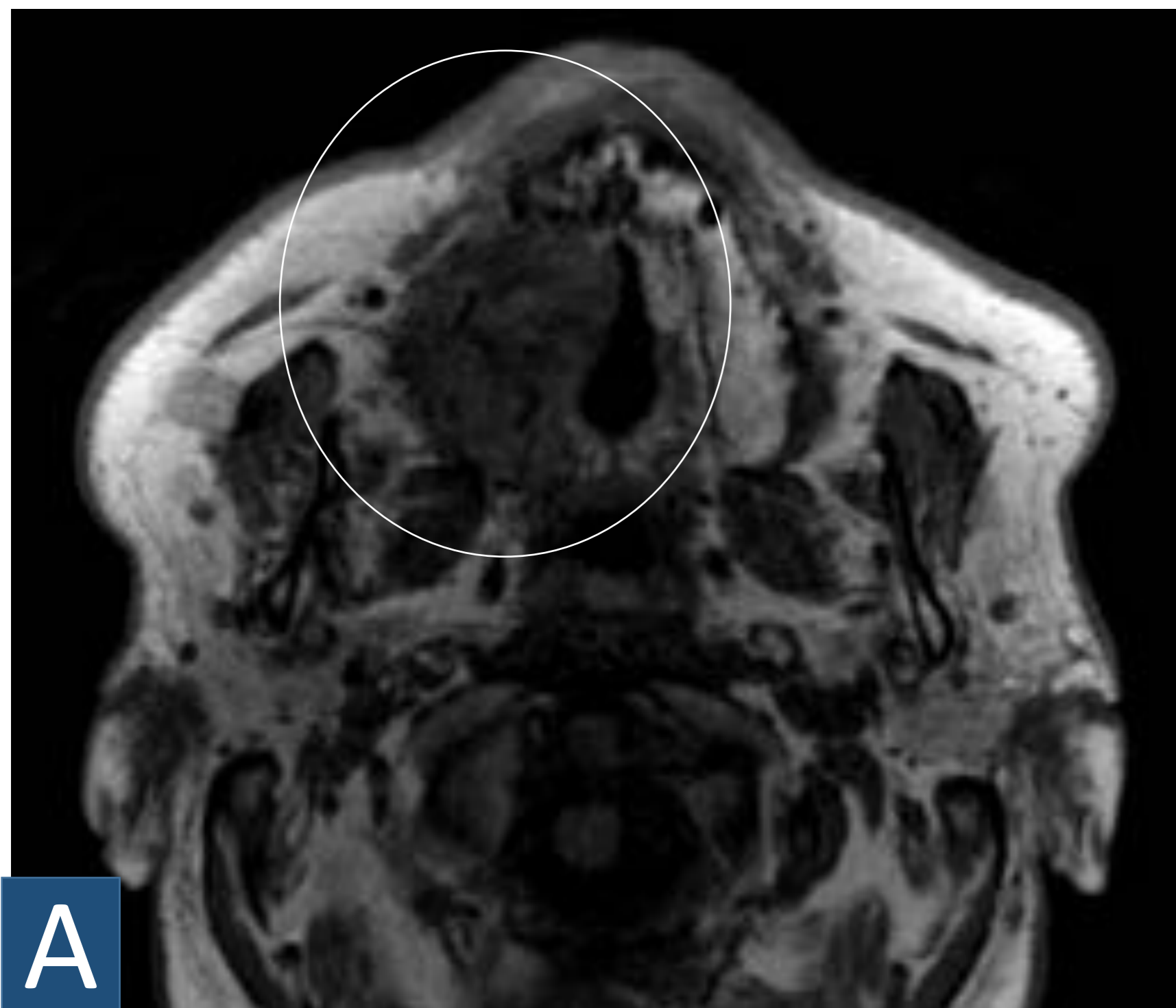
Mujer joven con oftalmoplejia. En los cortes de TC axial y coronal (A y B) se observa un aumento de partes blandas en la region del ápex orbitario derecho (flecha) que se extiende posterioinferiormente a fisura orbitaria inferior y FPP (punta de flecha). Nótese la diferencia con la FPP contralateral.

Se le realiza una RM a la semana de iniciar su tratamiento con corticoides y antiinflamatorios (C: T2 coronal, D: T1 axial), observándose una reducción prácticamente total de la masa de partes blandas (flecha ondulada) apoyando así el diagnóstico de presunción de pseudotumor inflamatorio.

4. PITFALLS



- Las **condiciones infecciosas e inflamatorias** en la FPP pueden simular diseminación perineural.
- Los **schwannomas** también puede imitar un crecimiento PN al causar engrosamiento y realce del nervio afectado.
- La FPP se altera durante la **resección quirúrgica** de las lesiones voluminosas de la región cervicofacial. Tras la intervención quirúrgica, la FPP aparece anormal en RM con tejido de partes blandas / realce compatible con tejido cicatricial. Éste puede diagnosticarse erróneamente como restos / enfermedad residual. De ahí la importancia de una RM post-operatoria temprana para valorar estabilidad de los hallazgos.



CASO 17:

Secuencias RM T1 sin (A) y tras la administración de gadolinio (B) de un paciente con carcinoma de paladar (círculo), localmente invasivo (senos, órbita, mandíbula).

TC en corte axial (C,D) muestra cambios postquirúrgicos consistentes en hemimaxilectomía derecha y reconstrucción con colgajo con gran componente graso (círculo). Se observa un aumento de partes blandas (flecha ondulada) en fosa pterigopalatina (D, F), sin realce (E) y con restricción leve y puntiforme en la secuencia de difusión (G, flecha) compatible con tejido cicatricial.



5. ABORDAJE SISTEMÁTICO DE LA FPP

1 Se debe realizar una valoración sistemática de la FPP, incluyéndola deliberadamente en la lectura de las imágenes del cráneo /cuello.

2 ¿HA PERDIDO LA SEÑAL GRASA Y ES ASIMÉTRICA A LA CONTRALATERAL?
¿SE ENCUENTRAN ENGROSADOS LOS NERVIOS?
¿HAY REALCES PATOLÓGICOS?

3

SÍ

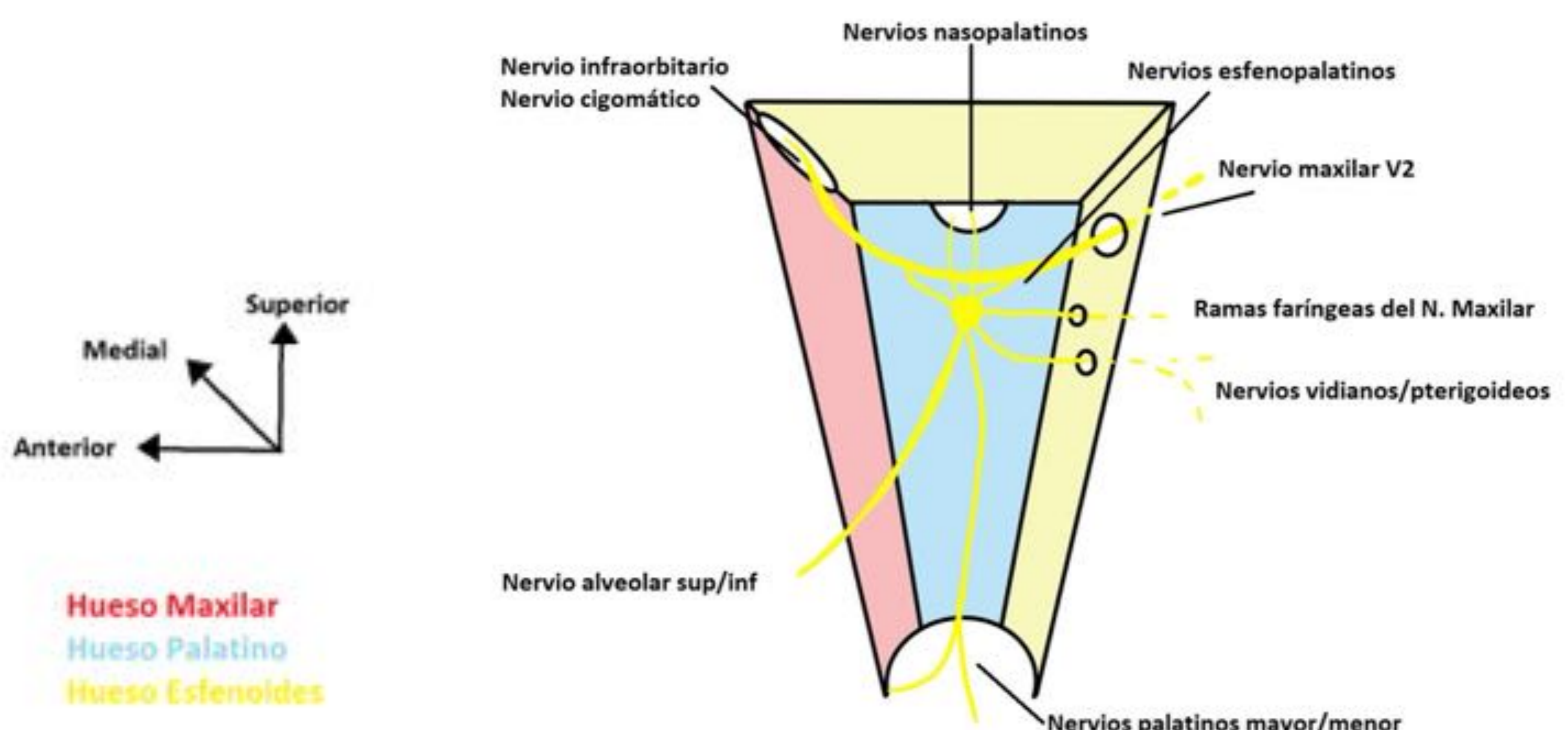
Valorar la posibilidad de **tejido de granulación** en paciente posquirúrgico

NO

FPP normal

Evaluar metódicamente la extensión del realce/lesión por todas las foraminas

1. Foramen redondo y canal de Vidiano → **Fosa craneal media**
2. Agujero esfenopalatino → **Cavidad nasal**
3. Fisura pterigomaxilar → **fosa infratemporal**
4. Fisura orbitaria orbitaria Inferior → **Órbita**
5. Canales palatinos mayor + menor → **Paladar**





6. CONCLUSIÓN

La fosa pterigopalatina es un espacio anatómico crucial para la correcta evaluación de la diseminación tumoral en los cánceres de cabeza y cuello. Supone, por su compleja estructura y pequeño tamaño, un verdadero reto para el radiólogo. Estar familiarizado con su anatomía, relaciones y patología, es imprescindible para la comprensión global de la patología locorregional.

7. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Tashi, S., Purohit, B.S., Becker, M. *et al.* The pterygopalatine fossa: imaging anatomy, communications, and pathology revisited. **Insights Imaging** 2016;7, 589–599.
- [2] Erdogan N, Erdogan U, Baykara M CT anatomy of pterygopalatine fossa and its communications: a pictorial review. **Comput Med Imaging Graph** 2003; 27:481–48.
- [3] Moonis G, Cunane MB, Emerick K *et al.* Patterns of perineural tumor spread in head and neck cancer. **Magn Reson Imaging Clin N Am** 2012; 20:435–446.
- [4] Becker M, Kohler R, Vargas MI, Viallon M, *et al.* Pathology of the trigeminal nerve. **Neuroimaging Clin N Am** 2008; 18:283–307.
- [5] Ong CK, Chong VFH *et al.* Imaging of perineural spread in head and neck tumours. **Cancer Imaging** 2008; 10:S92–S98.
- [6] Trotta BM, Pease CS, Rasamny JJ *et al.* Oral cavity and oropharyngeal squamous cell cancer: key imaging findings for staging and treatment planning. **Radiographics** 2011.
- [7] Stephen Connor *et al.* Skull Base Neuroimaging, An Issue of **Neuroimaging Clinics of North America**, 2021.