

Sialografía por RM: Revisión del protocolo de RM y de los hallazgos radiológicos más frecuentes.

Jenifer Rubio Medina ¹, Elena Lozano Setien¹
Rosa María Collado Jiménez¹, Irene Pérez Saus¹
Irene Donoso Esteban¹, Ricardo Rodenas Lozano

¹Complejo Hospitalario Universitario de Albacete,
Albacete.

Objetivos

- ❖ Explicar el protocolo de Sialo-RM que realizamos en nuestro hospital.
- ❖ Describir los hallazgos más frecuentes observados por esta técnica.

Revisión del tema

INTRODUCCIÓN.

La patología de las glándulas salivales es muy diversa e incluye procesos inflamatorios, infecciosos, sistémicos y neoplásicos.

La **sialografía por resonancia magnética** (Sialo-RM) es un método sensible para el **estudio ductal** de las glándulas salivales mayores (parótida y submandibular) empleando la propia saliva como medio de contraste.

Las **principales indicaciones** de esta técnica son la sospecha de:

1. **Sialolitiasis.**
2. **Sialoadenitis.**
3. **Sialectasia.**
4. **Estenosis ductal.**
5. **Sd de Sjögren.**
6. **Xerostomía inducida por radiación.**

El hecho de que se trate de una técnica no invasiva, que no emplea radiaciones ionizantes ni medios de contraste la ha convertido en la prueba de elección frente a su predecesora, la sialografía convencional.

Revisión del tema

ESTUDIO CON RM DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES.

El protocolo de sialoresonancia para el estudio de las glándulas salivales que empleamos en nuestro centro consta de:

- Un estudio convencional de RM
 - Con secuencias espin eco (SE) ponderadas en T1, T2 y STIR en cortes axial y coronal.
 - Permite el estudio morfológico de las glándulas.

Revisión del tema

ESTUDIO CON RM DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES.

- **Secuencias de sialografía.**
 - La Sialografía por RM es una exploración basada en la “hidrografía por resonancia magnética” que emplea secuencias fuertemente potenciadas en T2 para obtener señal del líquido estático mientras satura el fondo y los líquidos en rápido movimiento como la sangre.
 - Estas secuencias están basadas en la secuencia (volumétrica) 3D-turbo spin eco (TSE) con recuperación rápida tridimensional en el plano axial.
 - Después de la reconstrucción de la imagen MIP (proyección de máxima intensidad) es posible distinguir los conductos ductales del parénquima glandular circundante.
 - Permite el estudio morfológico y funcional ductal, en concreto de los conductos de Stenon y Wharton, mediante la estimulación salival con la ingestión de 10-20ml de zumo de limón.

Revisión del tema

SIALOGRAFÍA POR RM PASO A PASO

- ❖ En primer lugar realizamos un localizador de tres planos para planificar las secuencias mediante escaneos de baja resolución ponderados en T1 de 25 segundos.
- ❖ A continuación comenzamos la adquisición de secuencias axiales potenciadas en T1 spín-eco (T1 SE) y en T2 turbo-spín-eco con doble pulso de inversión recuperación (HASTE) desde el seno frontal hasta el ángulo de la mandíbula para cubrir toda la parótida o desde la línea de la punta de la nariz hasta la cuerda vocal para cubrir toda la submandibular.
- ❖ La siguiente secuencia que realizamos es una secuencia coronal T2-STIR desde la punta de la nariz hasta la apófisis mastoides.
- ❖ Antes de proseguir, administramos 10-20ml de zumo de limón por vía oral para activar la secreción de las glándulas salivales.

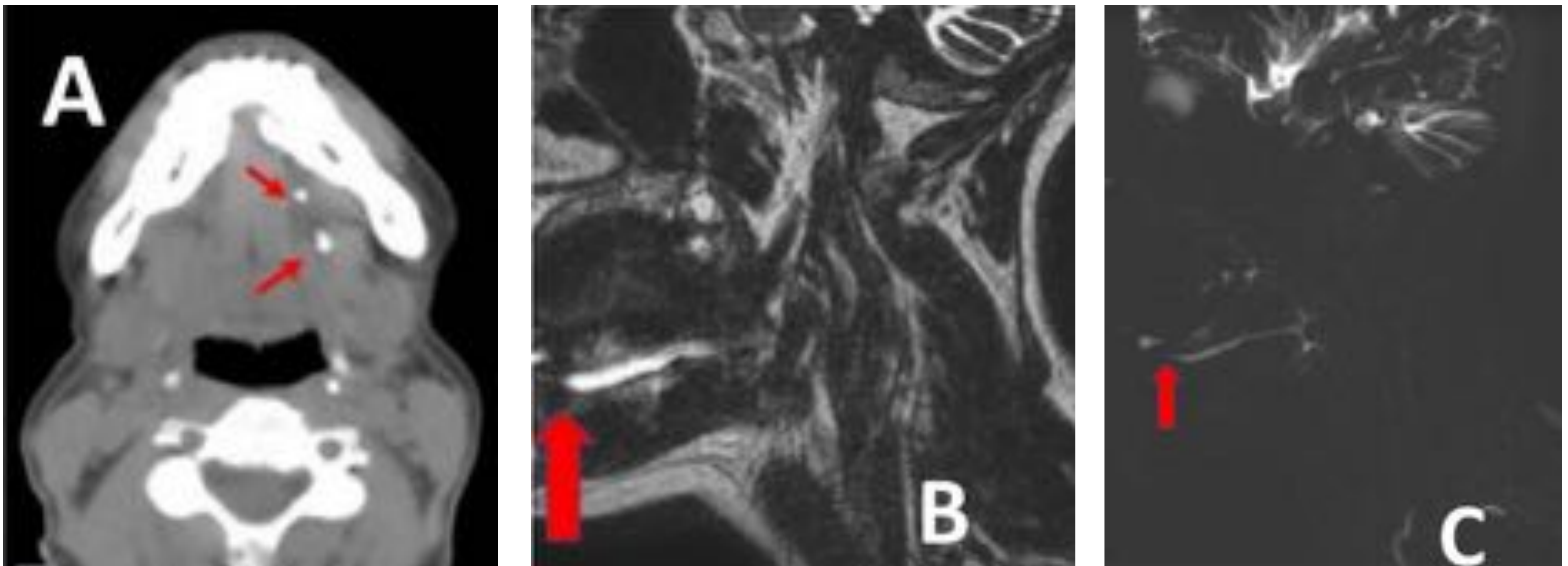
Revisión del tema

SIALOGRAFÍA POR RM PASO A PASO

- ❖ Empleando los localizadores HASTE sagital y axial centramos el bloque de planificación paralelo al conducto salival que queremos estudiar asegurándonos de un grosor de corte suficiente para cubrir todo el conducto y un FOV pequeño (110mm) para obtener una alta resolución del conducto, y realizaremos las secuencias T2-HASTE en sagital y axial.
- ❖ Repetir estas secuencias hasta obtener imágenes de buena calidad (se pueden administrar más dosis de zumo de limón).
- ❖ Por último se obtiene la secuencia 3D-turbo spin eco (TSE) con recuperación rápida tridimensional en el plano axial.
- ❖ Se aconseja el procesamiento posterior en proyección de máxima intensidad (MIP).

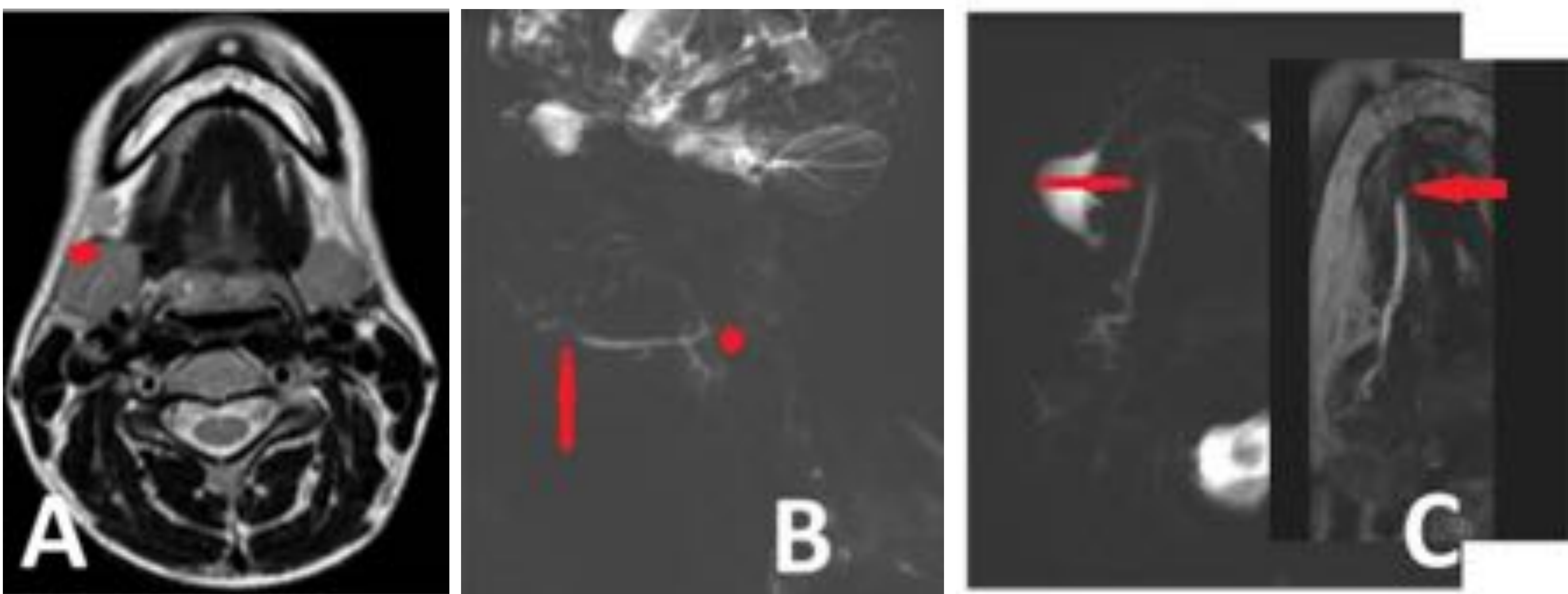
Hallazgos más frecuentes encontrados en los estudios de Sialo-RM.

Caso 1:



TC cerebral sin CIV (a) y RM secuencias sialografía 3D-TSE (b) y reconstrucción MIP (proyección de máxima intensidad) (c). En el TC con ventana de hueso se identifican dos litiasis en la teórica localización del conducto de Wharton izquierdo; como hallazgo incidental se observa torus mandibular. Las secuencias de sialo-RM 3DTSE y MIP

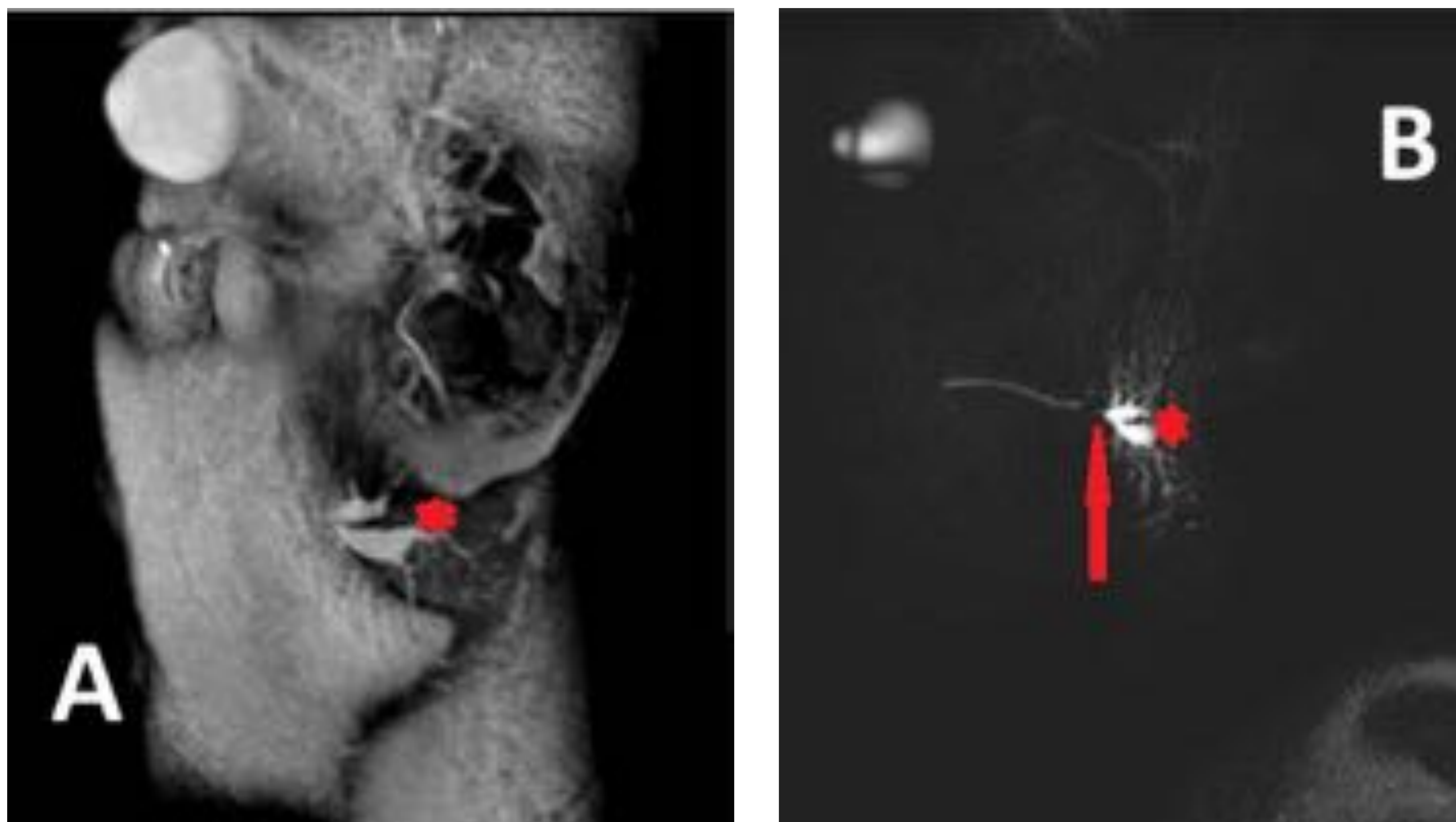
Caso 2:



RM secuencias TSE-T2 axial (a), secuencias sialografía con reconstrucción MIP sagital (b) y axial (c-izquierda) y secuencia 3D-TSE axial (c-derecha). Sialectasia en glándula submaxilar derecha (*) con múltiples sialolitiasis en el conducto de Wharton derecho, la mayor en su tercio distal (flechas).

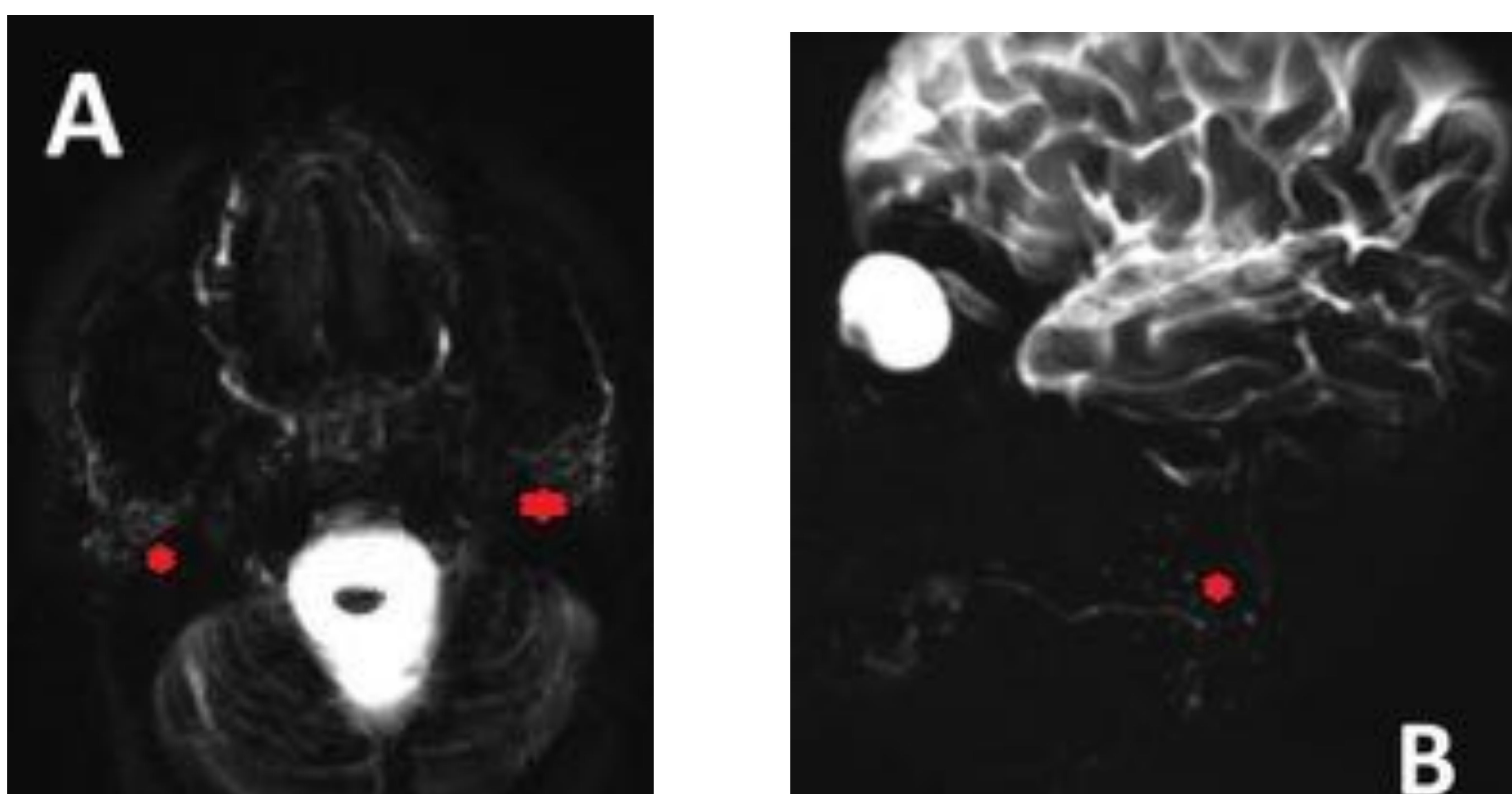
Hallazgos más frecuentes encontrados en los estudios de Sialo-RM.

Caso 3:



RM secuencias sialografía 3D-TSE (A) y reconstrucción sagital MIP (proyección de máxima intensidad) (B) en las que se observa estenosis segmentaria irregular de unos 6mm en el inicio del conducto de Stenon derecho (flecha) que condiciona sialectasia de los conductos intraglandulares (*). Distalmente el conducto de Stenon es de calibre normal.

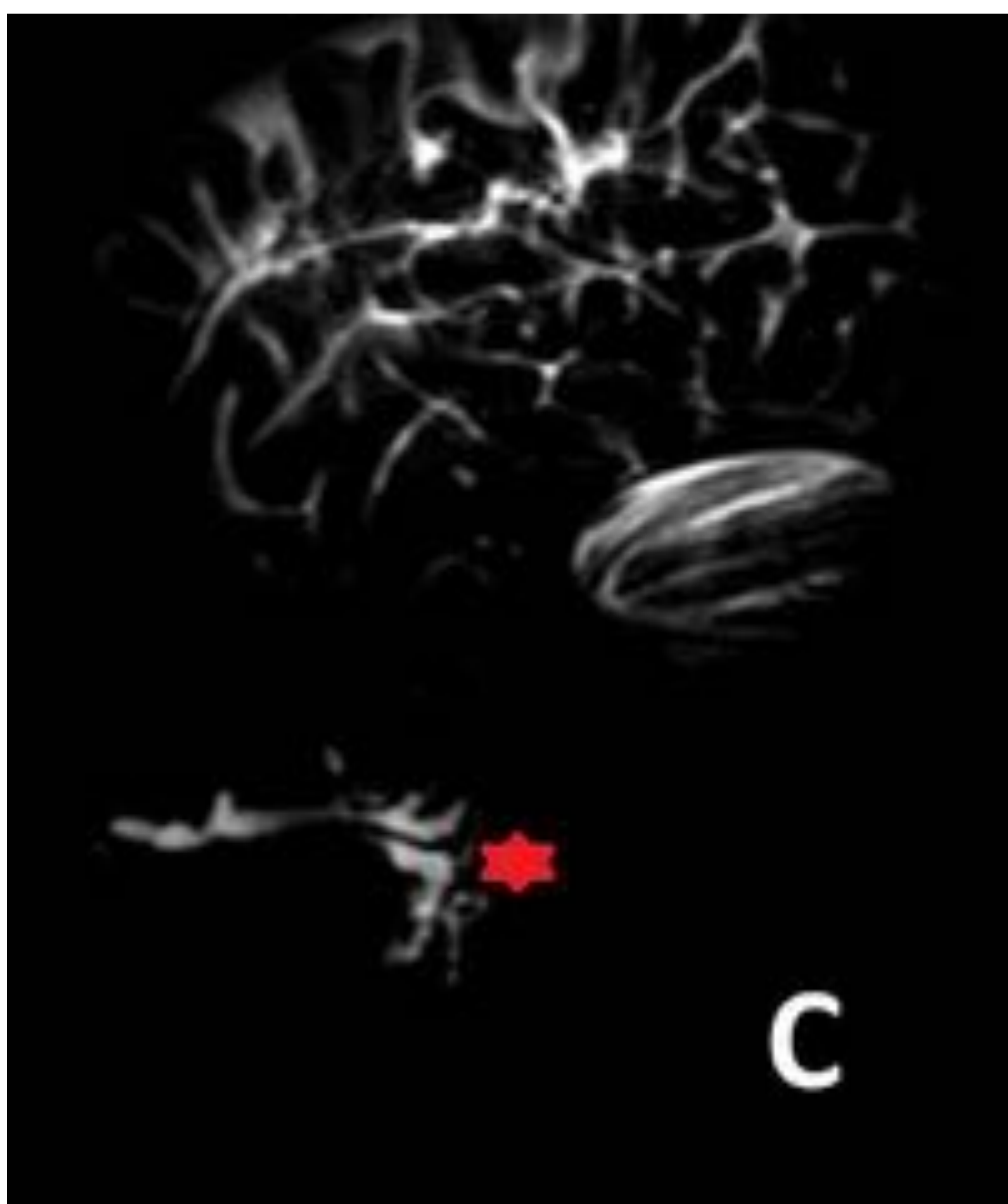
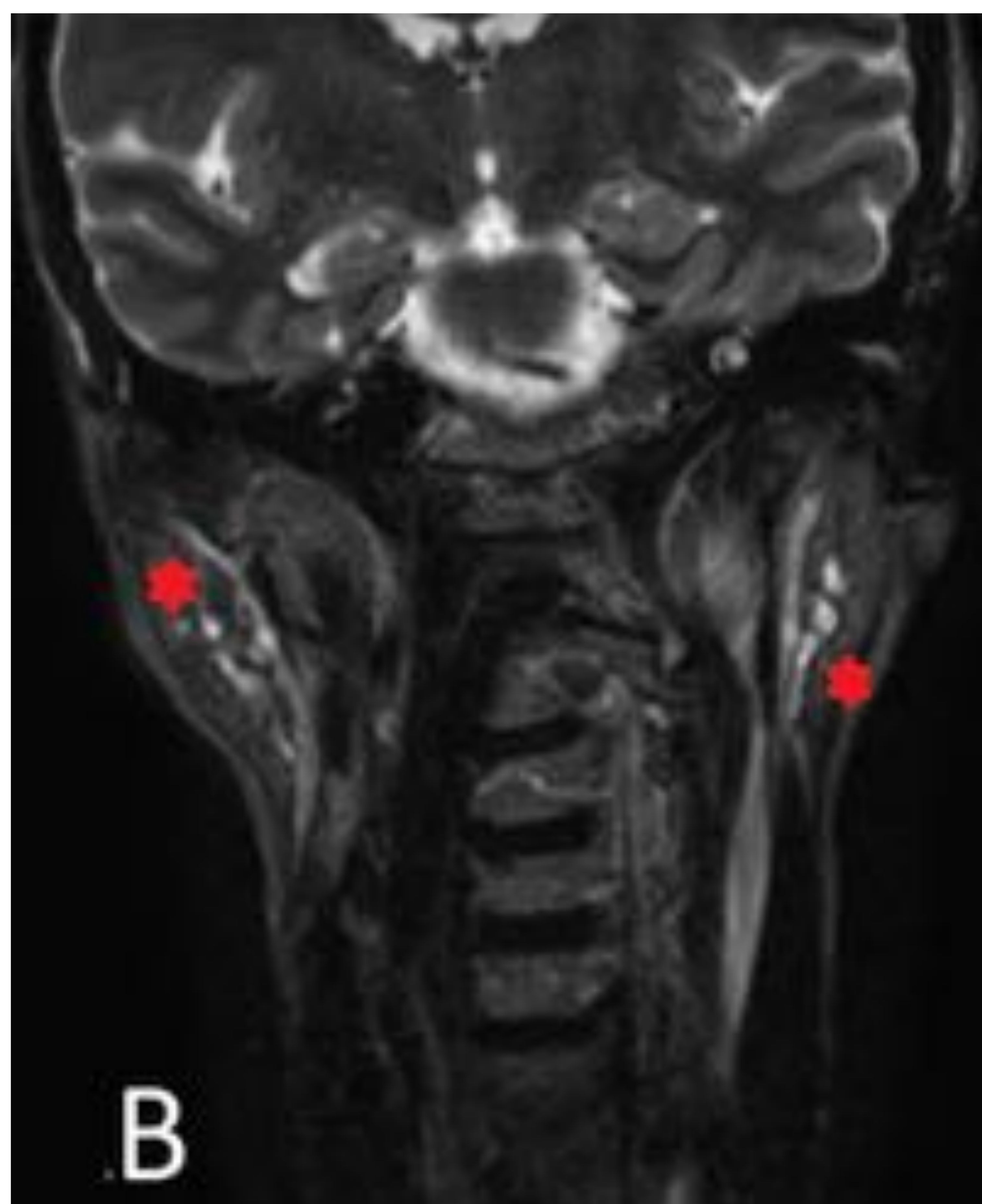
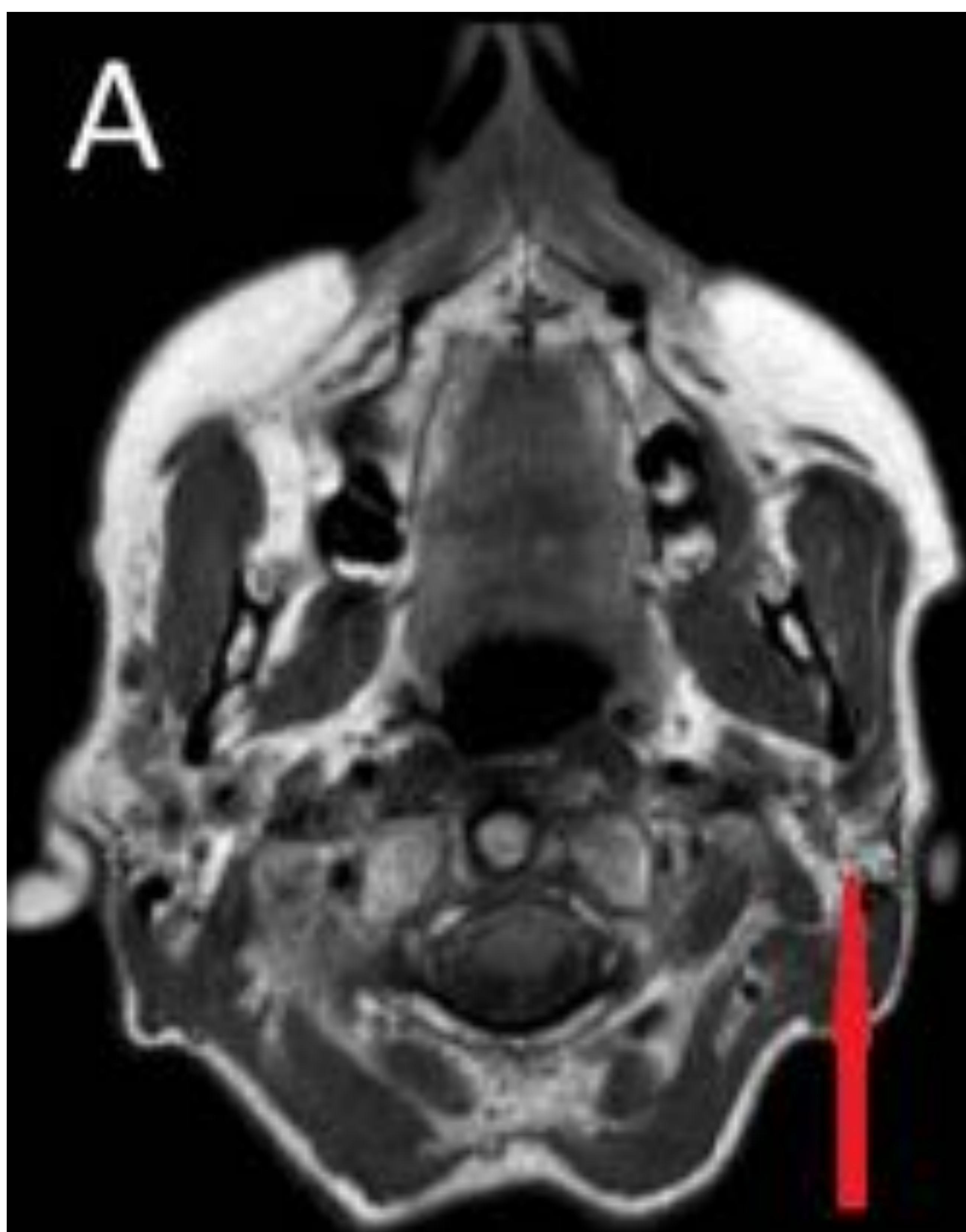
Caso 4:



Secuencias de Sialo-RM con reconstrucción MIP en planos axial (A) y sagital (B) que muestran ambos conductos de Stenon permeables y de calibre normal, así como múltiples sialectasias intraparotídeas bilaterales (*) compatibles con cambios de parotiditis crónica.

Hallazgos más frecuentes encontrados en los estudios de Sialo-RM.

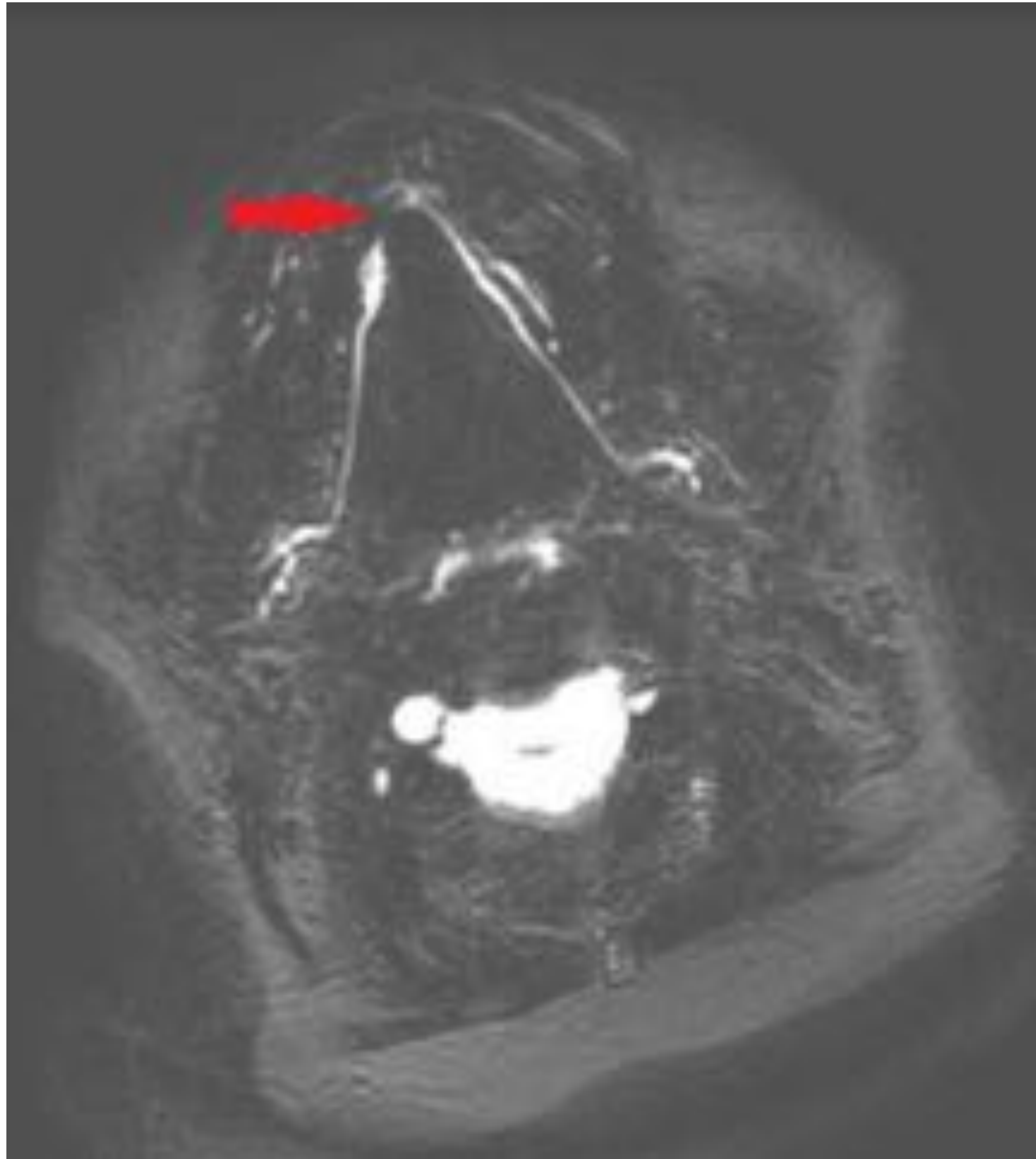
Caso 5:



RM secuencias SE T2 axial (A), STIR coronal (B) y Sialografía con reconstrucción MIP(C). Atrofia de ambas parótidas con disminución de su tamaño y sustitución grasa de las mismas, más acusada en la izquierda (flecha). En ambas glándulas se identifica dilatación de los conductos intraglandulares con espacios quísticos (*). Hallazgos compatibles con **Síndrome de Sjögren**.

Hallazgos más frecuentes encontrados en los estudios de Sialo-RM.

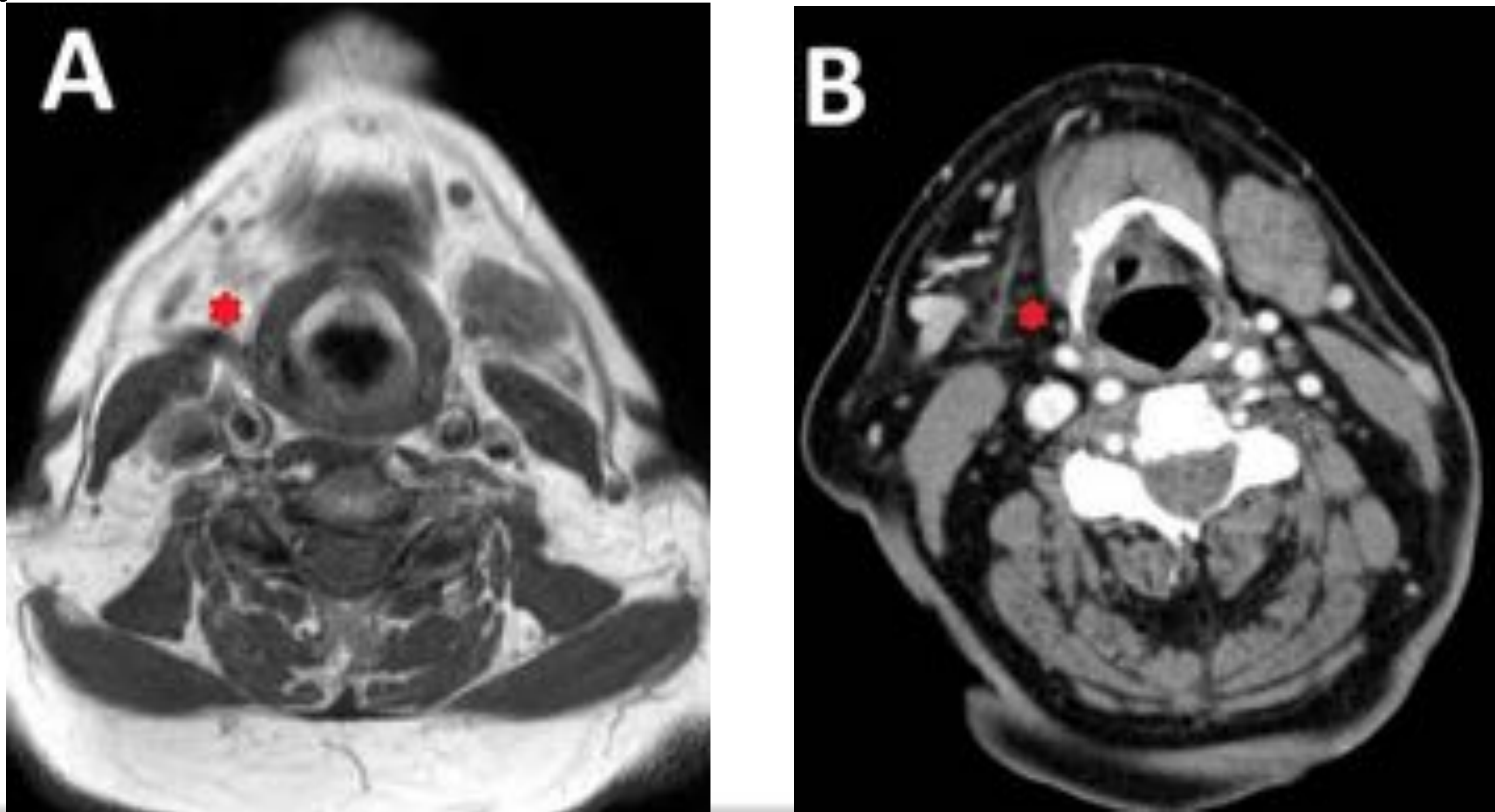
Caso 6:



RM secuencias sialografía 3D-TSE en plano axial en la que se observa mínima estenosis en la desembocadura del conducto de Wharton derecho con dilatación preestenótica y resto del conducto de calibre conservado.

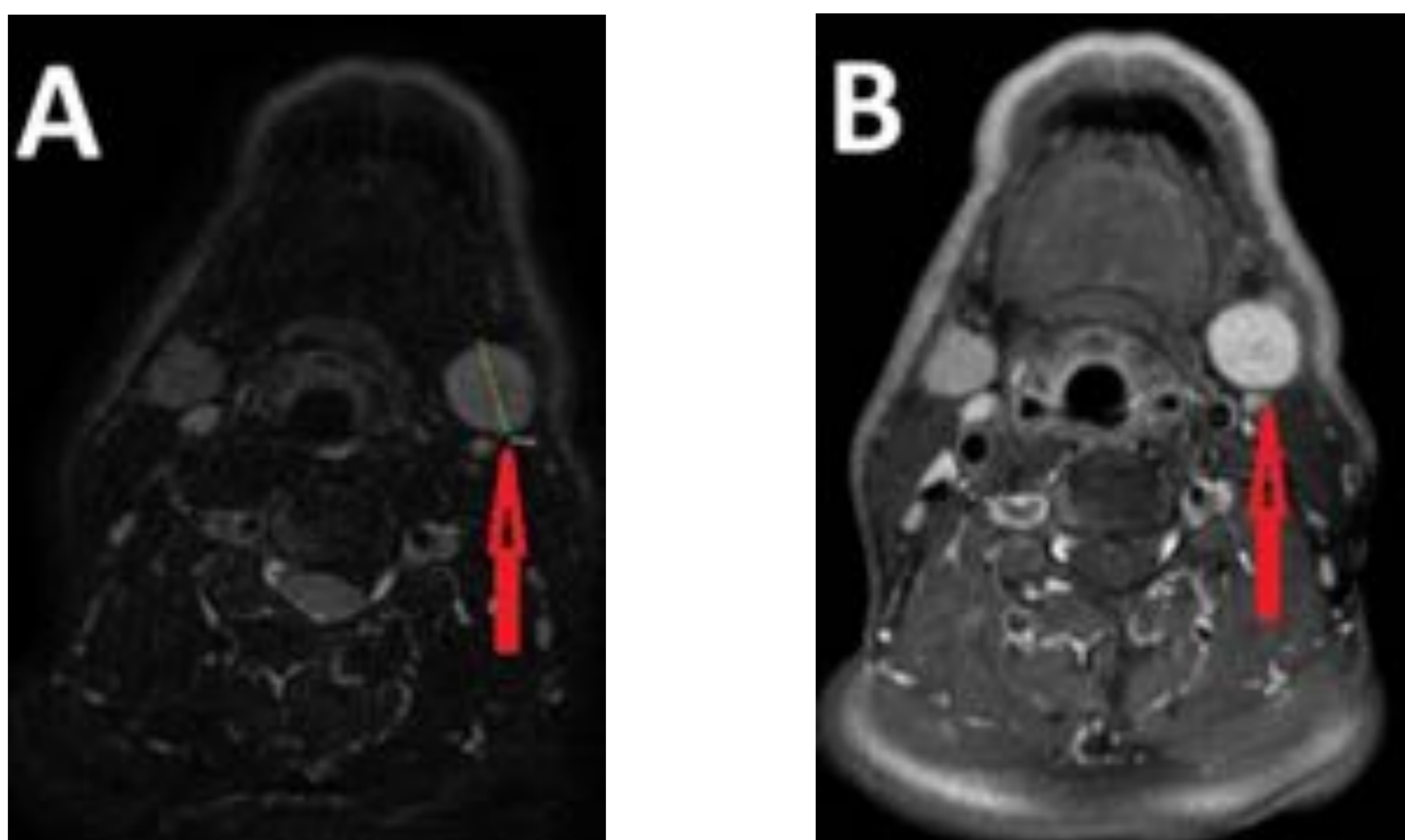
Otros hallazgos encontrados en las secuencias morfológicas de sialorresonancia

Caso 1:



RM secuencias SE T1 axial (A) y TC de cuello con CIV (B). En ambos estudios se observa una marcada atrofia grasa de la glándula submaxilar derecha (*)

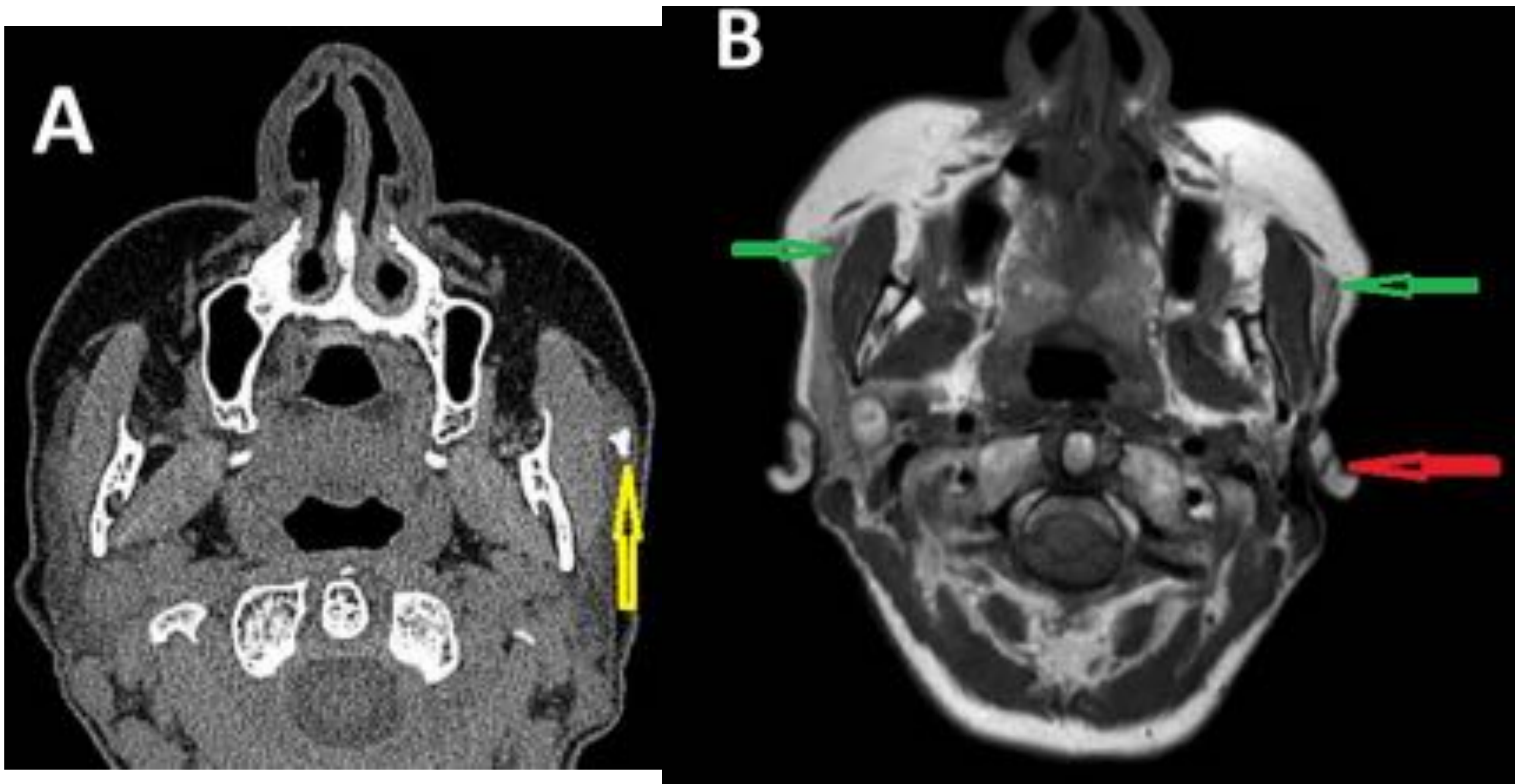
Caso 2:



RM secuencia SE STIR axial (A) y T1+Gd (B). Glándula submaxilar izquierda aumentada de tamaño respecto a la contralateral, de morfología pseudonodular en su región polar inferior que se muestra más hiperintensa y con mayor captación de contraste en relación con **submaxilitis aguda**.

Otros hallazgos encontrados en las secuencias morfológicas de sialorresonancia

Caso 3:



TC craneal sin civ (A): Lóbulos accesorios en ambas glándulas parótidas (flechas verdes) con una calcificación grosera en la izquierda (flecha amarilla). Cambios postquirúrgicos de parotiroidectomía superficial izquierda (flecha roja)

Conclusión

La Sialo-RM se ha convertido en la técnica de elección para el estudio de los ductos de las glándulas salivales mayores (Stenon y Warthon), frente a la sialografía convencional, por ser una técnica no invasiva, que no utiliza radiaciones ionizantes ni medios de contraste.

Sus tres principales indicaciones son la sialolitiasis, la sialectasia y la sialoadenitis.

Bibliografía

1. Jäger L, Menauer F, Holzkecht N, et al. Sialolithiasis: MR Sialography of the Submandibular Duct-An Alternative to Conventional Sialography and US. *Radiol.* 2000; 216: 665-671.
2. Gadodia A, Bhalla AS, Sharma R, Thakar A, Parshad R. MR sialography of iatrogenic sialocele: comparison with conventional sialography. *Dentomaxillofac Radiol.* 2011;40(3):147–153.