



TC de urgencia en las infecciones de cabeza y cuello: puntos clave

Guillermo Genovés Roca, Martine Gunnarsdottir, Antonio Revert Ventura, Fares Salamé Gamarra.

Hospital de Manises, Manises (Valencia).

OBJETIVO DOCENTE:

Conocer la anatomía radiológica de la región craneofacial y del cuello, identificar la patología que lo afecta y entender las claves diagnósticas por imagen para su diagnóstico.

REVISIÓN DEL TEMA:

1. Introducción

- Pese a la complejidad de la región craneofacial y del cuello, y dado que las patologías que afectan a esta región pueden provocar un compromiso vital urgente, es fundamental **entender su anatomía**, la fisiopatología y las vías de diseminación de la patología que se sospecha.
- Hay que realizar una adecuada **planificación del estudio** para poder diagnosticar complicaciones intracraneales, de la vía aérea, vasculares y mediastínicas.
- El uso de la TC va a estar indicado en especial en urgencias para **localizar, establecer la extensión del proceso y descartar complicaciones** que requieran una intervención inmediata.

2. Anatomía

- Pese a la complejidad de la región craneofacial y del cuello, y dado que las patologías que afectan a esta región pueden provocar un **compromiso vital urgente**, es fundamental entender su anatomía y las vías de diseminación de la patología que se sospecha.
- Los espacios cervicales son compartimentos limitados por la fascia cervical profunda, que está formada por la **capa superficial**, la **capa media** y la **capa profunda**. Además existen la **vaina carotídea** y la **vaina visceral** que delimitan el espacio carotídeo y el espacio visceral. **Figura 1.**

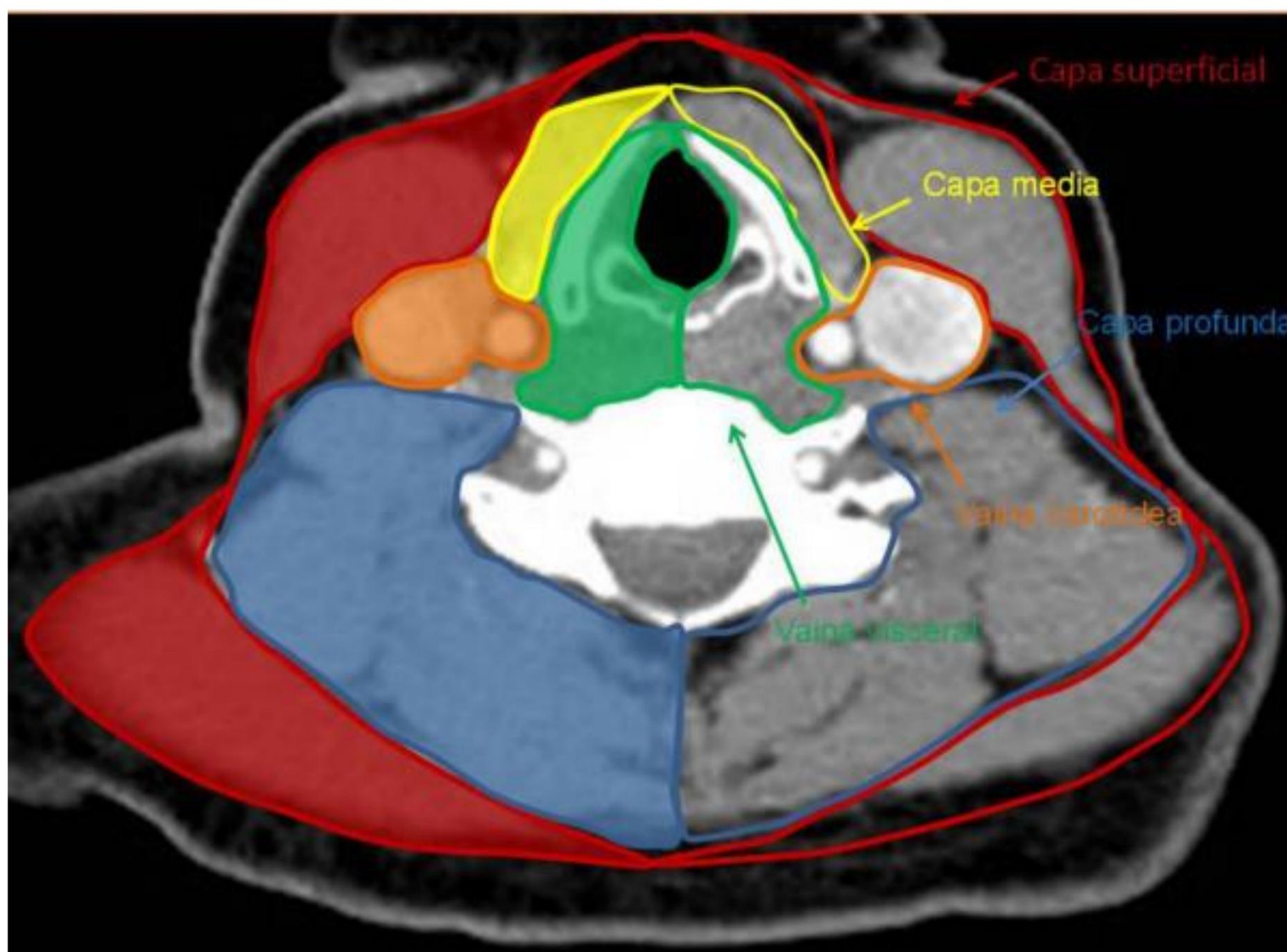


Figura 1. Espacios cervicales delimitados por las distintas capas de la fascia cervical profunda. R. Cabrejas Morales; Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, SPAIN

- Los espacios cervicales, podemos dividirlos en función de su relación con el hueso hioides. **Figura 2**

Espacios supra-hioideos

1. Espacio parotídeo
2. Espacio masticador
3. Espacio parafaríngeo
4. Espacio faringomucoso
5. Espacio sublingual
6. Espacio submandibular

Espacios infrahioideos

1. Espacio visceral
2. Espacio cervical posterior

Espacio supra e infrahioideos:

1. Espacio carotideo
2. Espacio retrofaríngeo
3. Espacio perivertebral

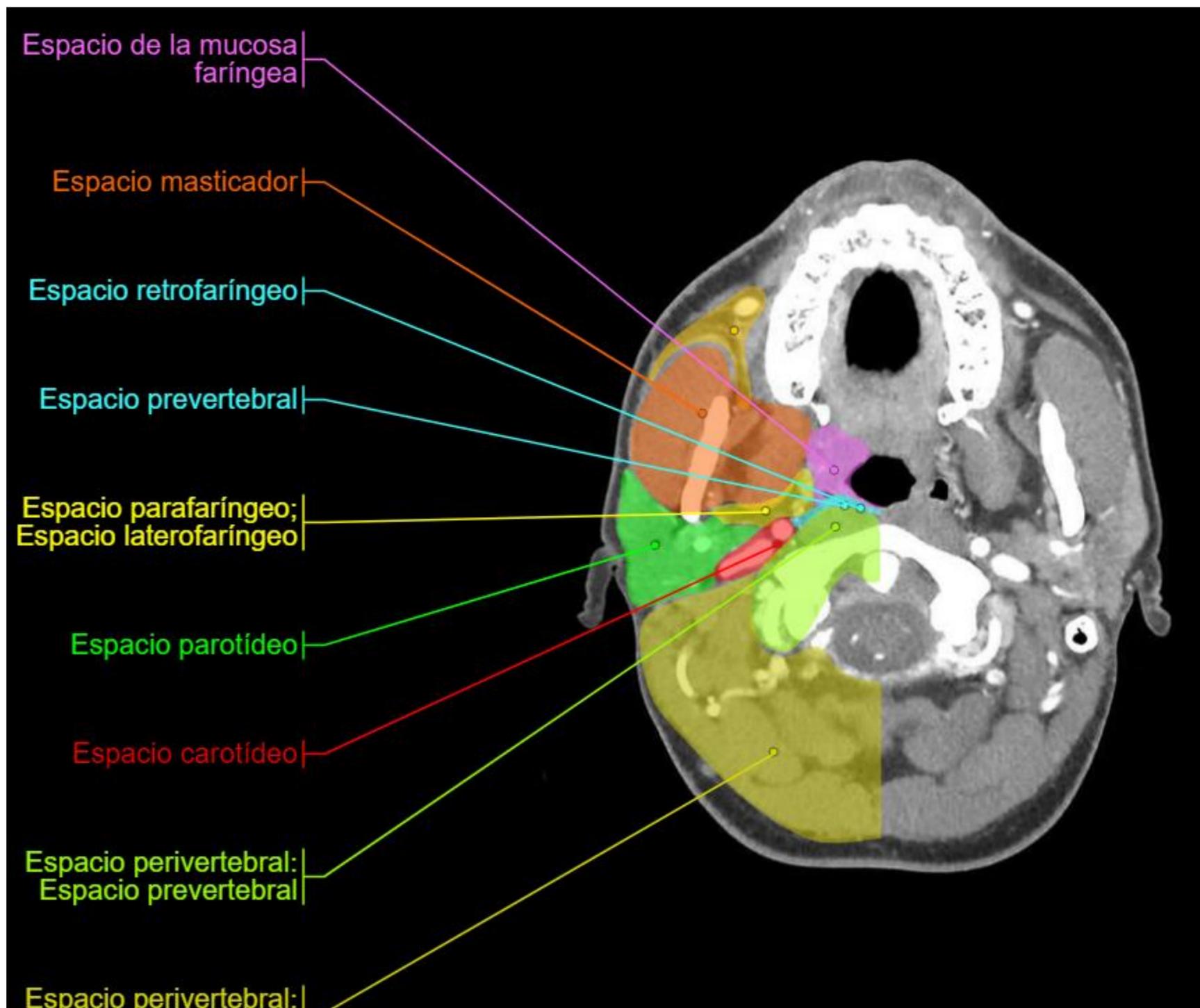


Figura 2. Espacios cervicales. *Imagen extraída de IMAIOS.*

<https://www.imaios.com/es/e-Anatomy/Cabeza-y-cuello/Cabeza-y-cuello-TC>

- No basta con conocer los espacio cervicales, es fundamental entender cómo se conectan dichos espacios para determinar la extensión de la infecciones cervicales. **Figura 3.**
- Destaca la importancia del espacio parafaríngeo por sus importantes relaciones con los espacios circundantes. **Figura 4.**

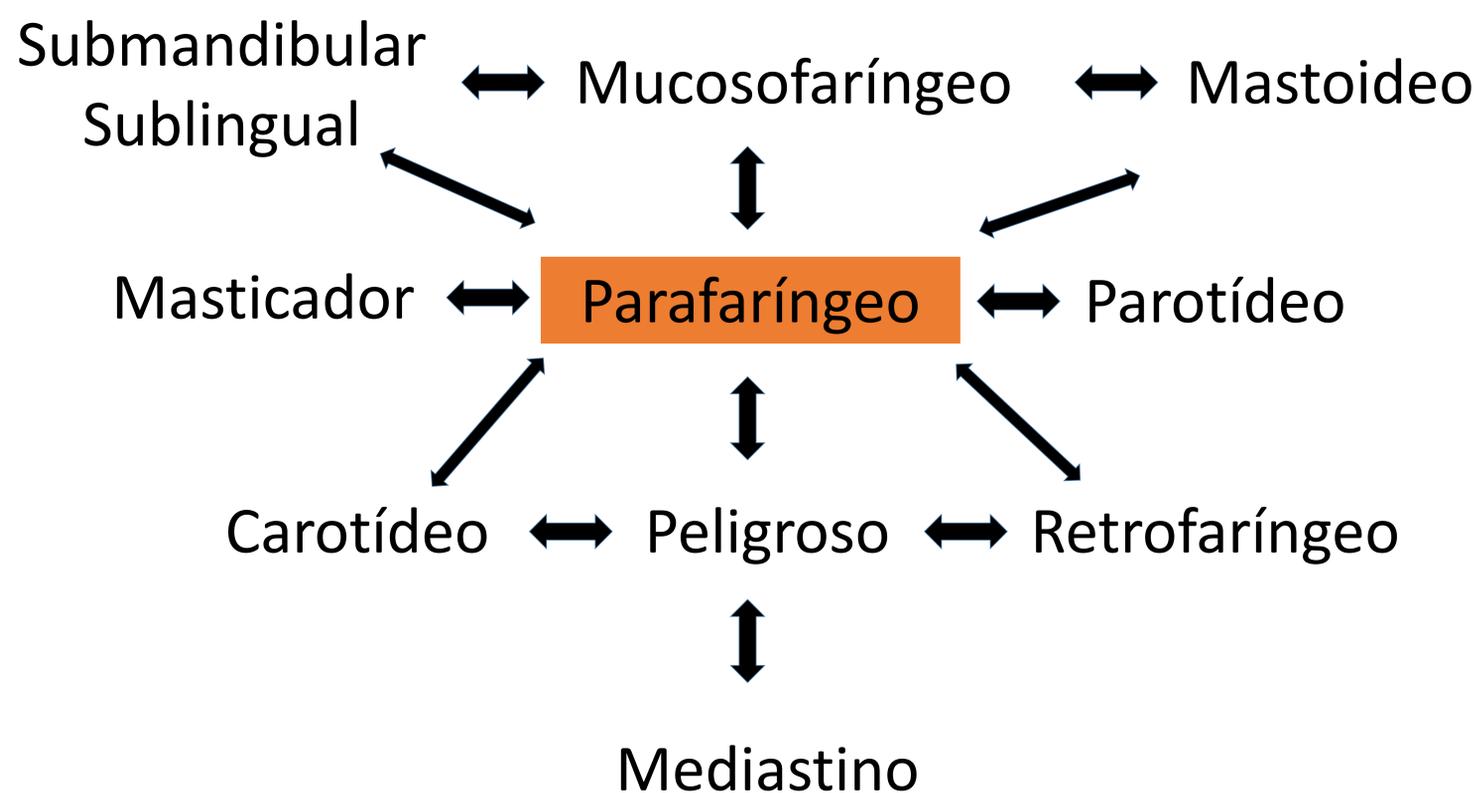


Figura 3. Esquema de las relaciones que se establecen entre los espacios cervicales.

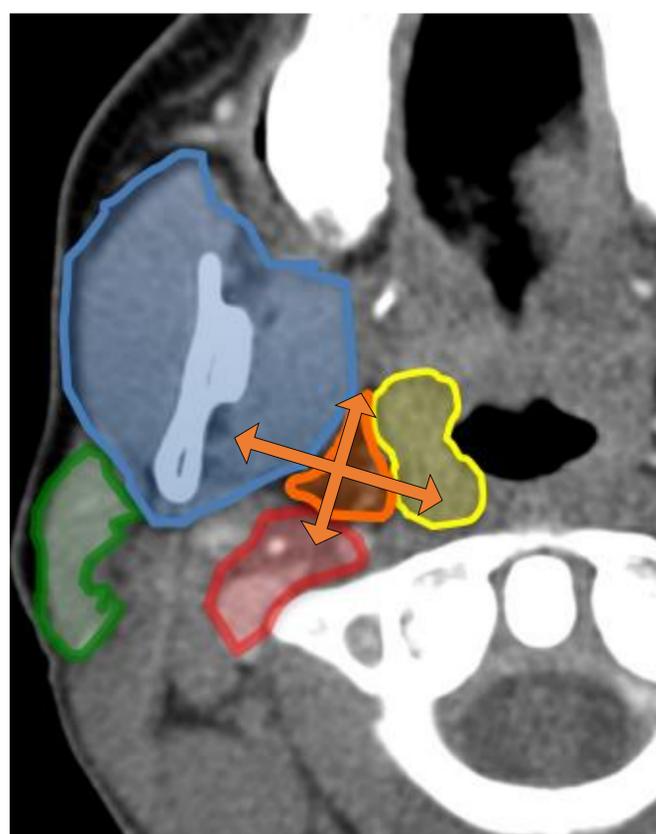


Figura 4. Espacio parafaríngeo (naranja). Es un espacio clave en la diseminación de los procesos infecciosos cervicales.

3. ¿Cómo hacer el estudio?

1. Siempre con contraste intravenoso (figura 5).

- Es fundamental para determinar la extensión de los procesos infecciosos y para valorar las complicaciones vasculares de las infecciones de cabeza y cuello
- Se recomienda un volumen de 80ml (en niños ajustar al peso 2 ml/kg) y un flujo de 2ml/s con un retardo de adquisición de 60 segundos.

2. En infecciones craneofaciales Incluir desde vértex a clavícula. Y en infecciones cervicales Incluir desde base de cráneo a carina. Esto es fundamental para determinar la extensión de los procesos infecciosos.



Figura 5. Paciente remitido de otro centro en el que ante la sospecha de sinusitis complicada se pide un **TC de senos sin contraste**. Que pone de manifiesto una burbuja de neumoencéfalo y un puffy tumor. En nuestro centro se decide completar el estudio con un **TC con contraste desde vértex a clavícula** poniendo de manifiesto una colección epidural subfrontal. Por tanto, es fundamental una correcta planificación del estudio ante la sospecha de un proceso infeccioso para hacer un diagnóstico precoz y detectar las complicaciones.

3. En infecciones con afectación intracraneal la RM es superior al TC en la detección de complicaciones como: encefalitis, meningitis y abscesos cerebral. **Figura 6.**

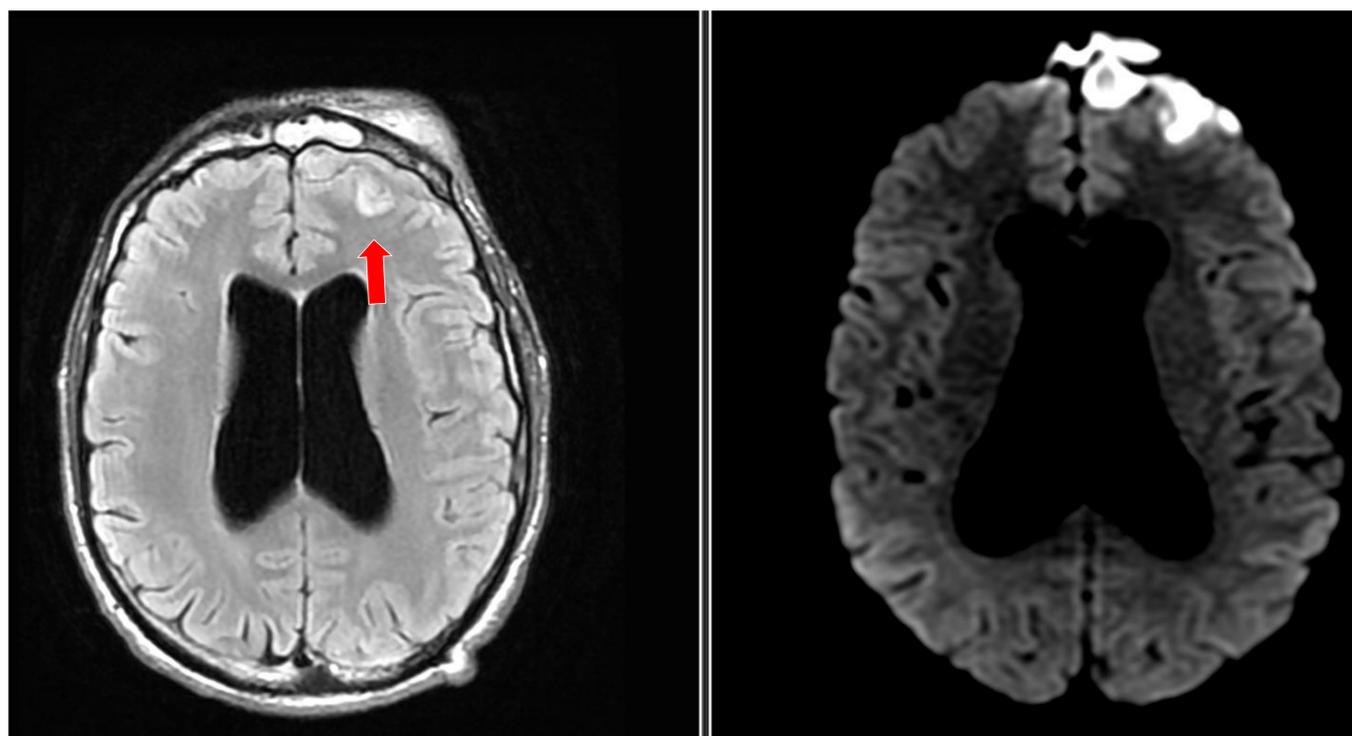


Figura 6. En el paciente anterior (figura 4), ante la presencia de extensión intracraneal se decide ampliar el estudio con RM (izquierda, secuencia FLAIR. Derecha secuencia difusión B1000) en el que se detecta un foco de cerebritis en la circunvolución frontal izquierda (flecha). El estudio se realiza sin CIV. El paciente indica que es alérgico a los contrastes con gadolinio.

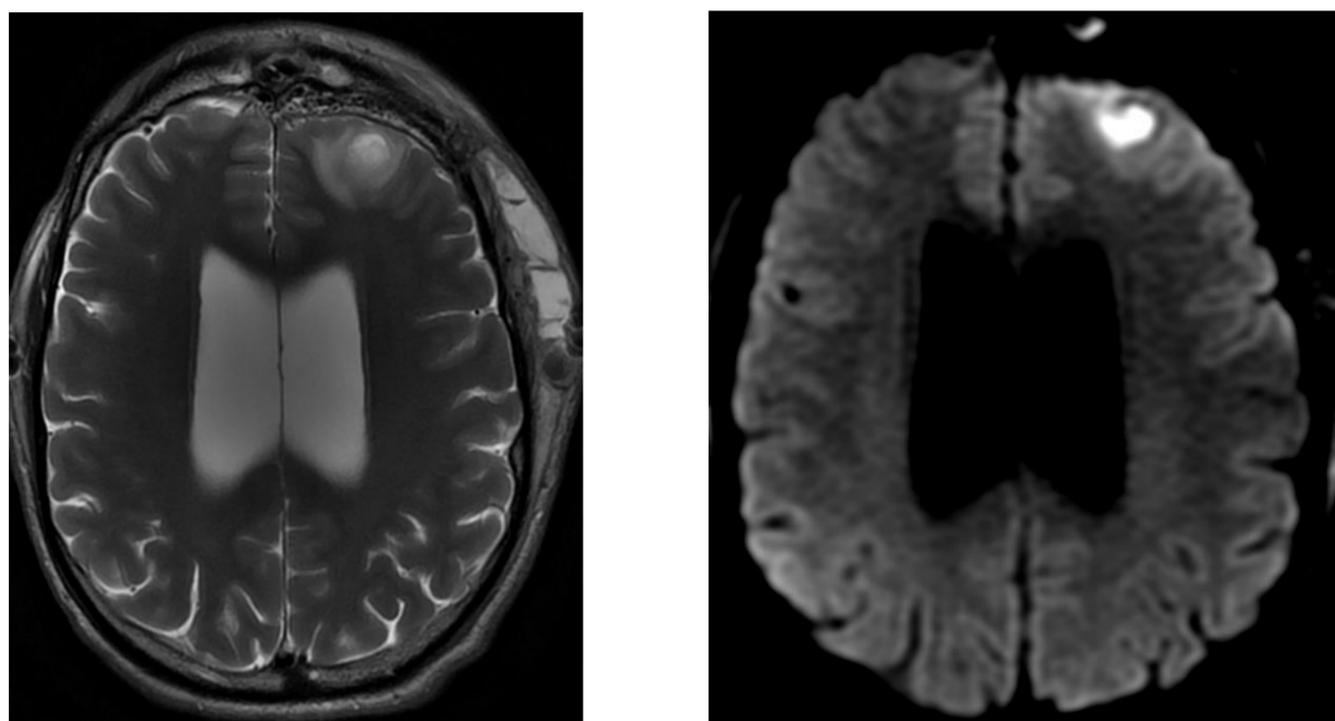


Figura 7. En el seguimiento el foco de cerebritis situado en el la circunvolución frontal izquierda, evolucionó a un absceso cerebral de 14 mm de diámetro con edema vasogénico alrededor

4. Papel de la TC en las urgencias no traumáticas de la cabeza y cuello

- El uso de la TC va a estar indicado en especial en las urgencias para **localizar, establecer la extensión del proceso agudo y descartar complicaciones** que requieran una intervención inmediata: definir si existen colecciones drenables, valorar compromiso de la vía aérea y descartar la posible afectación vascular.

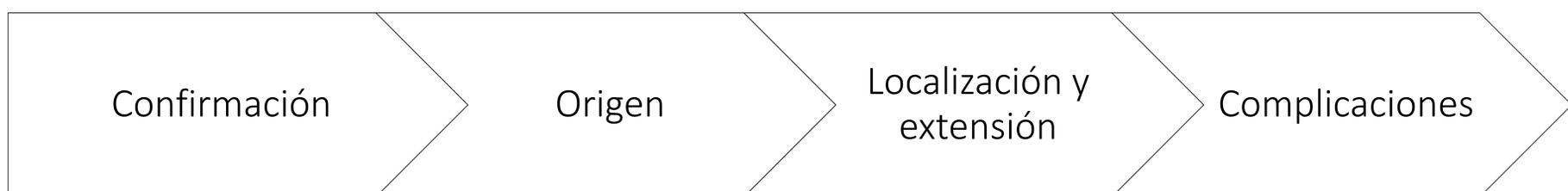
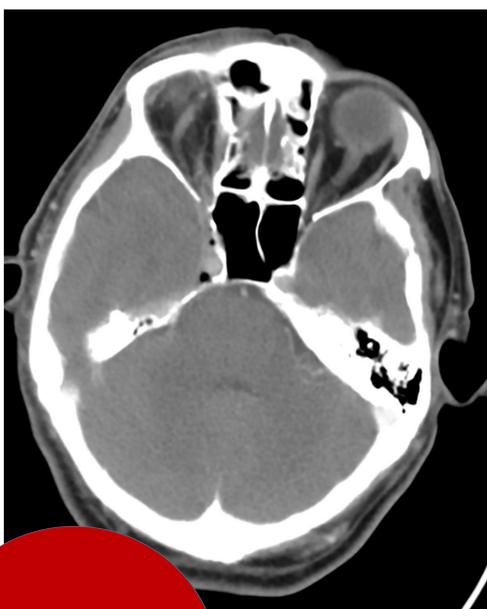


Figura 8. Esquema del papel de la TC en urgencias no traumáticas de la cabeza y cuello

- Es importante invertir tiempo en **conocer qué le sucede al paciente y qué necesita el médico solicitante**. Las claves sobre la clínica que nos aporta el médico solicitante podrían ser de gran ayuda a la hora de informar un estudio. (**Figura 9**)



"Ojo rojo"

Figura 9. Paciente varón de 66 años remitido de otro centro con otomastoiditis derecha. El médico solicitante pide TC de peñascos urgente y añade una pista a la solicitud: "El ojo derecho lo tiene rojo."

En la TC se identifican burbujas de gas en el seno cavernoso derecho que está ligeramente abombado. La vena oftálmica superior derecha está permeable pero muy dilatada. Los hallazgos indican cambios inflamatorios en el seno cavernoso con dificultad de drenaje de la vena oftálmica. En la RM se confirmó la tromboflebitis de la misma.

- Es importante conocer que las infecciones pueden diseminarse sin provocar destrucción ósea, a través de **venas emisarias produciendo complicaciones intracraneales.**

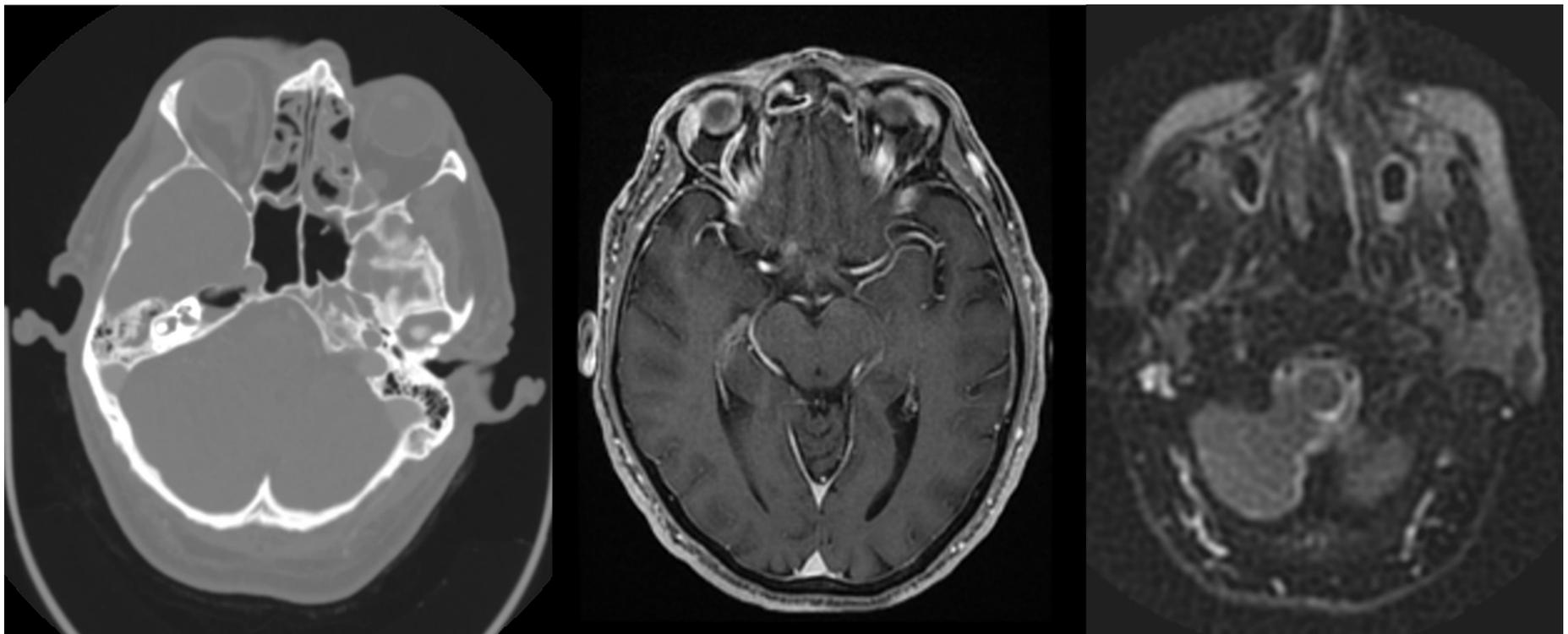


Figura 10. El mismo paciente presentado en la figura 8. En la TC se aprecia una ocupación del oído medio derecho, celdillas mastoideas y de la punta del peñasco. En la RM se confirma que el material restringe en difusión indicando que se trata de pus. Tras la administración de contraste se observa una captación del oído que se extiende a la cóclea y al vestíbulo. También afecta a las paredes del CAI. Desde la punta del peñasco la captación se prolonga hacia el seno cavernoso. La vena oftálmica superior de la órbita derecha está trombosada.

- Las infecciones pueden diseminarse sin provocar destrucción ósea. **No obstante, demostrar osteomielitis puede cambiar el manejo. (Figura 10)**

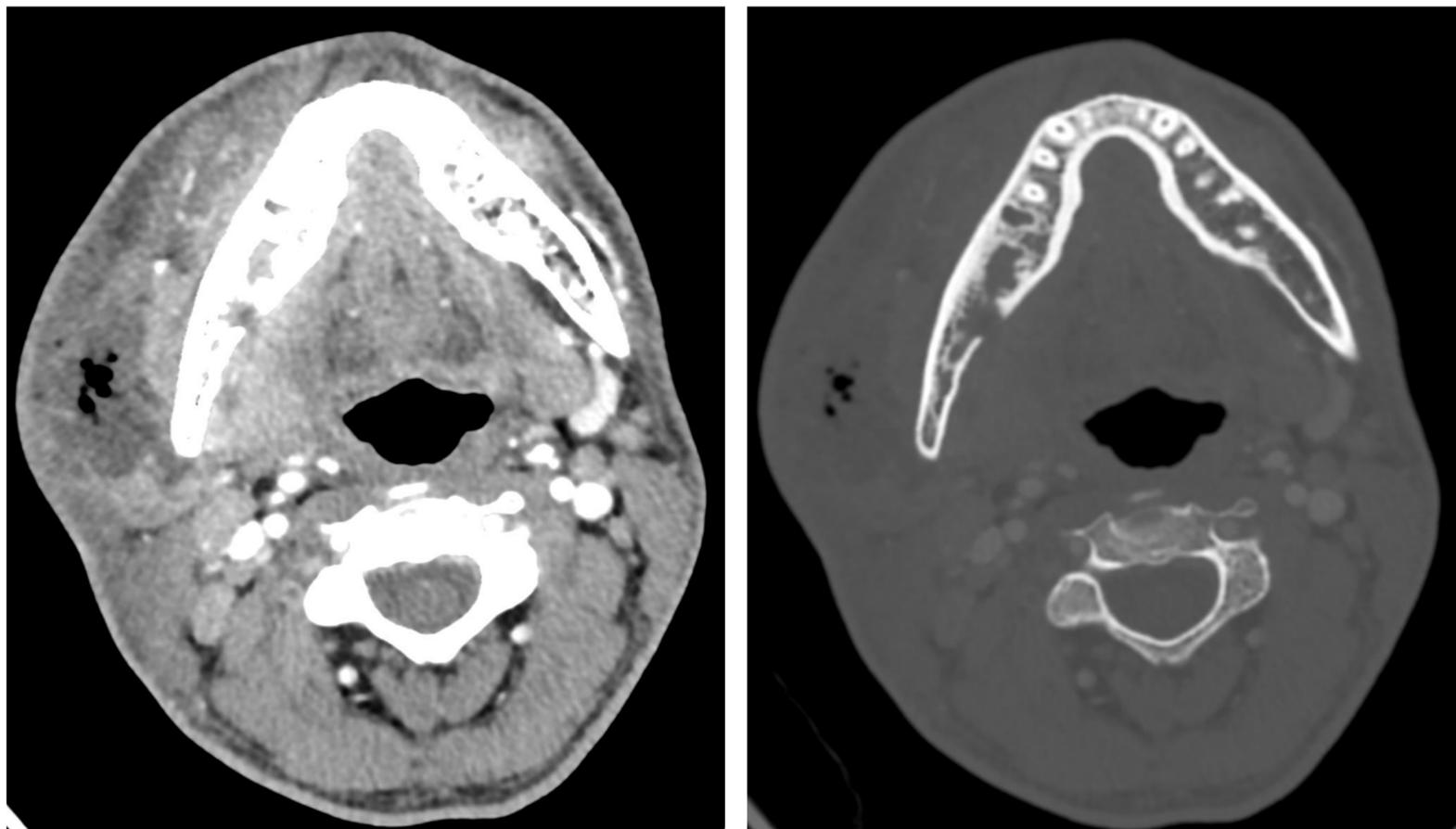
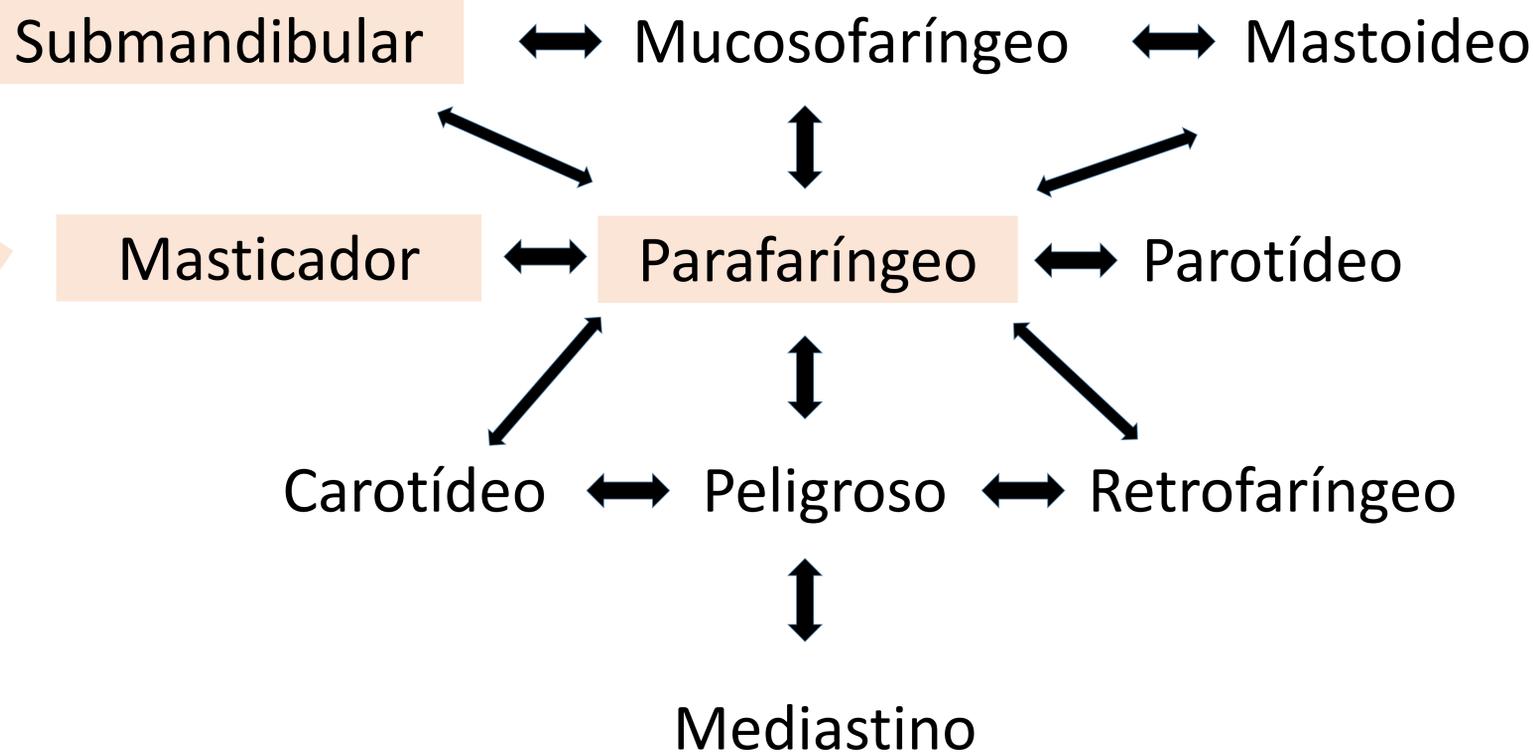


Figura 11. cuello con contraste, ventanas de partes blandas y hueso en un paciente con sospecha de absceso odontogénico. Absceso subperióstico laminar y rotura de la cortical interna mandibular en el 47. El flemón-absceso se extiende hacia el ángulo mandibular y a continuación por todo el espacio submandibular y parafaríngeo. Hay también pequeñas colecciones y cambios inflamatorios en el masetero y en el pterigoideo medial derechos (espacio masticador).

Atención: desde el espacio masticador, una infección puede extenderse intracranealmente vía el foramen ovale en el trayecto del nervio mandibular.



- Otro de los objetivos de las técnicas de imagen es distinguir un flemón vs absceso:
 - **Flemón:** tejido con baja atenuación pero sin captación periférica.
 - **Absceso:** colección con captación periférica. Gas intralesional.

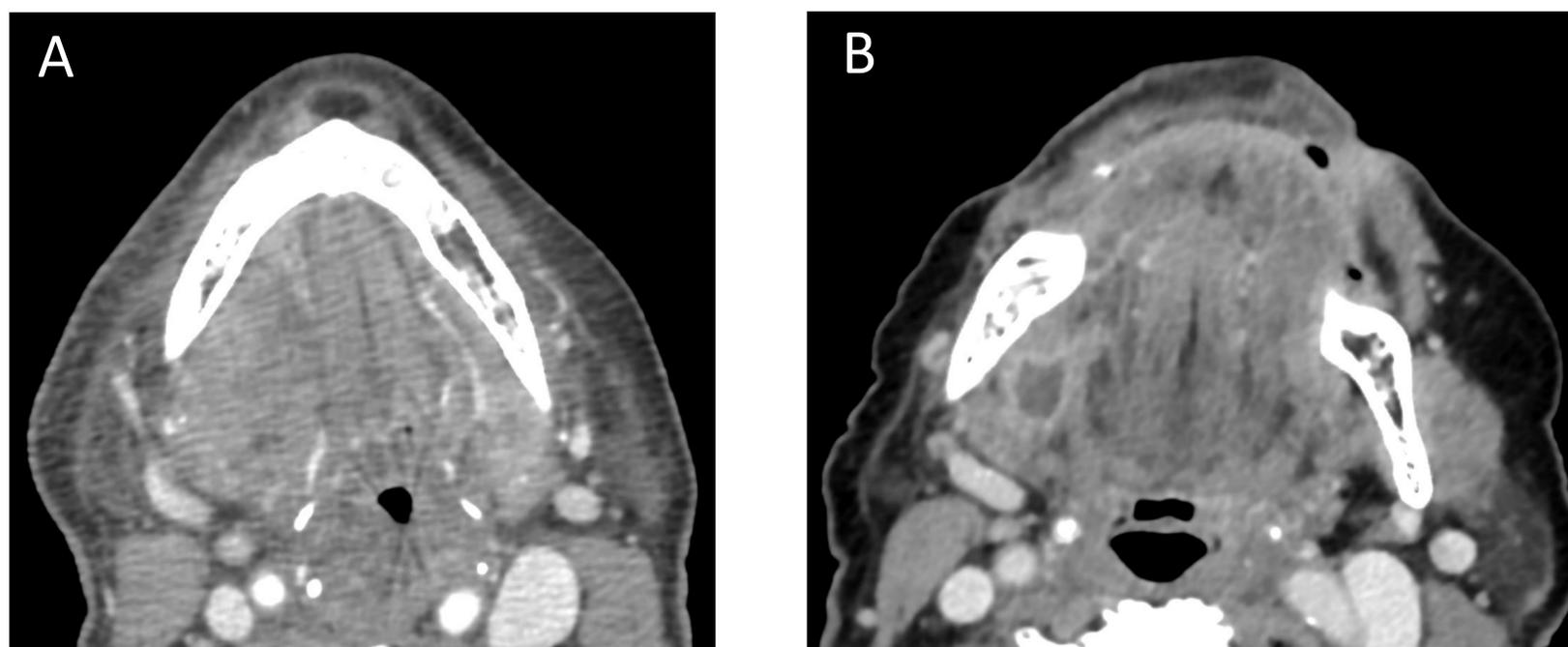
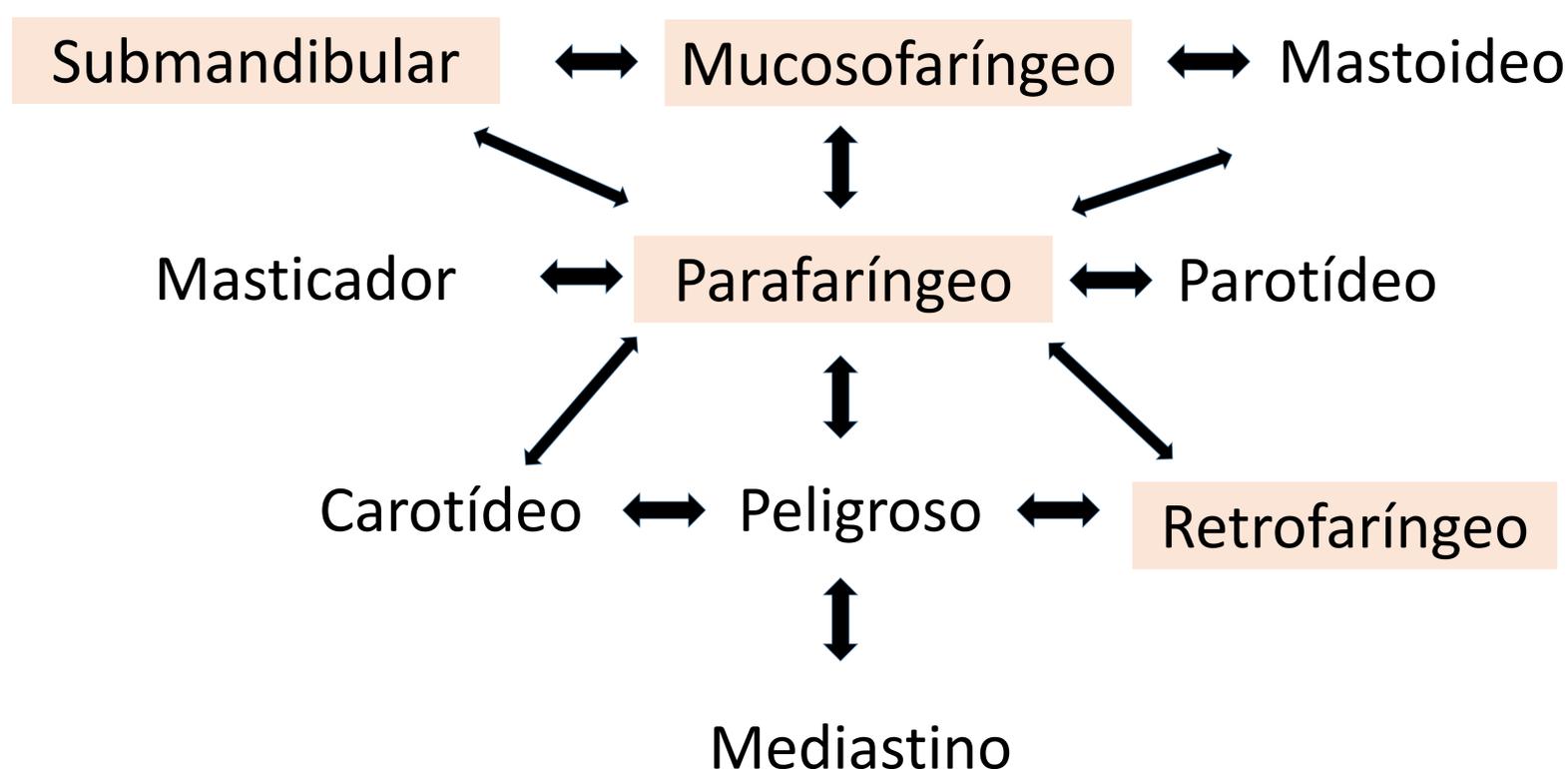


Figura 12. TC de un paciente con submaxilitis demostrando la evolución desde un flemón a un absceso. En el estudio diagnóstico se aprecia un flemón de la zona de amígdala derecha. Se acompaña de edema que afecta al espacio retrofaríngeo y se extiende en sentido descendente a espacio preepiglótico. La vía aérea está reducida, con desplazamiento hacia la izquierda de la luz (A). En la siguiente TC (B) unos días más tarde se aprecia claramente una colección con paredes que realzan tras el contraste.



- Es recomendable descartar posibles complicaciones que en el área de cabeza y cuello podría provocar un compromiso vital urgente. Hay que tener en cuenta:
 - a) La vía aérea (**Figura 14**).
 - b) Las arterias (rotura/sangrado activo, pseudoaneurisma, fístula arteriovenosa, obstrucción/trombosis) (**Figura 13**)
 - c) Las venas (trombosis/tromboflebitis) (**Figura 15**)
 - d) Extensión a mediastino (mediastinitis) (**Figura 16**)
 - e) Extensión intracraneal (**figura 5**)

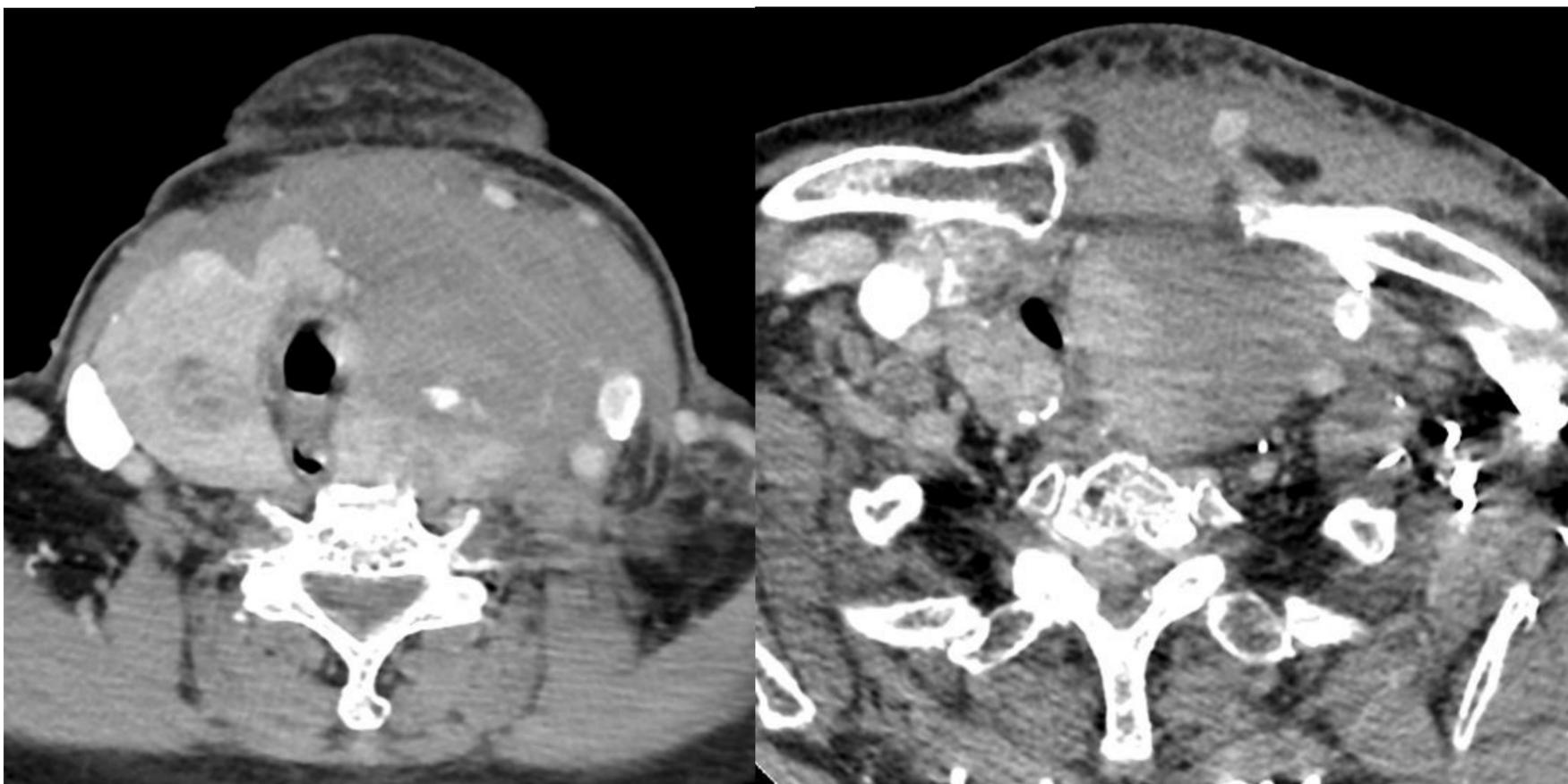
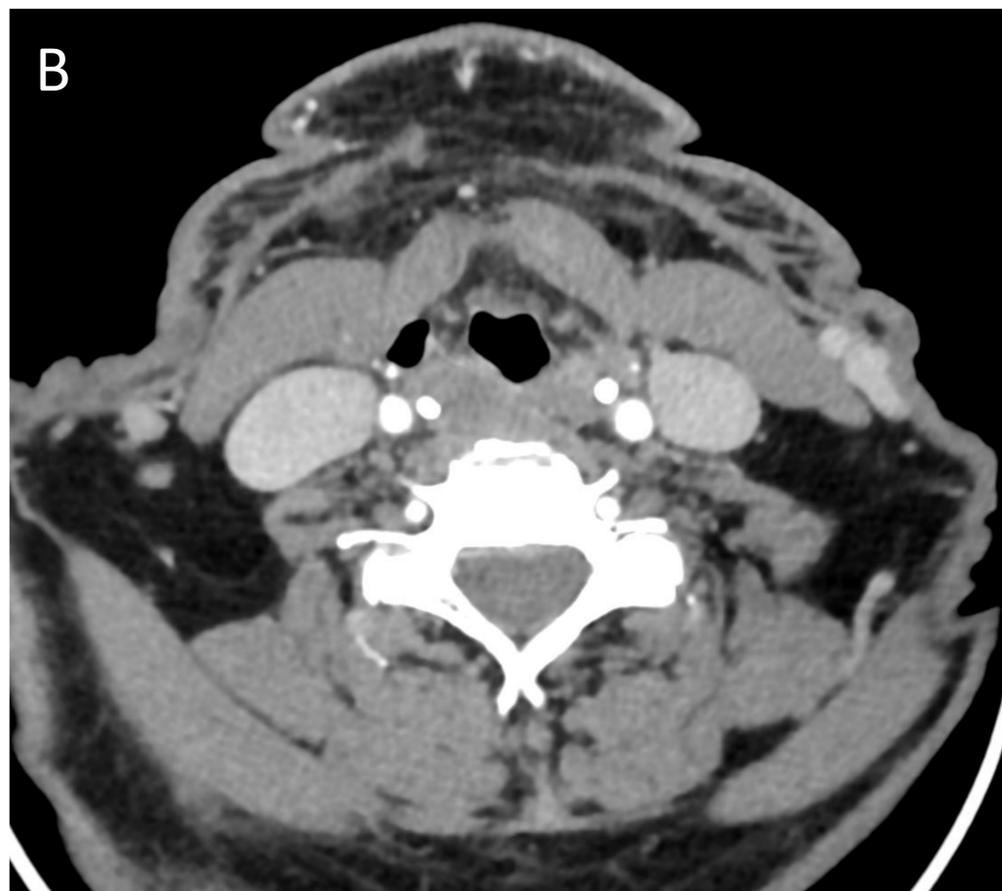
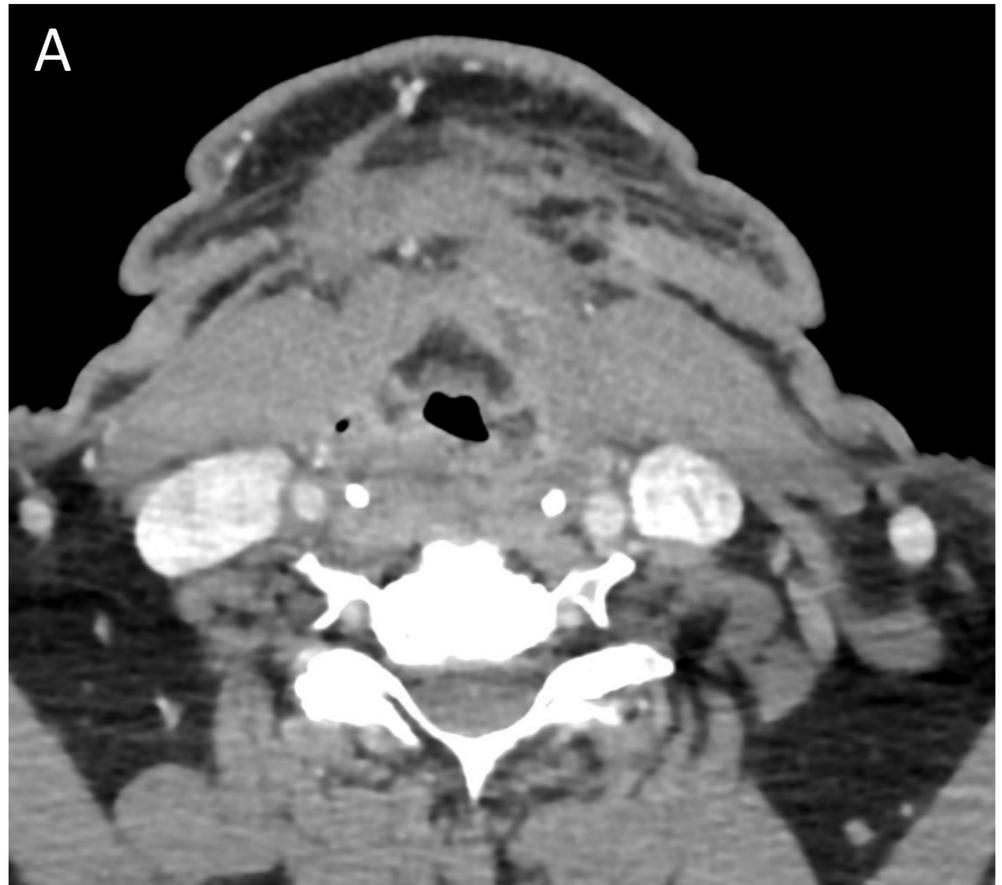


Figura 13. Sangrado arterial. La TC del cuello de una mujer de 92 años con un bocio conocido. Acude a urgencias por crecimiento rápido de "bulto" en región cervical anterior y lateral hasta ángulo mandibular izquierdo que ocasiona sensación disnéica. Se objetiva un bocio multinodular con extensión a mediastino superior de predominio en localización paratraqueal izquierda que condiciona desplazamiento significativo de la tráquea hacia la derecha y asocia aplanamiento de la misma con reducción de luz de vía aérea. Presenta marcada edematización de partes blandas peritiroideas y en lóbulo tiroideo izquierdo asocia formación de colección heterogénea **compatible con hematoma y asocia focos hiperdensos en el espesor del hematoma que sugieren sangrado activo.**

Figura 14. Angioedema. Paciente de 67 años que acude a urgencias con edema del cuello y cara. Disfagia y dificultad respiratoria. Afebril. La petición pide descartar síndrome de vena cava superior. En la TC destacan las venas permeables, descartando el síndrome de vena cava superior. Se sospecha basado en la primera TC que se trata de una tumoración de la pared faríngea posterior y esófago cervical, aunque es significativo que no hayan adenopatías y que se acompañe de tanto edema **(A)**. En la siguiente TC **(B)** unos días más tarde se ha reducido el engrosamiento de la pared posterior derecha de la hipofaringe y se han reducido las alteraciones en la grasa subcutánea cervical anterior. La evolución apunta a patología inflamatoria. Se confirma mediante reinterrogatorio y nueva información clínica un episodio de angioedema por tomas IECAS.



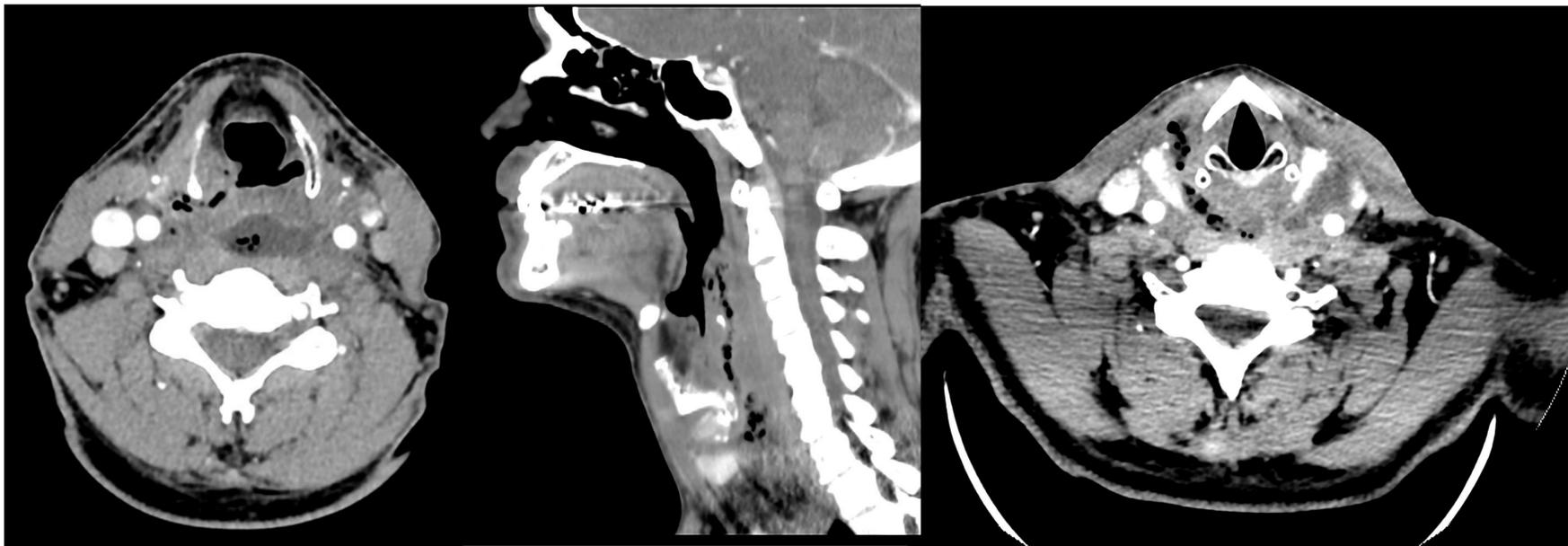


Figura 15. Colección retrofaríngeo con tromboflebitis de la vena yugular izquierda. Se evidencia una colección en el espacio prevertebral retrofaríngeo. Afecta el espacio visceral y condiciona trabeculación del tejido celular subcutáneo de toda la vertiente anterior de cuello y mandíbula. A nivel del hioides se evidencia disminución del calibre de la vía aérea parcialmente. Asocia componente flemonoso a lo largo de ambos espacios submandibulares, parafaríngeos, envolviendo carótida y yugular de ambos lados, con **tromboflebitis yugular izquierda** (con obliteración parcial de la luz vascular). El componente flemonoso alcanza ligeramente el mediastino superior, finalizando a nivel del cayado aórtico.

Si la tromboflebitis de la vena yugular se asocia embolismos sépticos múltiples que afectan preferentemente al pulmón, hablamos del **Síndrome de Lemierre**. Esto destaca la importancia de estudiar el tórax al encontrarse con infecciones del cuello.

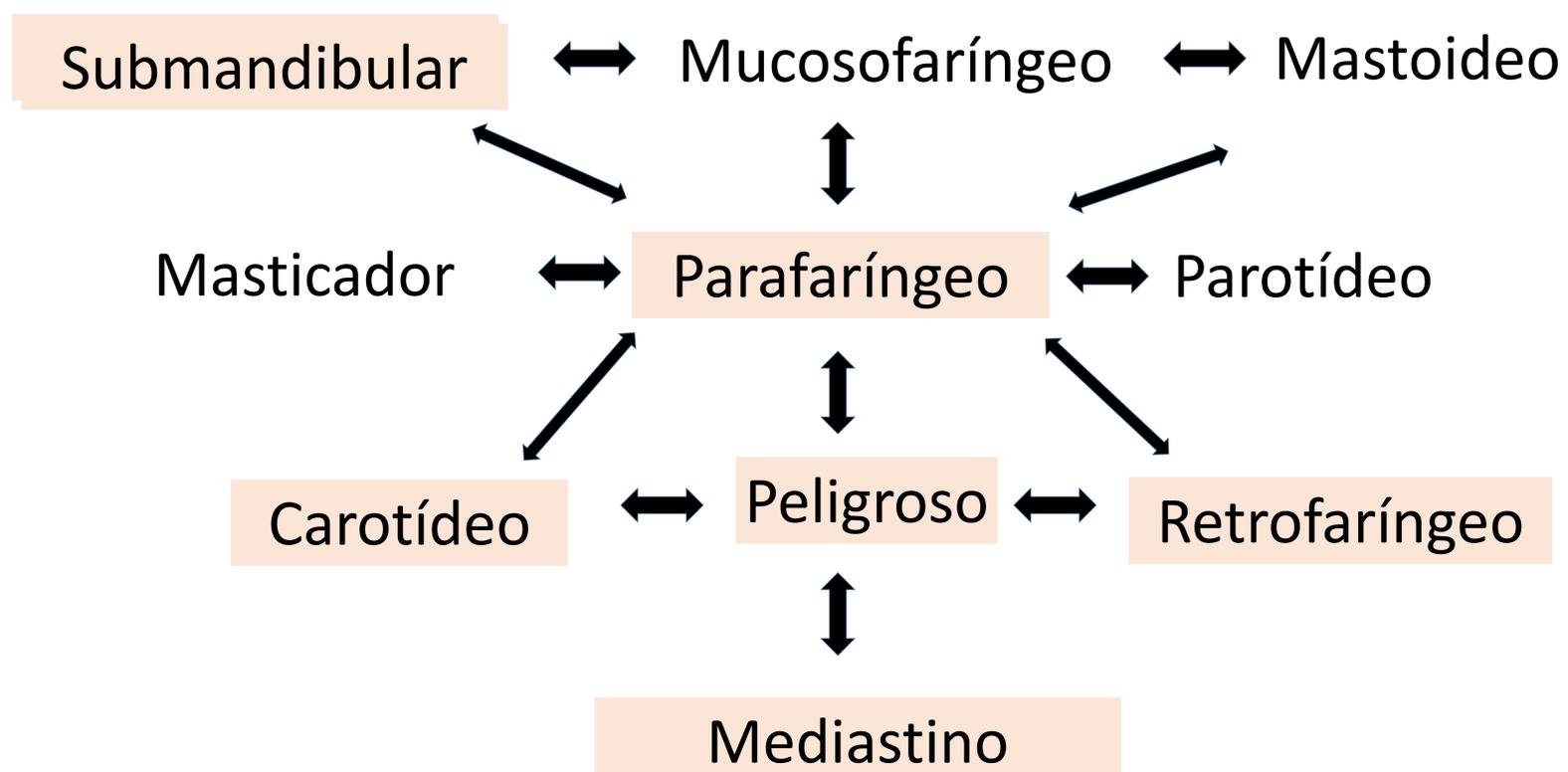
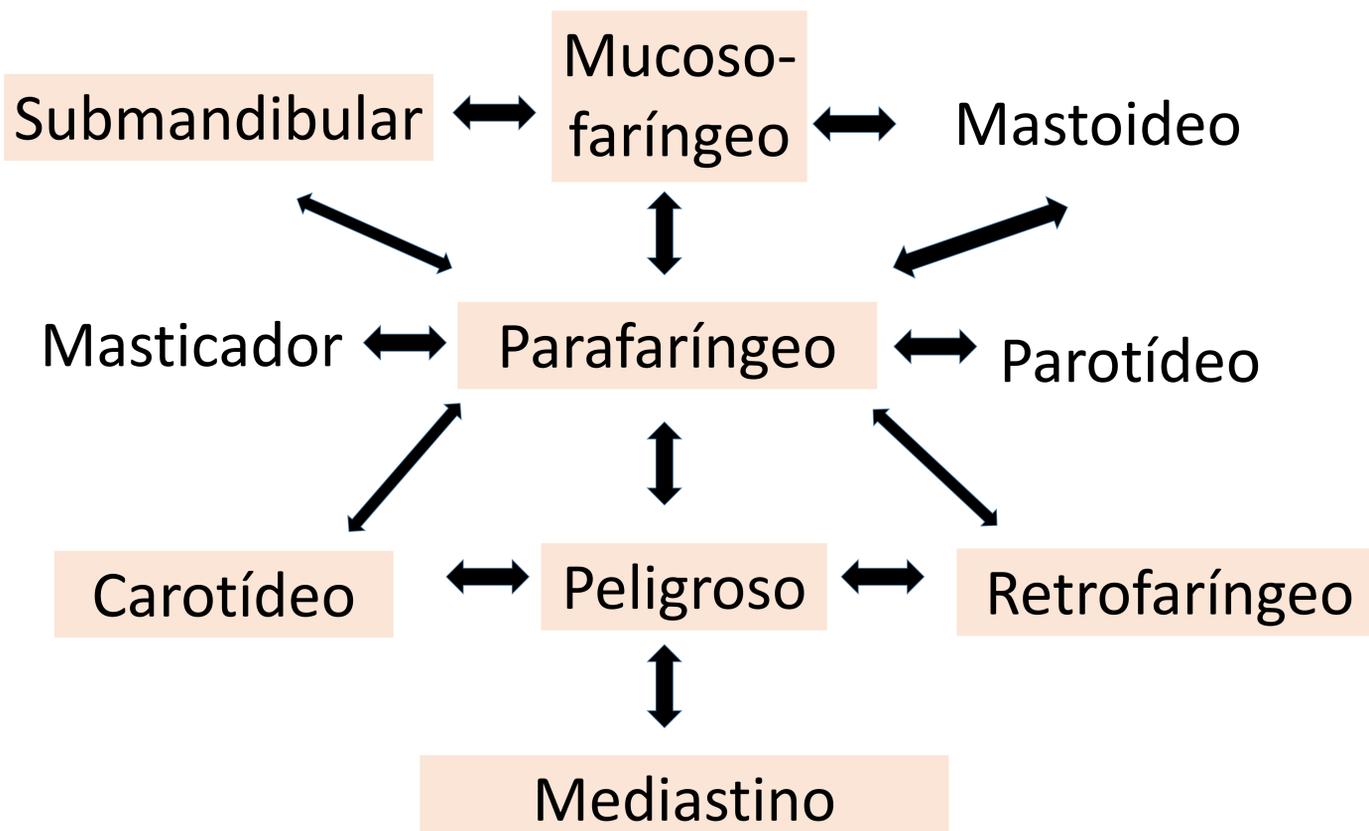
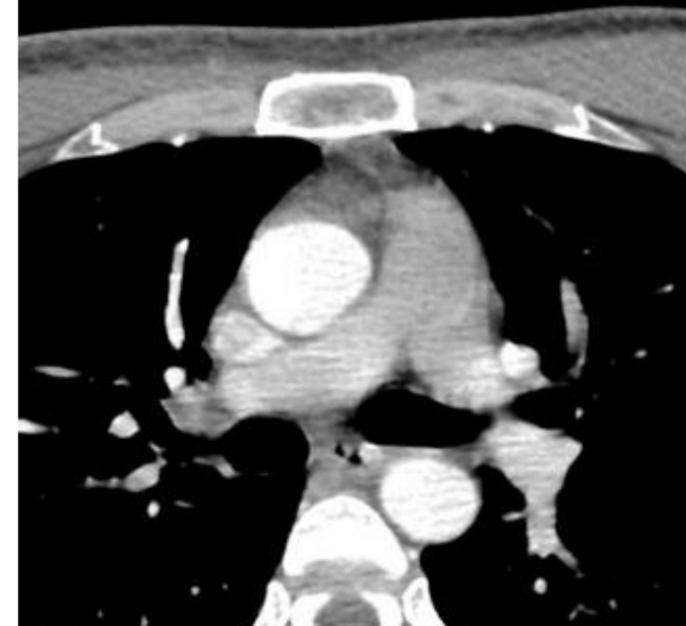
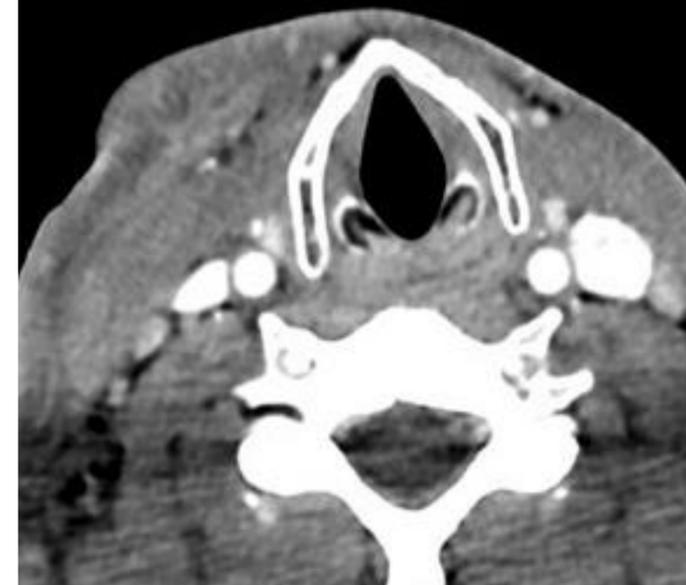
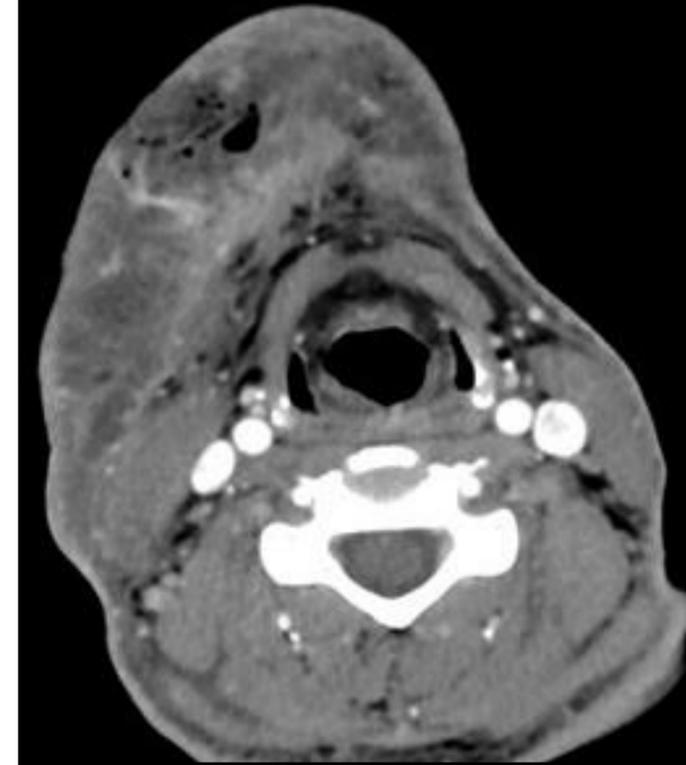
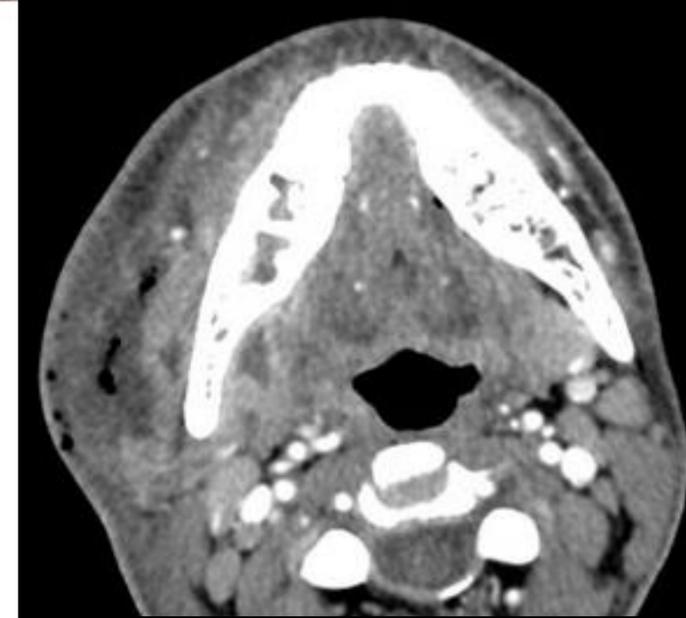


Figura 16. Fascitis necrotizante con extensión al mediastino en un paciente diabético con historia de exodoncia 72 horas antes. En la TC se observa trabeculación de la grasa subcutánea cervical con presencia de aire en espacio sublingual y submandibular, que se extiende disecando planos cervicales al espacio cervical posterior, y espacio visceral hasta el mediastino superior. La TC constituye la técnica más sensible para detectar gas en tejidos blandos. En ausencia de traumatismo penetrante la presencia de gas disecando planos fasciales en un paciente séptico es muy sugestivo de una fascitis necrotizante.

El espacio peligroso es un espacio potencial entre la fascia alar anterior y la fascia prevertebral posterior, y se extiende desde la base craneal hasta el diafragma, lo que facilita la extensión desde el cuello al mediastino.

Los hallazgos por TC de la mediastinitis necrotizante descendente incluyen alteración de la grasa, miositis, colecciones en el mediastino, derrame pleural o pericárdico, adenopatías cervicales y trombosis vascular.



CONCLUSIONES

En la patología urgente no traumática de la región craneofacial y cuello, existen una serie de aspectos clave para el diagnóstico radiológico:

- Intentar realizar el estudio siempre con contraste intravenoso, incluir en el estudio el cerebro y/o mediastino
- Valorar tanto la localización como la extensión de la patología basándose en el conocimiento anatómico
- Prestar atención a las potenciales complicaciones intracraneales o mediastínicas, de la vía aérea o vasculares.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cabrejas Morales R. ¿Es posible entender la anatomía de los espacios cervicales? [Internet]. Sociedad Española de Radiología Médica; 2012. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1594/SERAM2012/S-0849>
2. Scanner de la cabeza y del cuello - eAnatomy [Internet]. IMAIOS. [citado el 7 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.imaios.com/es/e-Anatomy/Cabeza-y-cuello/Cabeza-y-cuello-TC>
3. A. Ugarte Nuño. Patología hemorrágica cerebral. M.Martí, A. Vicente. A. Ugarte Nuño Tratado de radiología de urgencias. Madrid. Panamericana
4. [Nontraumatic Head and Neck Emergencies](#), Shervin Kamalian, Laura Avery, Michael H. Lev, Pamela W. Schaefer, Hugh D. Curtin, and Shahmir Kamalian RadioGraphics 2019 39:6, 1808-1823
5. [CT of the Neck: Image Analysis and Reporting in the Emergency Setting](#), Alain Cunqueiro, William A. Gomes, Peter Lee, R. Joshua Dym, and Meir H. Scheinfeld RadioGraphics 2019 39:6, 1760-1781