

Urgencias infecciosas del cuello y sus complicaciones

Mikel Irizar Dorronsoro, Monica Regil Guerrero, Ainhoa Goikoetxea Zubeldia,
Unai Aranguren Altzibar, Maria Arrozpide Baro, Irene Etxabe Beobide,
Maria Queralta Caballero Lladó, Irati Elizasu Roteta

¹Hospital Universitario Donostia, Donostia- San Sebastian

Objetivo Docente

- Revisar los múltiples espacios anatómicos del cuello y su relevancia tanto en la diseminación de las patologías infecciosas por los espacios cervicales.
 - Repasar las patologías mas comunes que pueden causar una infección cervical y aprender a identificar las posibles complicaciones asociadas.
-

Revisión del tema

1. ANATOMIA Y ESPACIOS CERVICALES

ESTRUCTURAS IMPORTANTES

2. PATOLOGIAS MAS COMUNES

INFECCIONES ODONTOGENAS

AMIGDALITIS

ANGINA LUDWIG

SIALOADENITIS

EPIGLOTITIS

LINFADENITIS

3. COMPLICACIONES

VIAAEREA

VASCULARES

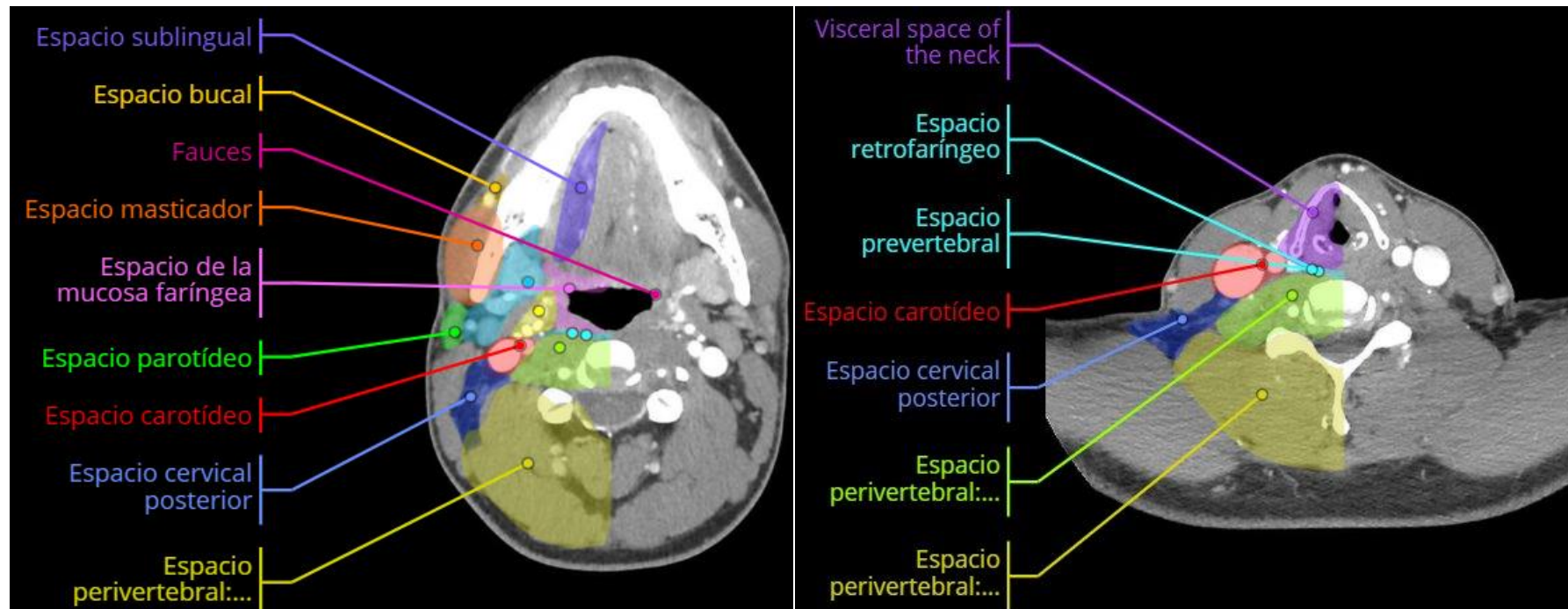
EXTENSION MEDIASTINICA/INTRACRANEAL

Importante valorar:

1. Origen de la infección: odontogénico, amigdalitis, epiglotitis...
2. Presencia de abscesos
3. A donde se está extendiendo: espacios cervicales afectados
4. Valorar complicaciones: osteomielitis, vasos, vía aérea, extensión intracraneal/mediastínica...

ANATOMIA Y ESPACIOS CERVICALES

- La fascia cervical profunda divide el cuello en distintos espacios cervicales. Estos espacios se extienden desde el mediastino superior hasta el craneo y las infecciones se pueden propagar por dichos espacios a regiones anatomicas lejanas.
- El correcto conocimiento de estos espacios y sus posibles vias de diseminacion asociadas permite valorar mejor la extension de la enfermedad y sus complicaciones.

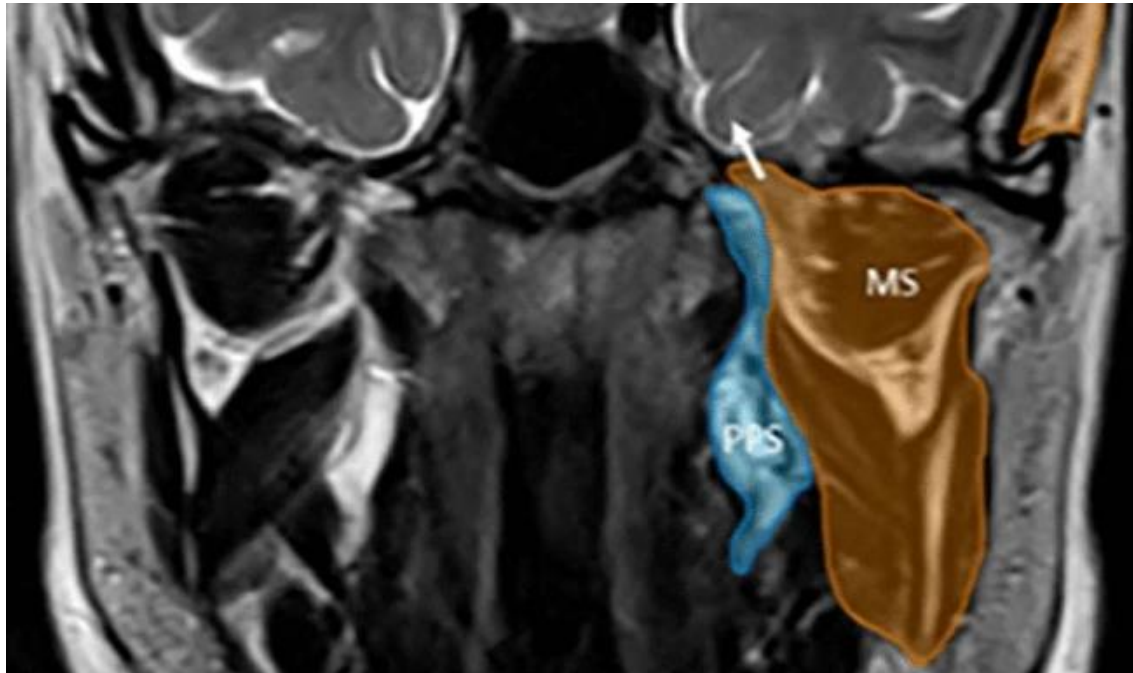


Imágenes extraídas de IMAIOS: e-Anatomy: "Micheau A, Hoa D, e-Anatomy Atlas, www.imaios.com DOI: [10.37019/e-anatomy](https://doi.org/10.37019/e-anatomy)".

ANATOMIA Y ESPACIOS CERVICALES

- Ciertos espacios tienen una especial relevancia a la hora de valorar la extension de la infeccion y anticiparse a posibles complicaciones:
 - Espacio masticador
 - Espacios retrofaringeo/peligroso
 - Espacio parafaringeo
-

ANATOMIA Y ESPACIOS CERVICALES: ESPACIO MASTICADOR

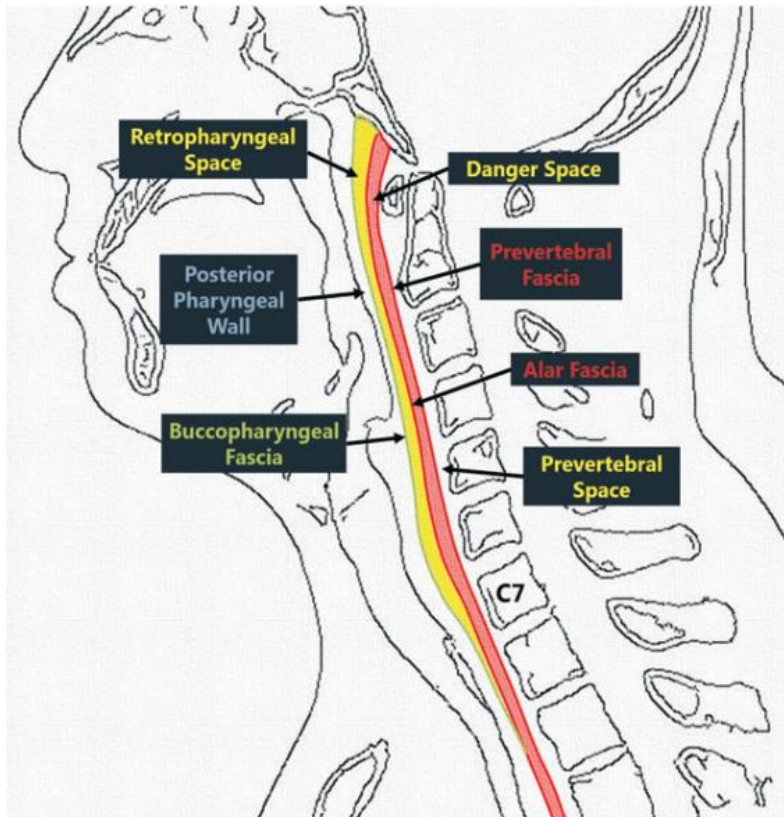


La infección tiene el potencial de extenderse intracranealmente a través del foramen ovale, a lo largo del curso del nervio mandibular (rama V3 del nervio trigémino).

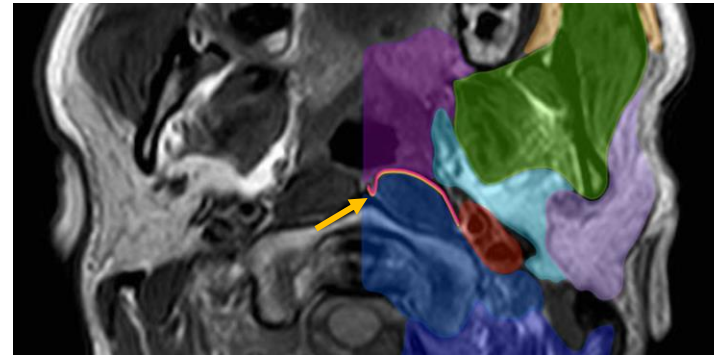
Imagen: espacio masticador (color naranja), espacio parafaríngeo (color azul) y el foramen ovale (flecha blanca).

Caprioli, S., Tagliafico, A., Fiannacca, M. et al. Imaging assessment of deep neck spaces infections: an anatomical approach. *Radiol med* 128, 81–92 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11547-022-01572-8>

ANATOMIA Y ESPACIOS CERVICALES: ESPACIO RETROFARINGEO Y PELIGROSO



Kamalian S, Avery L, Lev MH, Schaefer PW, Curtin HD, Kamalian S. Nontraumatic head and neck emergencies. *Radiographics*. 2019;39(6):1808–23. <http://dx.doi.org/10.1148/rg.2019190159>



Se observan dos líneas contiguas detrás de la faringe señaladas por la flecha (línea rosa: espacio retrofaríngeo; línea amarilla: espacio peligroso)

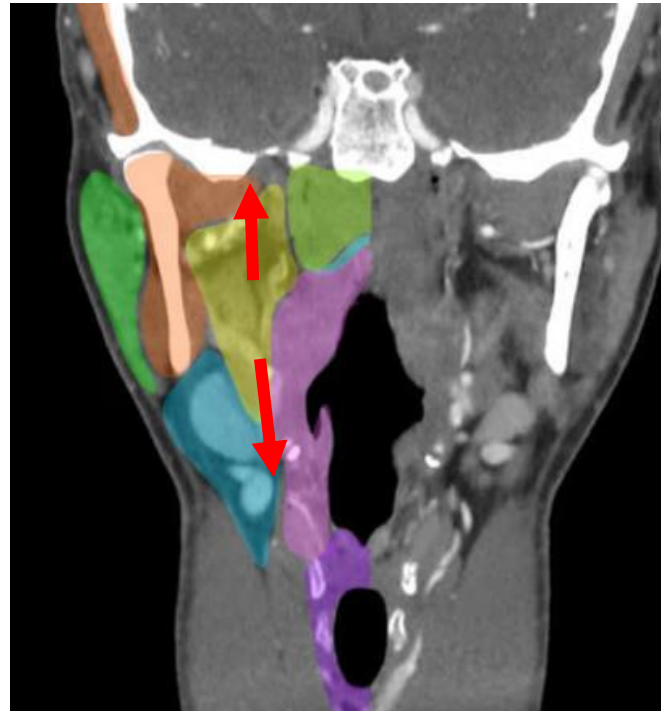
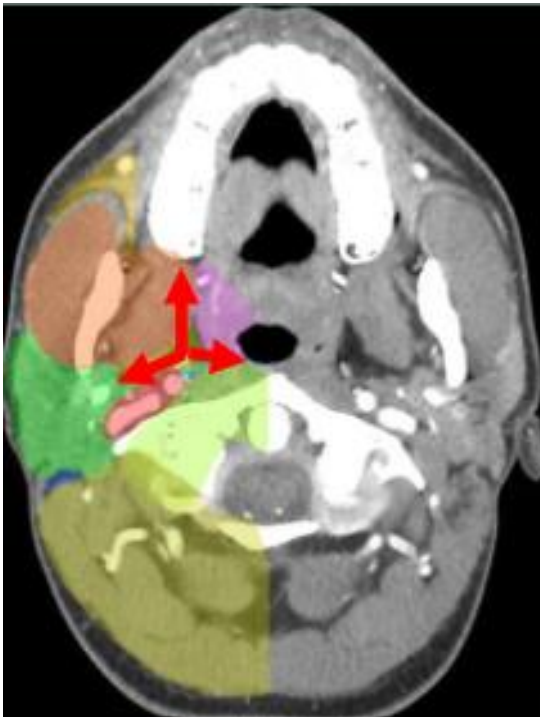
Caso cortesía de Jeffrey Hocking, Radiopaedia.org, rID: 43811

Los dos espacios están separados por la fascia alar y esta fascia se une a la fascia bucofaríngea entre C6 y T4.

- El **espacio retrofaríngeo** (espacio amarillo en la imagen de la izquierda) se extiende anteriormente a la fascia alar desde la base del cráneo hasta la unión toracocervical de ambas fascias.
- El **espacio peligroso** (espacio rojo en la imagen de la izquierda) se extiende posteriormente desde la base del cráneo hasta el mediastino posteroinferior, es una vía de propagación importante al mediastino.

Es difícil diferenciar por TAC ambos espacios, se pueden distinguir cuando se encuentran ocupados valorando la extensión caudal (el espacio retrofaríngeo no se extenderá más allá de C6-T4).

ANATOMIA Y ESPACIOS CERVICALES: ESPACIO PARAFARINGEO



Es una encrucijada, mantiene importantes relaciones con la mayoría de espacios cervicales: las infecciones pueden propagarse a muchos espacios distintos, tanto horizontal como verticalmente.

Imágenes extraídas de IMAIOS: *e-Anatomy*: "Micheau A, Hoa D, *e-Anatomy Atlas*, www.imaios.com DOI: [10.37019/e-anatomy](https://doi.org/10.37019/e-anatomy)".

PATOLOGIAS MAS COMUNES

INFECCION ODONTOGENA

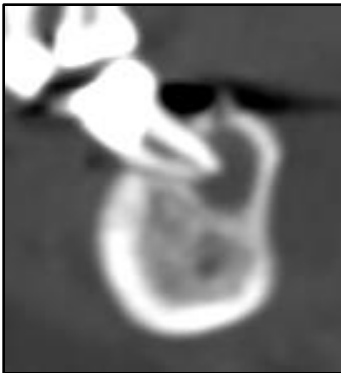
Origen infeccioso más frecuente en adultos



Caries

Infecciones endodontales

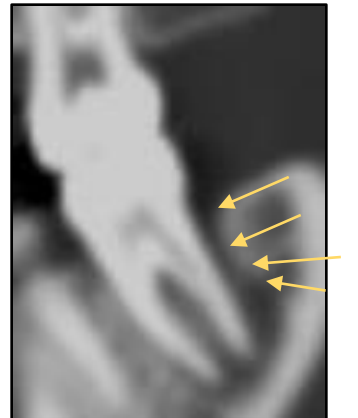
La infección destruye el esmalte y la dentina y permite el paso de bacterias a la pulpa.
Imagen: *Desmineralización y defecto de la capa externa del diente compatible con caries.*



Absceso periapical

Infecciones periodontales

Infección de las estructuras de soporte alrededor de los dientes.
Imagen: *Radiolucencia rodeando al diente (flechas amarillas).*



Periodontitis

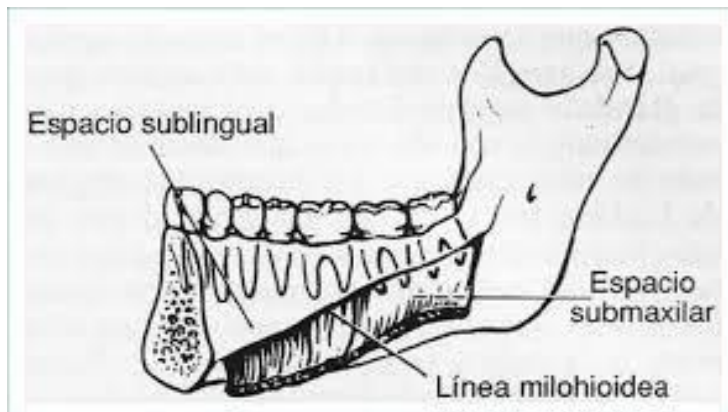
Infecciones periapicales

Extensión de la infección a los tejidos adyacentes a la raíz del diente.
Imagen: *Radiolucencia periapical de morfología redondeada sugestivo de absceso periapical.*

INFECCION ODONTOGENA

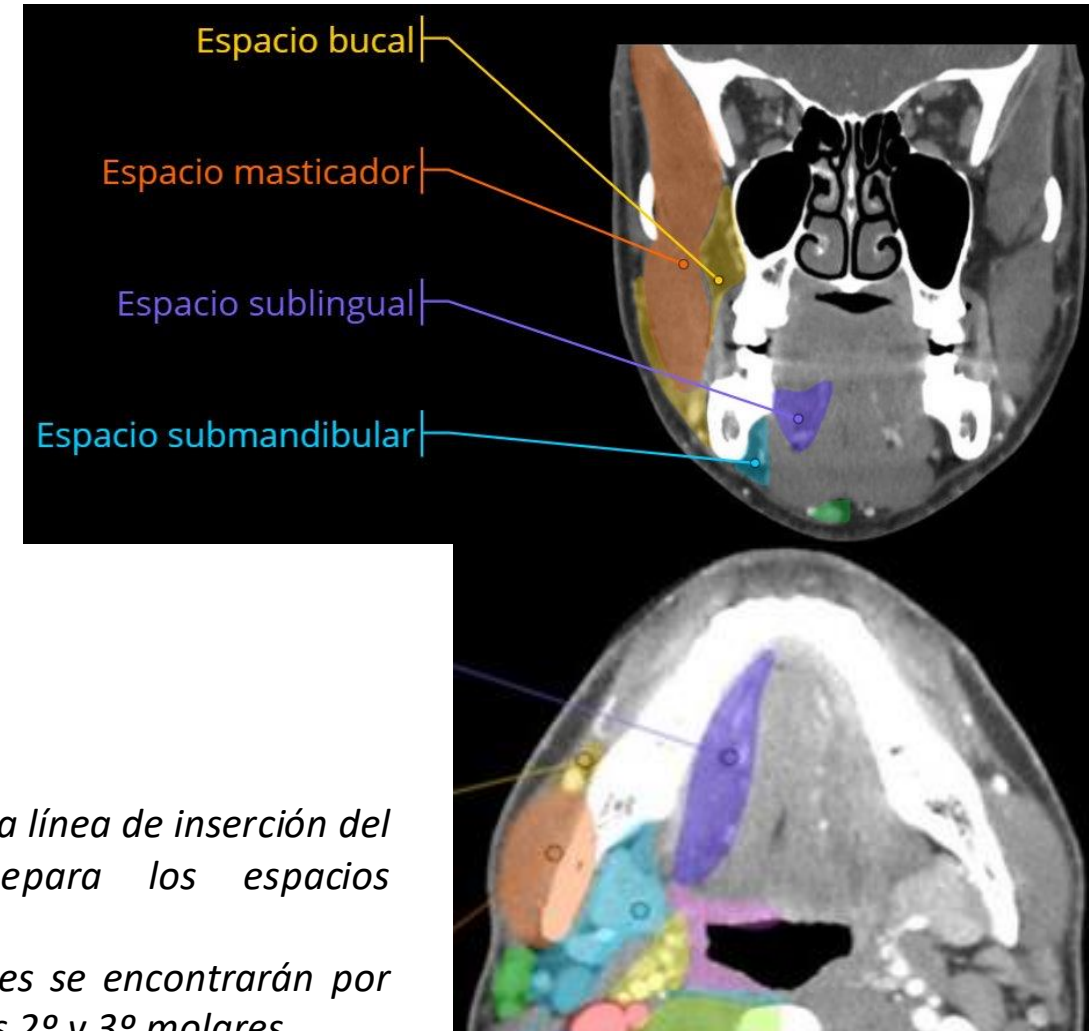
Las infecciones dentales se extenderán a 4 espacios adyacentes dependiendo del diente afectado (sublingual, submandibular, masticador y bucal).

- **Las infecciones de los 2º y 3º molares** tienen especial relevancia porque se pueden propagar hacia el espacio masticador directamente debido a su localización posterior. Además, pueden afectar:
 - **Molares maxilares:** seno maxilar (*sinusitis odontogénica*)
 - **Molares mandibulares:** espacio submandibular (sus raíces están por debajo de la línea milohioidea)



La línea milohioidea se trata de la línea de inserción del músculo milohioideo que separa los espacios sublingual y mandibular.

La mayoría de las raíces dentales se encontrarán por encima de dicha línea excepto los 2º y 3º molares



CASO 1: Paciente joven que acude por absceso/flemón dentario derecho y trismus marcado.

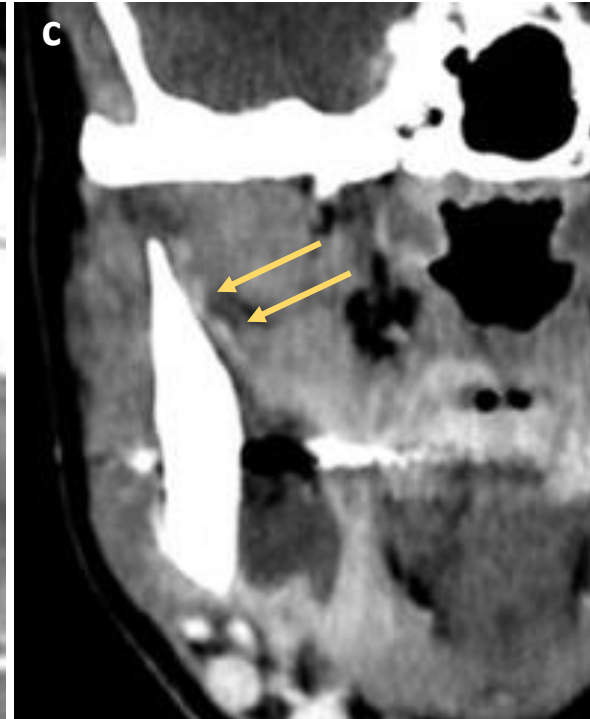
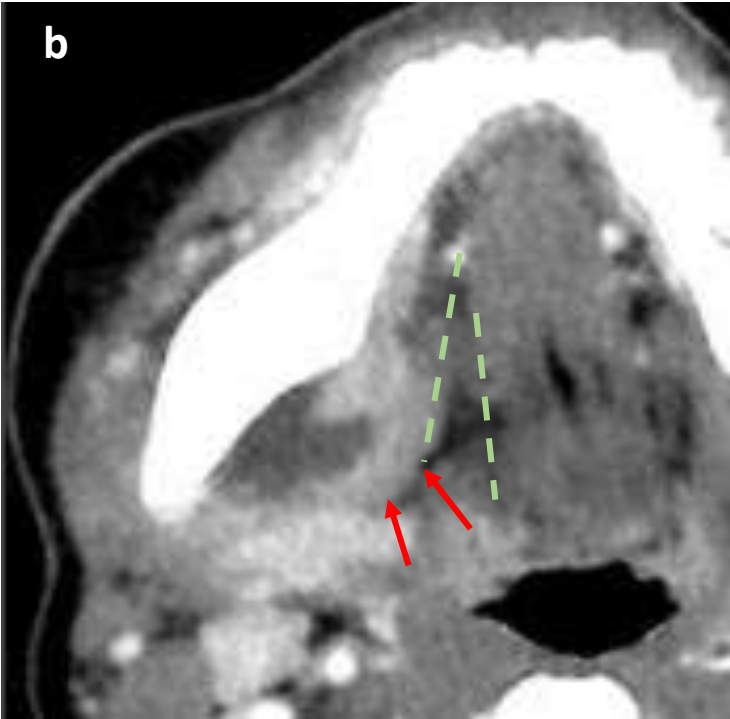
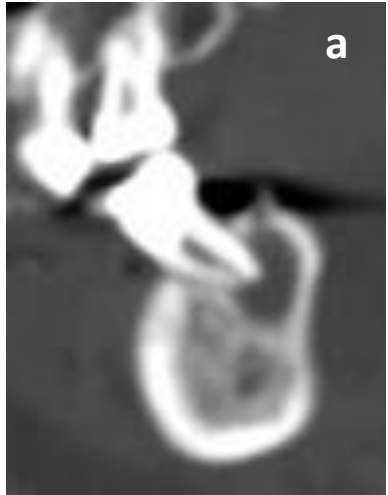


Imagen a. Radiolucencia periapical redondeada a nivel del 3. molar inferior (pieza 38) compatible con absceso periapical.

Imagen b. Extensión de la infección al espacio submandibular con formación de absceso. Se encuentra lateralmente al músculo milohioideo (flechas rojas). Espacio sublingual respetado (entre las líneas discontinuas).

Imagen c. El absceso se extiende superiormente hacia el espacio masticador (flechas amarillas), en íntimo contacto con músculos pterigoideos.



CASO 2. Ocupación completa unilateral del seno maxilar derecho, con alguna burbuja aérea asociada. Se observa una pérdida de la mineralización de la pieza 17 que presenta un defecto apical (caries). Asimismo, presenta una afectación del tejido periapical con erosión ósea y defecto cortical del suelo del seno maxilar derecho.

SINUSITIS ODONTOGÉNICA

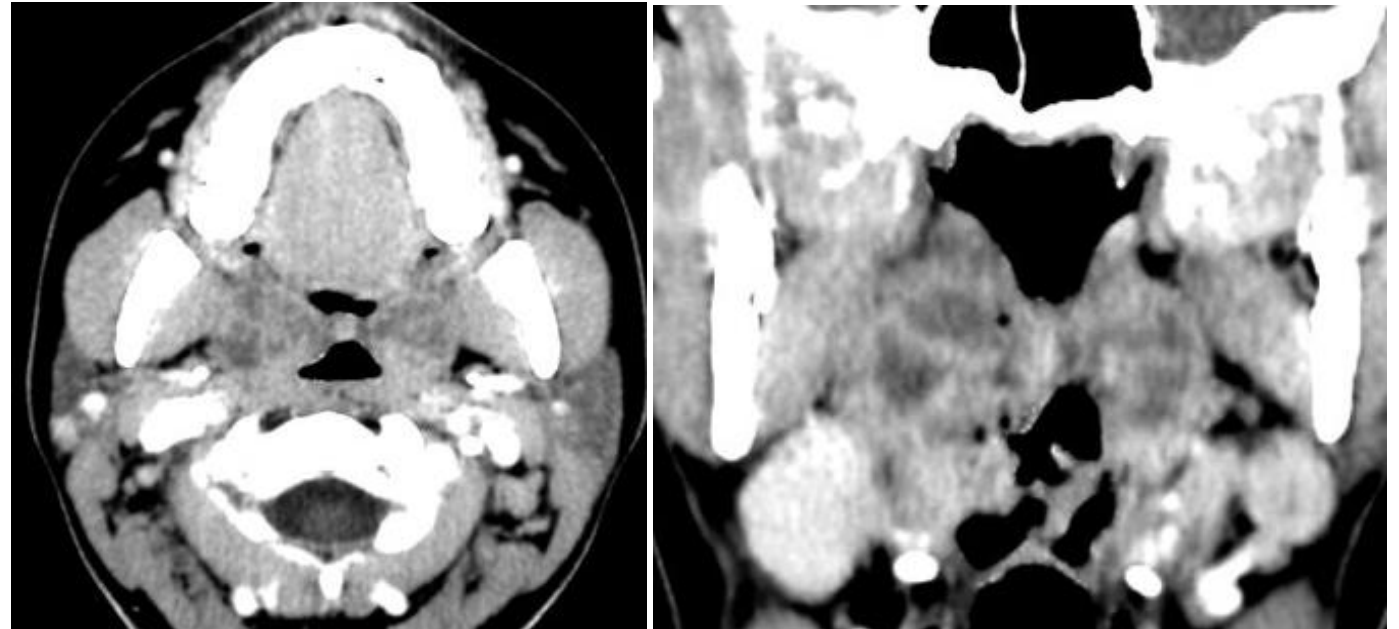
AMIGDALITIS

Infección más frecuente en niños y adolescentes

- Agrandamiento amigdalino isodenso/hipodenso (kissing tonsils)
- Realce estriado de las amígdalas (no confundir con colecciones)
- Estriación de la grasa en el espacio parafaríngeo



Amígdalas de tamaño normal y de densidad homogénea.
Vía aérea/orofaringe respetada.

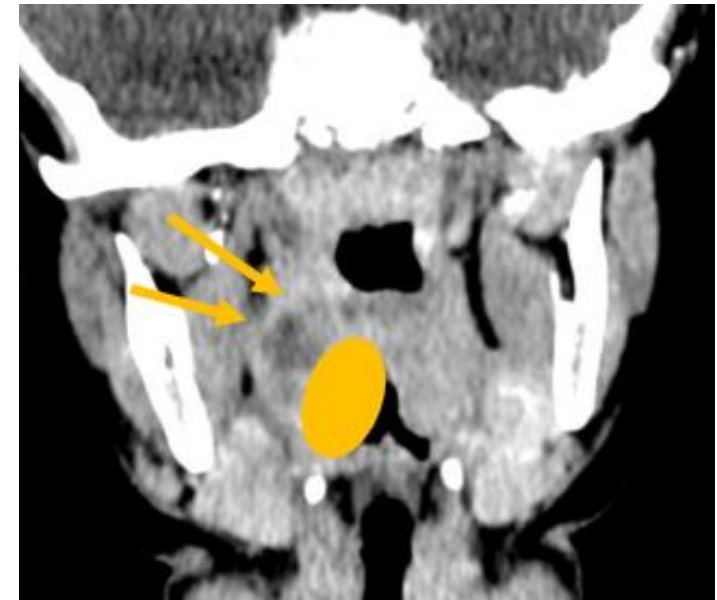
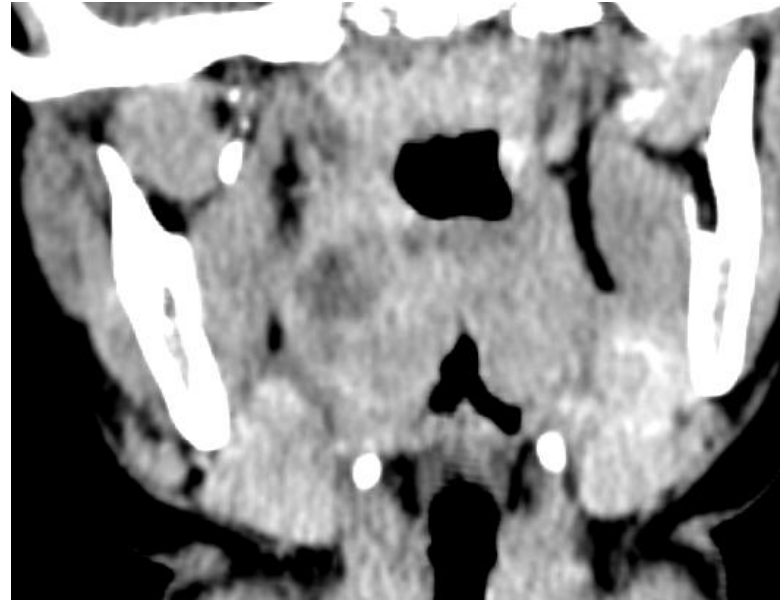


Amígdalas aumentadas de tamaño. Contactan en la línea media obliterando la vía aérea/orofaringe (kissing tonsils). Presentan una baja densidad con un realce estriado del parénquima, sin evidencia de colecciones.

ABSCESO PERIAMIGDALINO

La complicación más común de las amigdalitis.

- La mayoría se localizan en espacio periamigdalino, los abscesos amigdalinos verdaderos son muy raros.
- Localización superolateral.
- Tienden a extenderse al espacio parafaríngeo.

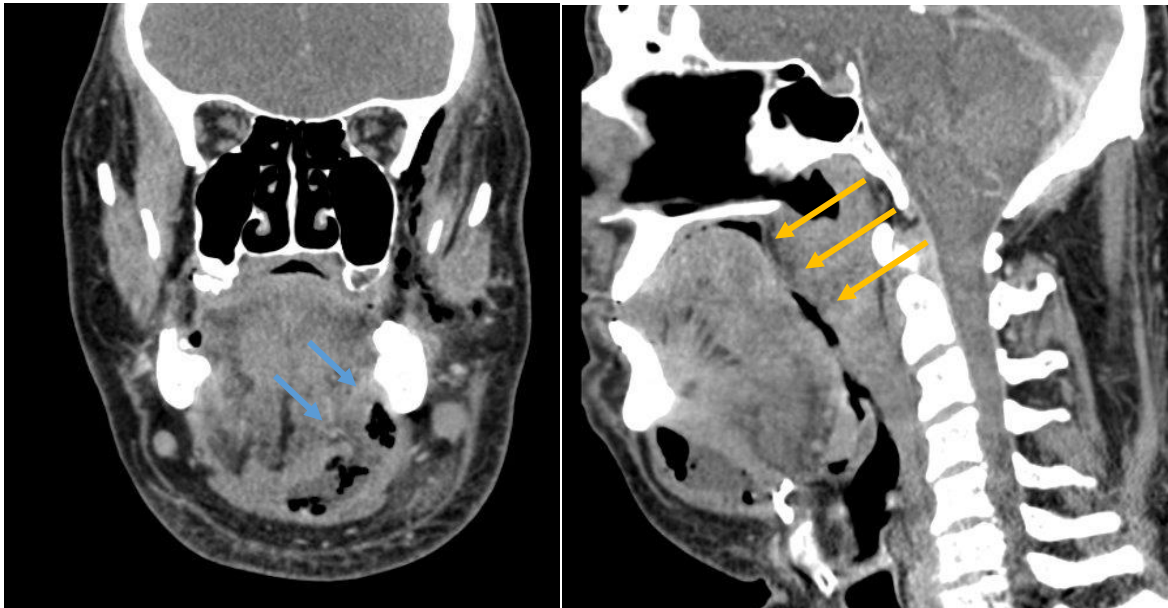


Amígdalas isodensas y engrosadas que contactan entre sí obliterando la vía aérea.
Hipodensidad redondeada con realce periférico entre la amígdala derecha y el espacio parafaríngeo sugestiva de absceso periamigdalino (flechas amarillas). En los cortes coronales presenta una localización superolateral respecto a la amígdala (circulo amarillo) y oblitera parcialmente el espacio parafaríngeo derecho, sin clara estriación de la grasa de dicho espacio.

ANGINA DE LUDWIG

- Celulitis de rápida progresión del suelo de la boca, que puede ser mortal debido al riesgo de obstrucción rápida de las vías respiratorias.
- El diagnóstico es clínico. Las causas más frecuentes son la infección dentaria y el absceso tonsilar o peritonsilar.

- Edema difuso en los espacios submandibular, sublingual o submentoniano.
- Puede asociar abscesos en el suelo de la boca (no es necesario).
- Puede desplazar la lengua hacia arriba y hacia atrás provocando una obstrucción de la vía respiratoria.

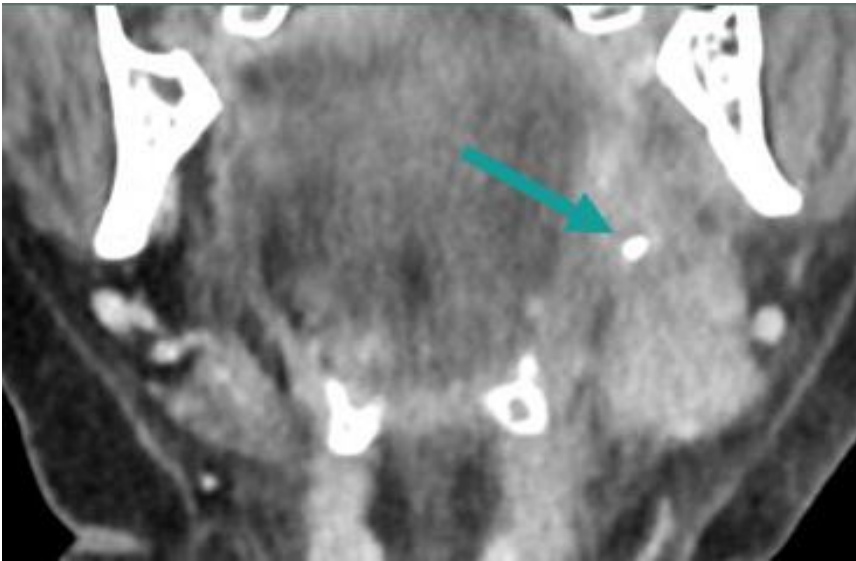


*Se observa una colección hidroaérea localizado inferolateralmente al musculo milohioideo (flechas azules), en relación con absceso en el espacio submandibular.
En el corte sagital se observa la lengua desplazada superiormente y obliterando la vía aérea (flechas laranjas).*

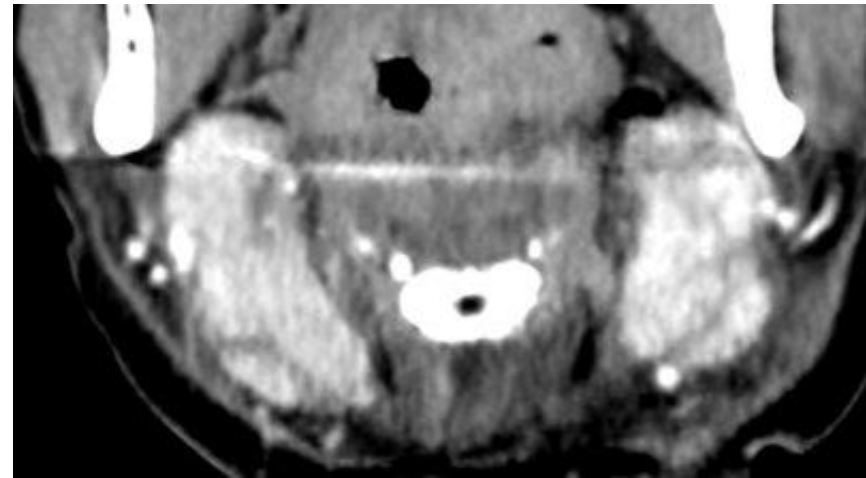
SIALOADENITIS

Inflamación de las glándulas salivares.

- Engrosamiento glandular
- Hipercaptación difusa
- Sialolitos con dilatación y realce del conducto
- Presencia de abscesos



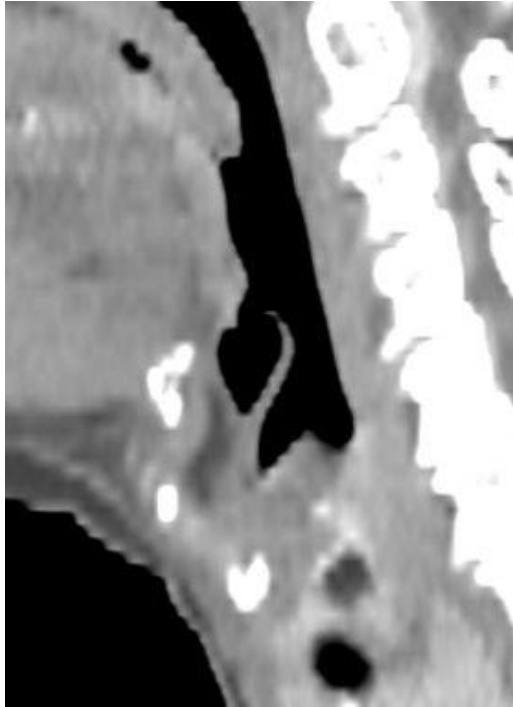
*Glándula submaxilar izquierda aumentada de tamaño e hiperdensa respecto al contralateral. Estriación de la grasa adyacente. Pequeña hiperdensidad redondeada sugestiva de **sialolito** que obstruye el conducto (flecha azul).*



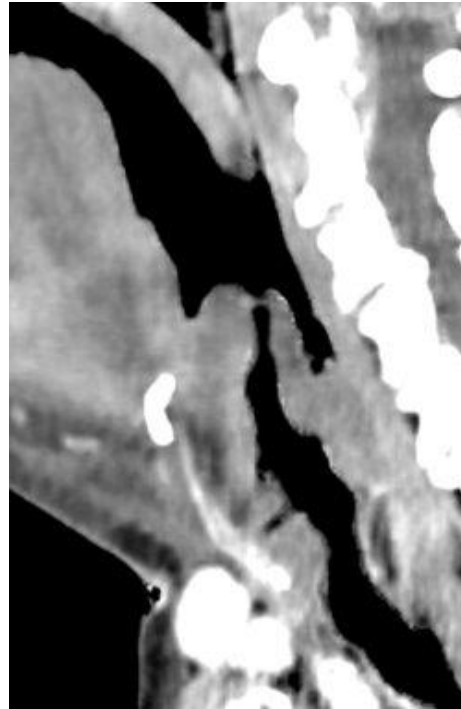
Submaxilitis bilateral. Aumento de tamaño glandular bilateral con hipercaptación difusa.

EPIGLOTITIS

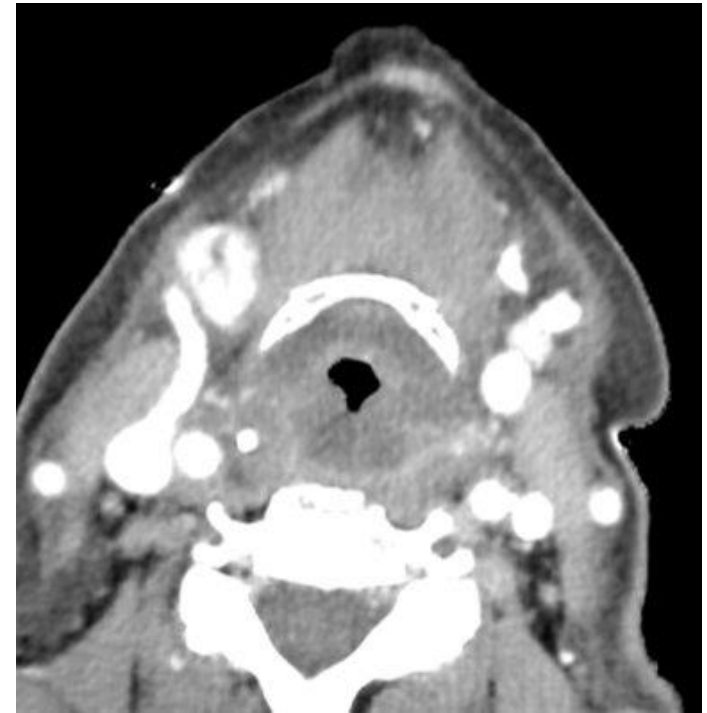
Edema y engrosamiento de la epiglotis y los pliegues ariepiglóticos con estrechamiento de la vía aérea



Epiglotis normal. Corte sagital de una epiglotis de aspecto laminar, sin engrosamientos.



Epiglotitis aguda. Corte sagital y axial que muestra un engrosamiento hipodenso de la epiglotis y los pliegues ariepiglóticos. La epiglotis pierde esa morfología laminar y presenta un aspecto globuloso. Asocia obliteración de la vía aérea.



LINFADENITIS

Inflamación de los ganglios linfáticos del cuello. Muy común en edades pediátricas.



Izquierda. Múltiples adenopatías laterocervicales (**flecha amarilla**) izquierdas con cambios inflamatorios circundantes que afectan a los espacio parotídeo, parafaríngeo, submandibular, carotídeo y el espacio peligroso/retrofaríngeo (**flecha naranja**). La colección del espacio retrofaríngeo/peligroso presenta discreta extensión hacia caudal por lo que existe riesgo de diseminación mediastínica.

Derecha. Caudalmente se observa una seudomasa hipodensa mal delimitada con importantes cambios inflamatorios circundantes donde las adenopatías no se individualizan claramente, en probable relación con cambios flemonosos. Esta en íntimo contacto con la vena yugular que se encuentra colapsada por el efecto compresivo de los cambios inflamatorios.

COMPLICACIONES

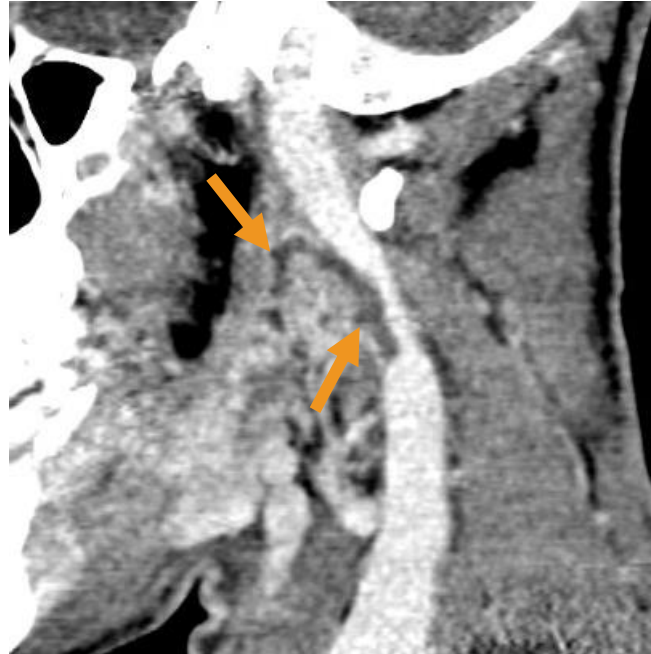
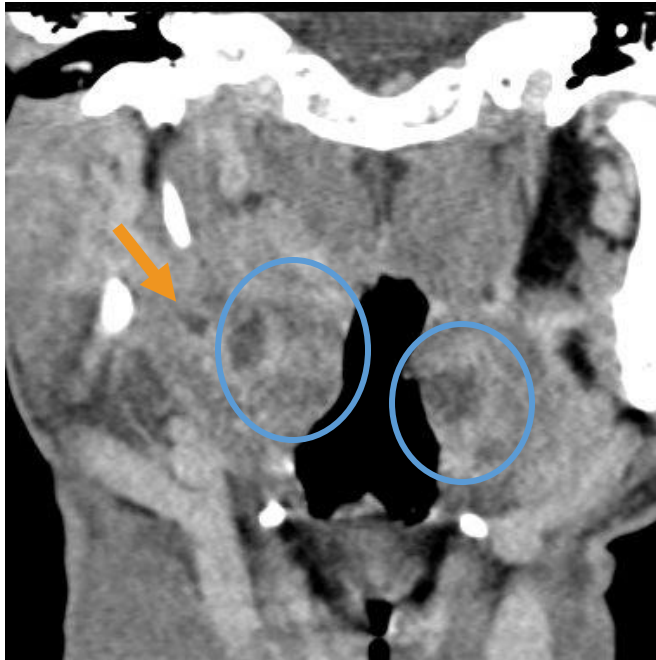
SINDROME DE LEMIERRE

Complicación secundaria a una infección orofaríngea aguda que se caracteriza por una tromboflebitis séptica de la vena yugular interna e infecciones metastásicas a distancia:

- **Pulmones** (en aproximadamente el 90%): embolia séptica pulmonar (la más común), absceso pulmonar, empiema.
- **Sistema nervioso central:** trombosis del seno venoso dural, meningitis, absceso cerebral.
- **Articulaciones:** artritis séptica.
- **Hígado:** absceso hepático.

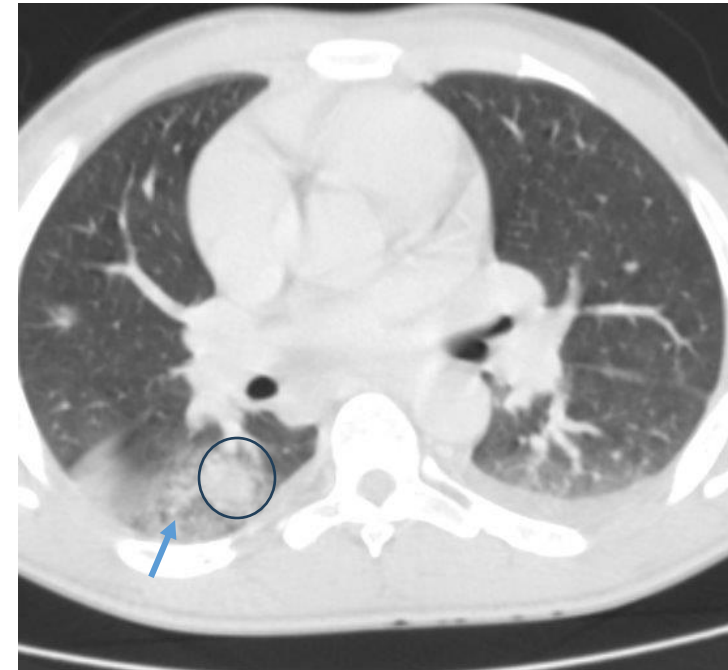
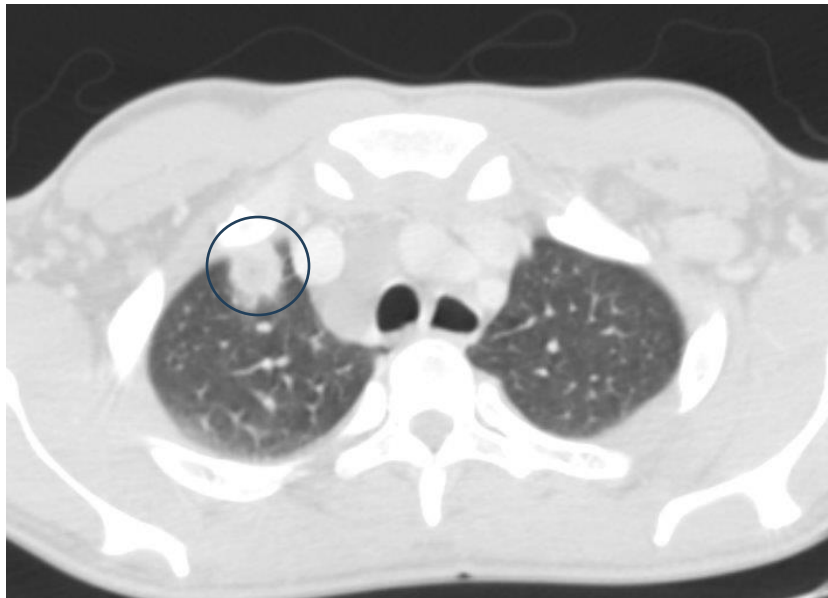
Es importante valorar bien cada caso para identificar aquellos pacientes a los que habrá que ampliar el estudio para valorar correctamente la afectación a distancia: el tórax, mediastino, cráneo...

Varón de 22 años. Fiebre sin foco. Dolor tórácico izquierdo.



Dos lesiones hipodensas bilaterales adyacentes a las amígdalas sugestivas de abscesos periamigdalinos (círculos azules). En el lado derecho, se observa un defecto de repleción de una pequeña rama venosa que se extiende hasta la vena yugular interna derecha (flechas naranjas), compatible con tromboflebitis séptica.

Dada la clínica de dolor torácico y presencia de infección amigdalar con tromboflebitis séptica asociada, es importante valorar la afectación torácica.

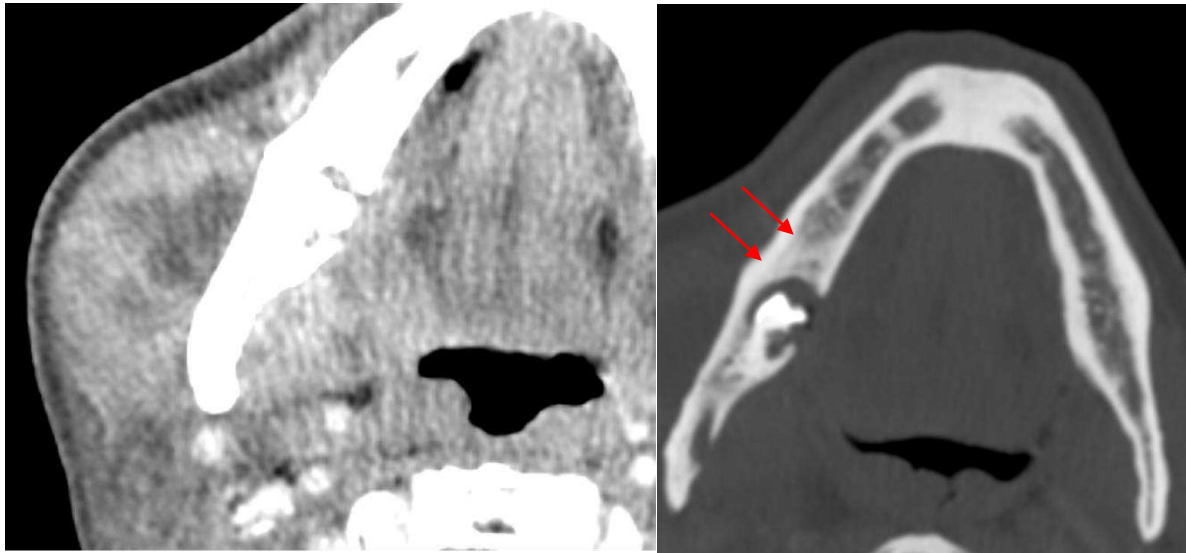


Embolos sépticos pulmonares. Se identifican múltiples lesiones nodulares pulmonares bilaterales (círculos azules), predominantemente subpleurales. Asocian un pequeño derrame pleural izquierdo. Hallazgos muy sugestivos de corresponder a émbolos sépticos.

También se observa una condensación en segmento posterior del LID (flecha azul).

OSTEOMIELITIS

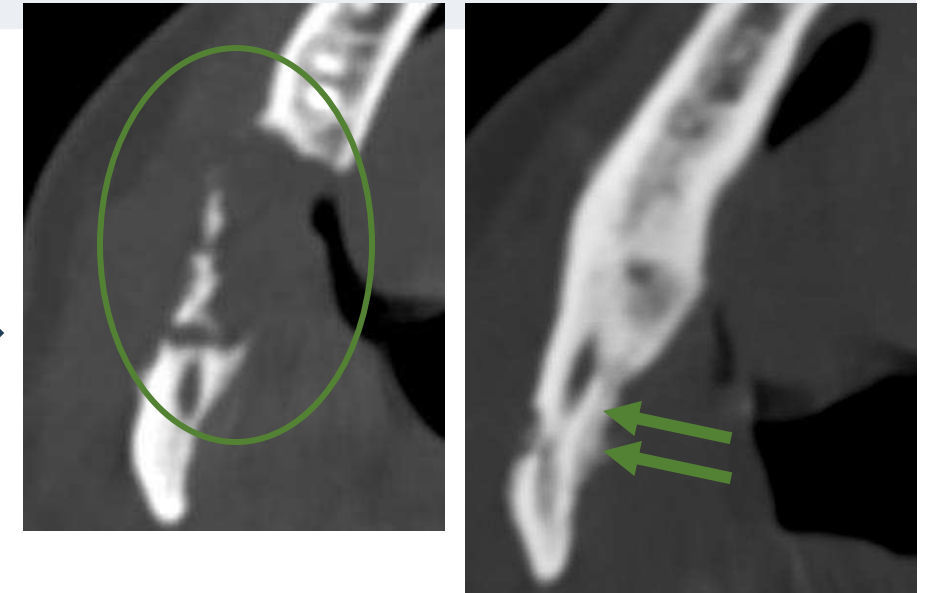
- Además de las partes blandas hay que valorar las estructuras óseas adyacentes a la infección.
- Sobre todo la mandíbula en las infecciones odontogénicas.



La pieza dental 48 presenta algún defecto focal compatible con caries y una radiolucencia alrededor. Dicha radiolucencia rompe la cortical interna de la mandíbula y asocia esclerosis del hueso esponjoso adyacente (**flechas rojas**).

- Aumento de densidad del hueso afectado
- Reacción perióstica
- Erosión/destrucción cortical
- Secuestro, involucro, gases intraóseos en la osteomielitis crónica

3 meses



Se drena la colección, pero a los 3 meses vuelve porque persiste las molestias: se observa un aumento de la lisis de la mandíbula (**círculo verde**) que actualmente afecta a ambas corticales. Persisten áreas de esclerosis con reacción perióstica asociada (**flechas verdes**). Hallazgos sugestivos de osteomielitis mandibular.

MEDIASTINITIS NECROTIZANTE DESCENDENTE

Infección grave polimicrobiana aguda del mediastino que generalmente se propaga desde una infección orofaríngea/cervical.

Se trata de una complicación grave con un aumento significativo de la mortalidad.

Existen tres posibles vías de propagación de la infección desde el cuello hasta el mediastino.

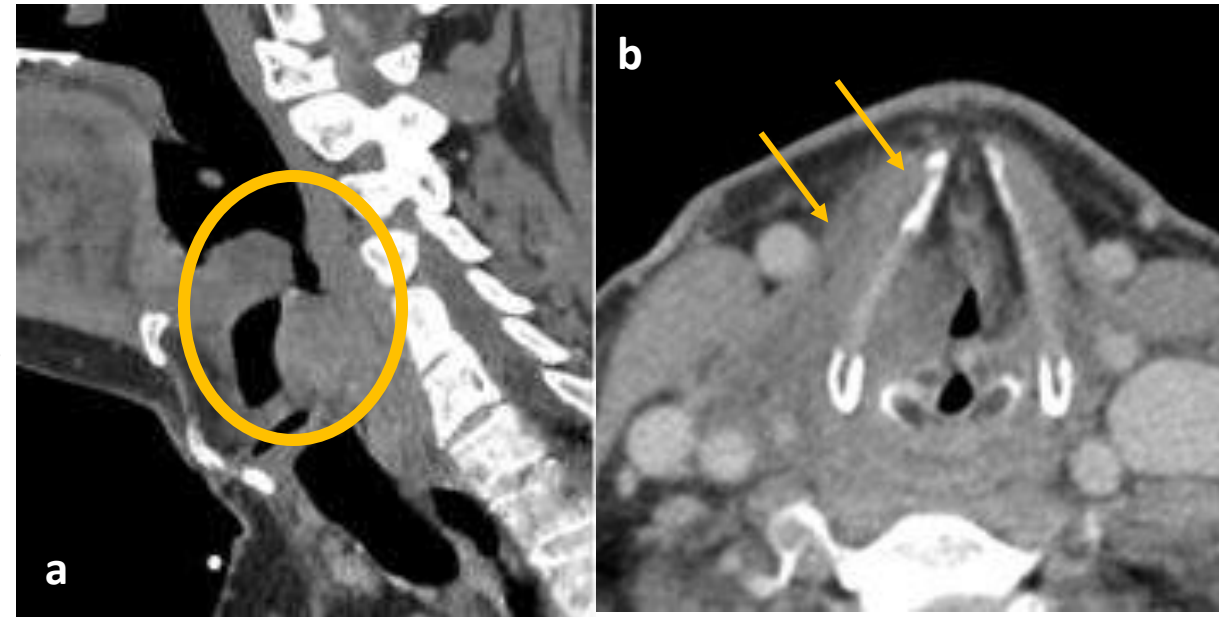
- vía retrofaríngea-mediastino posterior
- vía pretraqueal - mediastino anterior
- vía faríngea lateral - mediastino medio

Mujer que acude al servicio de urgencias con disnea y ligera tumefacción cervical.

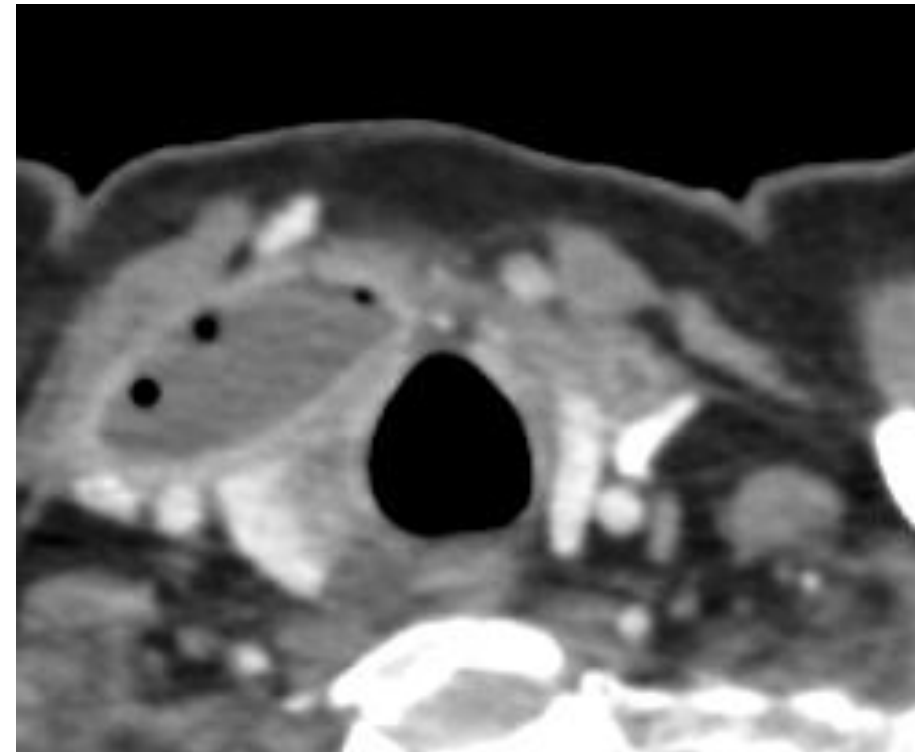
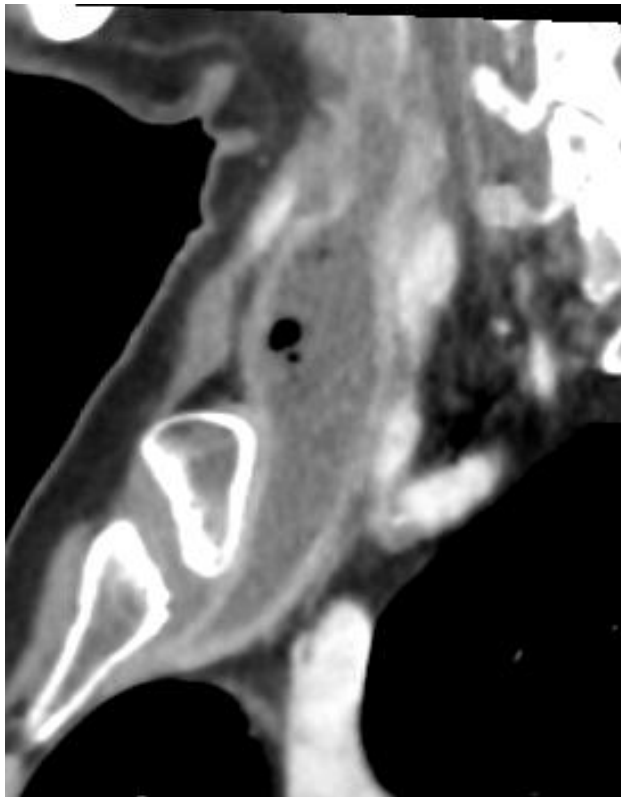
Imagen a. Engrosamiento de la epiglotitis y los pliegues ariepiglóticos compatible con epiglotitis aguda (círculo naranja).

Imagen b. Estriación del espacio graso pretraqueal anterior derecho

- Acumulaciones de líquido o gas en el mediastino.
- Puede asociar colecciones mediastínicas (NO es necesario).



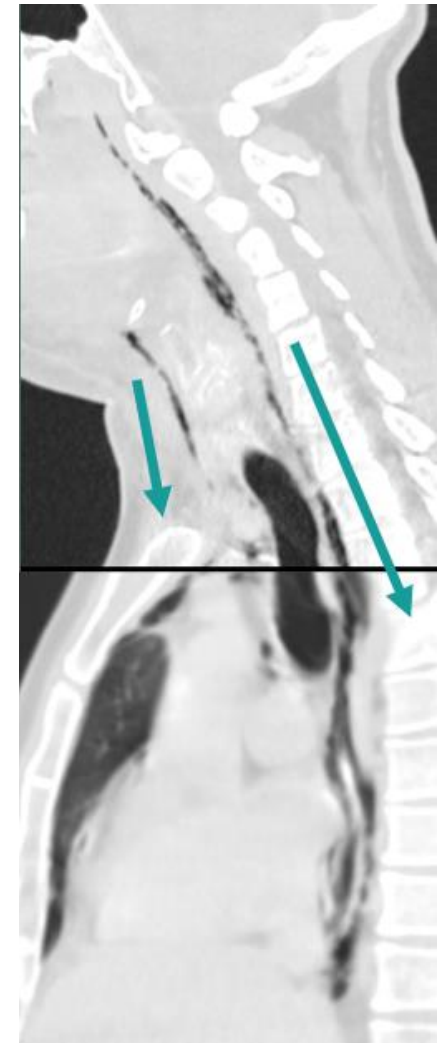
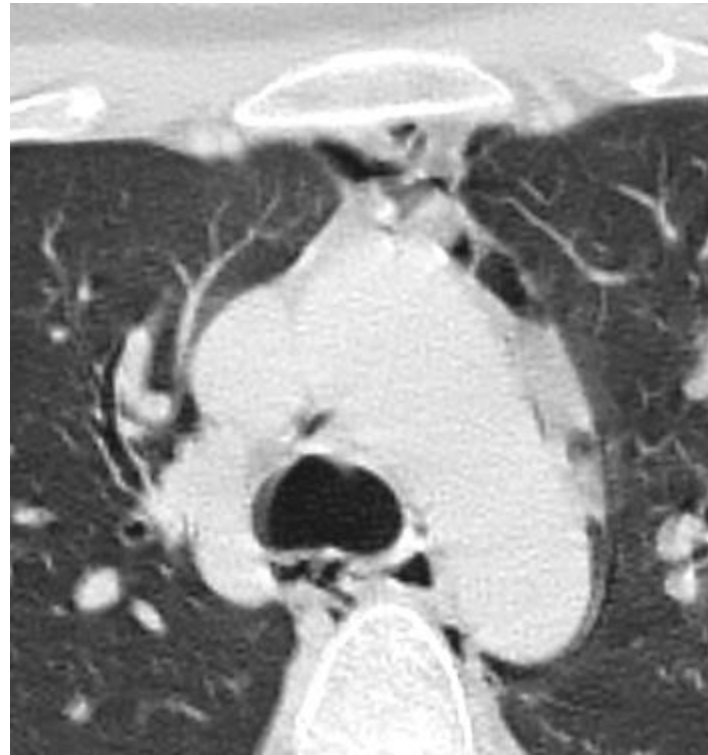
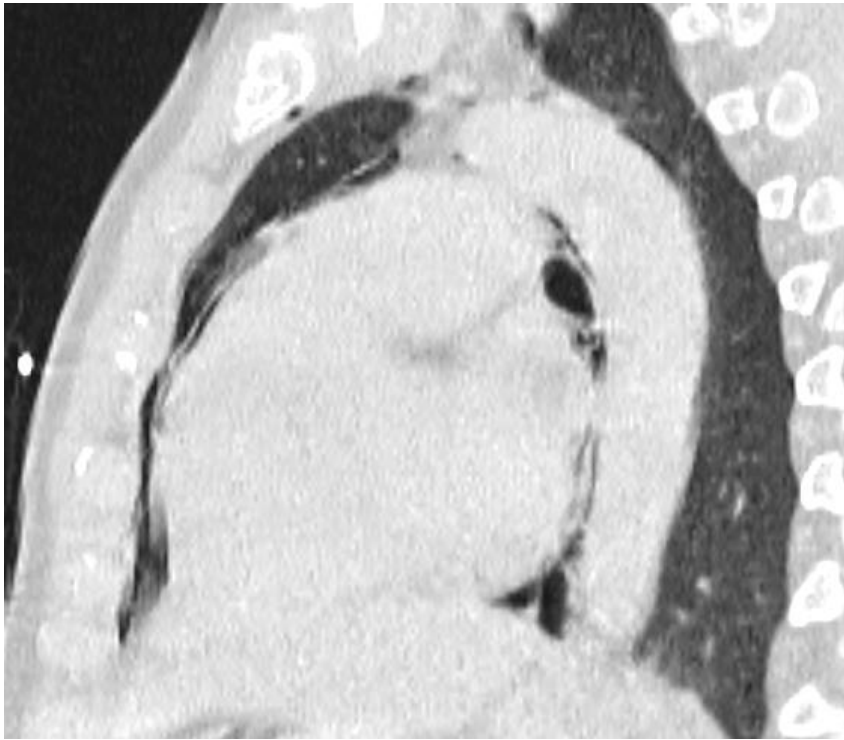
Días después se le repite el estudio por mala evolución clínica y se observa una colección hidroaérea pretraqueal anterior que se extiende inferiormente hasta el mediastino anterior, compatible con mediastinitis.



Paciente que acude al hospital con la voz gangosa y trismus de unos cuatro días de evolución. Fiebre.



Absceso en el espacio submandibular y masticador izquierdo que se extiende al suelo de la boca y espacio parafaríngeo (flecha azul). Importante cantidad de aire disecando el espacio cervical y el espacio retrofaríngeo/peligroso. Se extiende desde la base del cráneo caudalmente hasta el mediastino. No se identifican claras colecciones líquidas.



El gas se extiende por el espacio peligroso (se extiende mas alla del nivel C6-T4) hasta el mediastino posteroinferior y por el espacio visceral hacia el mediastino anterior. Los hallazgos sugieren una diseminacion de la infeccion al mediastino compatible con mediastinitis necrotizante descendente.

CONCLUSIONES

El radiólogo debe conocer la anatomía fascial del cuello, las vías de diseminación más frecuentes y ser capaz de reconocer los signos de alarma radiológicos que indiquen una posible evolución complicada. La detección precoz de complicaciones tales como el síndrome de Lemierre, la osteomielitis o la mediastinitis es esencial para el pronóstico de estos pacientes. Por lo tanto, un diagnóstico rápido y preciso permite orientar la actitud terapéutica y reducir la morbimortalidad asociada a estas infecciones.

REFERENCIAS

1. Kamalian S, Avery L, Lev MH, Schaefer PW, Curtin HD, Kamalian S. Nontraumatic head and neck emergencies. *Radiographics*. 2019;39(6):1808–23. <http://dx.doi.org/10.1148/rg.2019190159>
 2. Caprioli, S., Tagliafico, A., Fiannacca, M. et al. Imaging assessment of deep neck spaces infections: an anatomical approach. *Radiol med* 128, 81–92 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11547-022-01572-8>
 3. Capps EF, Kinsella JJ, Gupta M, Bhatki AM, Opatowsky MJ. Emergency imaging assessment of acute, nontraumatic conditions of the head and neck. *Radiographics* [Internet]. 2010;30(5):1335–52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.305105040>
 4. Patel, J., Le, R.T., Haymes, D. et al. Imaging of dental infections. *Emerg Radiol* 29, 197–205 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10140-021-01982-7>
 5. Loney EL. Non-traumatic head and neck emergencies. *Br J Radiol* [Internet]. 2024;97(1154):306–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/bjr/tqad022>
 6. Rios, Carlos & Pacheco-Ojeda, Luis & Black, Mercedes & Sánchez, Karla. (2018). Angina de Ludwig. Experiencia en 29 pacientes Ludwig's angina.. *ACTA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA & CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO*. 41. 19-24. 10.37076/acorl.v41i1.162.
 7. Mardini S, Gohel A. Imaging of Odontogenic Infections. *Radiol Clin North Am*. 2018 Jan;56(1):31-44. doi: 10.1016/j.rcl.2017.08.003. Epub 2017 Oct 21. PMID: 29157547.
 8. Caso cortesía de Jeffrey Hocking, *Radiopaedia.org*, rID: 43811
 9. Imágenes extraídas de IMAIOS: e-Anatomy: “Micheau A, Hoa D, e-Anatomy Atlas, www.imaaios.com DOI: [10.37019/e-anatomy](https://doi.org/10.37019/e-anatomy)”.
-