

# REPASO ANATÓMICO E INFECCIONES MÁS FRECUENTES EN LOS ESPACIOS PROFUNDOS DEL CUELLO

Ángela Jiménez Recio<sup>1</sup>, María Isabel Gómez Alonso<sup>1</sup>, Verónica Vallejo Herrera<sup>1</sup>, Eva María Briceño García<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Regional Universitario de Málaga.

## OBJETIVO DOCENTE

. Realizar un repaso anatómico y conocer las principales infecciones que ocurren en los espacios profundos del cuello

## REVISIÓN DEL TEMA

Las infecciones profundas del cuello son aquellas que se van a producir dentro de los espacios formados y delimitados por las capas de la fascia cervical profunda del cuello.

Aunque a día de hoy no son muy frecuentes, sí que van a presentar una alta morbimortalidad que va ligada al riesgo que presentan de desarrollar complicaciones y esto a su vez va a depender de la extensión de la infección y de la localización de la misma. Las infecciones en los espacios anatómicos que se extienden verticalmente tienen mayor riesgo de complicaciones que las que se producen en los espacios que únicamente se localizan en un plano horizontal. Las principales complicaciones van a ser la obstrucción de la vía aérea, la mediastinitis, los embolismos sépticos, la trombosis de senos venosos intracraneales y los abscesos intracraneales.

El diagnóstico temprano y la instauración precoz de un tratamiento adecuado va a ser fundamental para reducir al máximo las complicaciones. Para el diagnóstico precoz es fundamental no solo la sospecha clínica sino también el apoyo de las pruebas de imagen. La técnica de imagen de elección es el TAC con contraste intravenoso cuyo principal objetivo no va a ser solo confirmar la infección si no también definir su extensión, identificar complicaciones, orientar y monitorizar la respuesta al tratamiento.

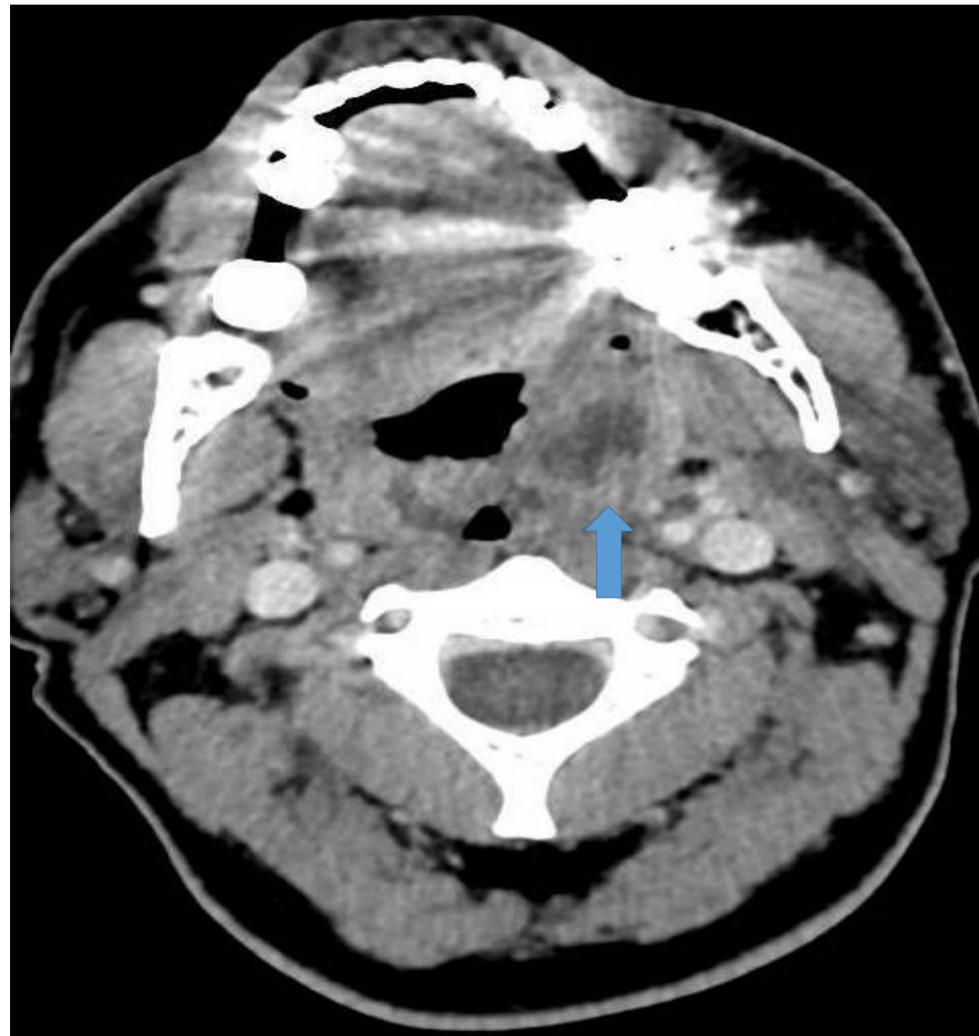
Los espacios cervicales están divididos por las capas de la fascia cervical profunda (FCP), siendo éstas la capa superficial, la media y la profunda. Clasificamos los espacios en función de si se encuentran por debajo o por encima del hioides.

Los espacios suprahioides van a ser el de la mucosa oral y faríngea, el parafaríngeo, el masticador, el parotídeo, el submandibular, el sublingual y el bucal.

Un espacio exclusivamente infrahiideo es el espacio visceral. Y después tenemos otros espacios que se van a situar tanto por encima como por debajo del hioides y que son el carotídeo, el retrofaríngeo/danger, el perivertebral y el cervical posterior.

## ESPACIO DE LA MUCOSA FARÍNGEA:

No es un verdadero espacio rodeado por fascia, sino más bien la mucosa que rodea la cavidad aérea de la naso, oro e hipofaringe. Va a contener el anillo linfático de Waldeyer, glándulas salivales menores, estructuras musculares, y el torus tubárico en el cavum. Su asimetría puede ser normal y en esta localización se producen los abscesos amigdalinos que se pueden extender en vecindad al espacio parafaríngeo, masticador y submandibular (figura 1)



**Figura 1.** Colección hipodensa en espacio faringeo mucoso izquierdo compatible con absceso amigdalino y que impronta sobre la vía aérea sin ocasionar compromiso de la misma.

### ***ESPACIO BUCAL:***

Esta localizado entre el músculo bucinador y cigomático siendo lugar de asiento de los flemones dentarios.

### ***ESPACIO PARAFARÍNGEO:***

Se extiende desde la base del cráneo al hioides. Está limitado medialmente por el espacio faríngeo mucoso, lateralmente por la capa superficial de la FCP y posteriormente por la vaina carotídea y la capa media de la FCP.

Va a estar formado por contenido graso, glándulas salivales menores, arteria maxilar interna y faríngea ascendente y parte del plexo venoso pterigoideo.

Las infecciones primarias en este espacio son raras y generalmente la afectación de este espacio va a ser secundaria a la extensión de una infección desde un espacio vecino como por ejemplo un absceso amigdalino.

### **ESPACIO MASTICADOR:**

Está rodeado por la capa superficial de la FCP y está formado por los músculos de la masticación (temporal, masetero, pterigoideos), rama ascendente de la mandíbula, tercera rama del trigémino y la arteria maxilar interna

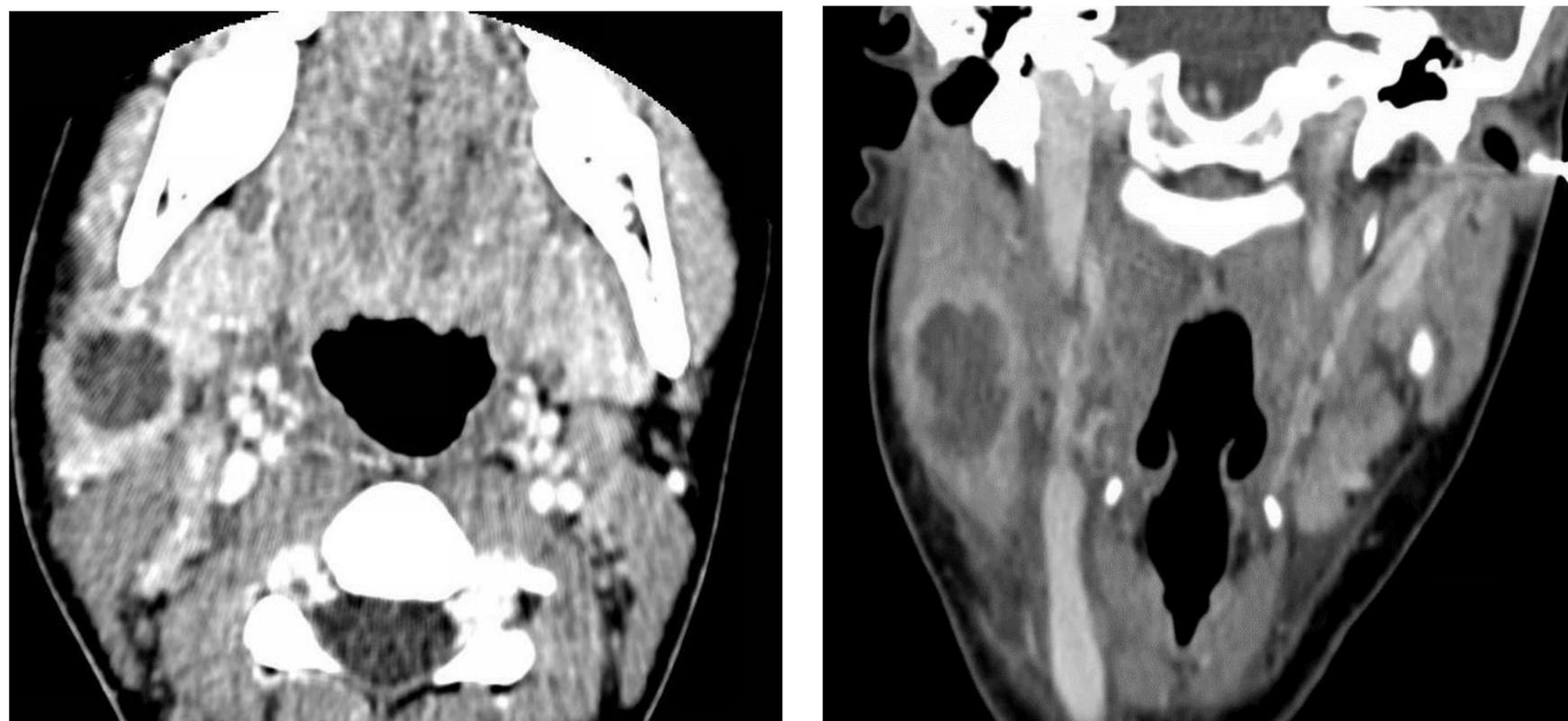
La mayoría de infecciones de este espacio son de origen odontogénico (figura 2), que pueden evolucionar a celulitis, flemones o abscesos, o incluso miositis de los músculos de la masticación. Una complicación a tener en cuenta es la osteomielitis mandibular.



**Figura 2.** Absceso en el espacio masticador derecho (músculo pterigoideo) y aumento de partes blandas adyacente secundario a manipulación dentaria reciente.

## ESPACIO PAROTÍDEO

Se localiza posterior al espacio masticador y está delimitado por la capa superficial de la fascia cervical profunda. Además de la glándula parótida, va a estar formado por ganglios, la vena retromandibular, la carótida externa, el nervio facial y el conducto parotídeo. Las infecciones que se producen en este espacio van a ser las parotiditis agudas o crónicas fundamentalmente. Aunque en ocasiones los ganglios localizados en su interior pueden inflamarse e infectarse originando un adenoflemón. (Figura 3)



**Figura 3.** Corte axial y coronal. Glándula parótida izquierda aumentada de tamaño y con aumento de su realce con respecto a la contralateral y con lesión hipodensa de densidad líquido con pared definida y realzada en relación con un absceso parotídeo.

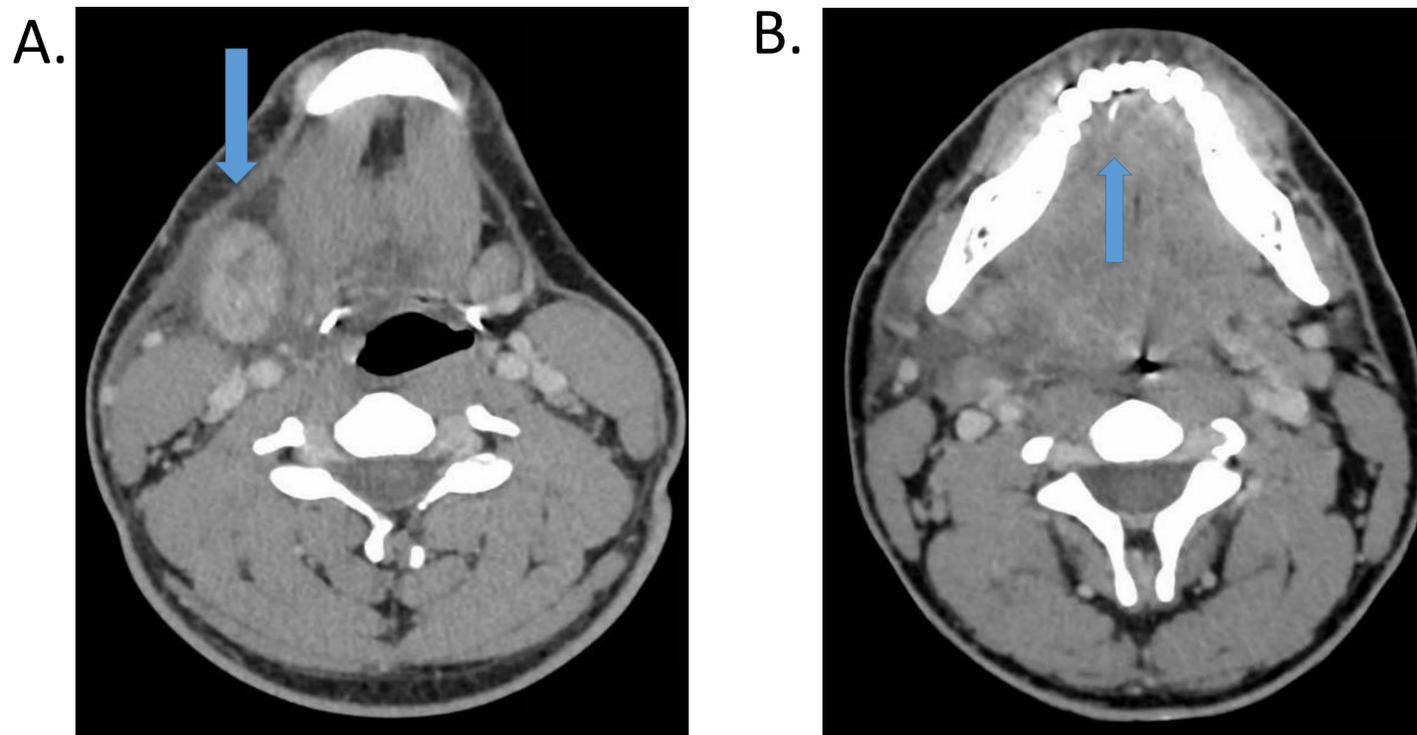
## ESPACIO SUBMANDIBULAR

Es un espacio que se delimita medialmente por los músculos milohioideos y lateralmente por el platismo. Contiene la glándula submaxilar, ganglios, el XII par craneal, el vientre anterior del digástrico y la vena facial.

Las infecciones en este espacio se van a producir en forma de sialoadenitis (figura 4) o bien va a existir la afectación del mismo por contigüidad de un proceso infeccioso odontógeno.

Además va a ser uno de los espacios implicados en la angina de Ludwig

La sialoadenitis se puede presentar de forma aguda o crónica. Dentro de la aguda la causa más frecuente es la bacteriana secundaria a causa obstructiva por litiasis en el conducto de drenaje. La crónica se relaciona con enfermedades autoinmunes. En el TC vamos a ver una submaxilar aumentada de tamaño, y de bordes mal definidos con aumento de su realce tras la administración de contraste, y con afectación de la grasa adyacente. En algunos casos puede incluso evolucionar a la formación de un absceso con necesidad de drenaje del mismo.



**Figura 4:** Submaxilitis aguda. A. Glándula submaxilar derecha aumentada de tamaño y con aumento del realce con respecto a la contralateral. Ectasia de los conductos intraglandulares y afectación de la grasa del espacio submandibular. B. A nivel retroincisional en el lugar teórico de drenaje del conducto de la glándula submaxilar, se visualiza una imagen lineal de densidad calcio sugestiva de litiasis

## ESPACIO SUBLINGUAL

Es un espacio submucoso no delimitado por fascia que se extiende desde la mucosa oral hasta el suelo de la boca. Lateralmente está delimitado por el suelo de la boca y por el músculo milohioideo.

Contiene al nervio hipogloso, lingual y glossofaríngeo, glándulas sublinguales y los conductos de las glándulas submaxilar y sublingual.

La mayoría de las infecciones que se producen en este espacio son de origen odontógeno y también es un espacio implicado en la angina de Ludwig.

Angina de Ludwig (figura 5):

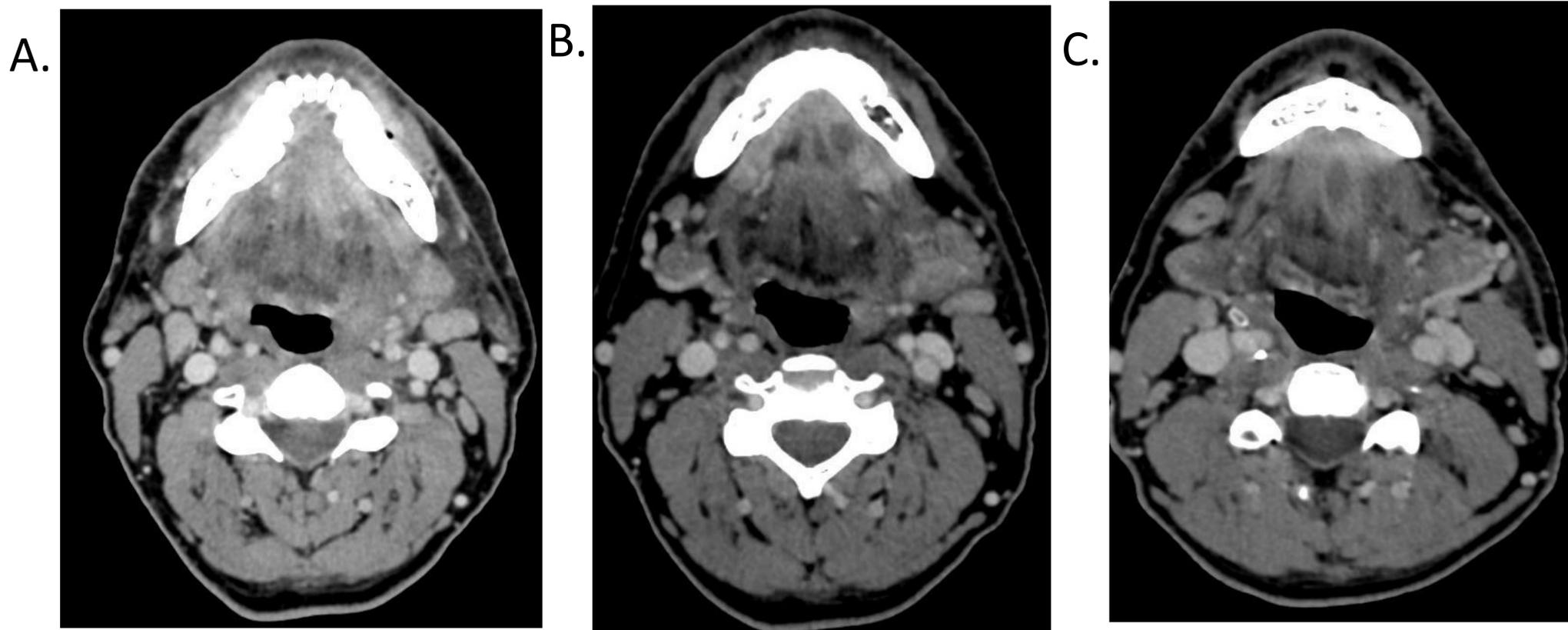
Es una celulitis necrotizante del suelo de la boca con una alta mortalidad debido principalmente a la afectación de la vía aérea, que obliga en algunas ocasiones, a una rápida intubación orotraqueal o traqueotomía para el aislamiento de la vía aérea.

Clínicamente se va a manifestar con trismus, disfagia, induración submandibular, estridor y elevación de la lengua.

En la mayoría de los casos su origen es odontógeno aunque existen otras causas como los abscesos periamigdalinos, y epiglotitis entre otros.

Se suelen afectar los espacios sublingual y submaxilar.

Las pruebas de imagen van a ser fundamentales para determinar la extensión, el grado de obstrucción de la vía aérea, la presencia de gas en tejidos blandos y la presencia de abscesos subsidiarios de drenaje.



**Figura 5.** Pérdida de la definición de los planos grasos en el suelo de la boca (A).

Se observan dos colecciones de pared definida. Una en la región anterior del músculo milohioideo (B) y otra en el músculo geniioideo (C). Todo en ello en relación con angina de Ludwig.

## ESPACIO CAROTÍDEO:

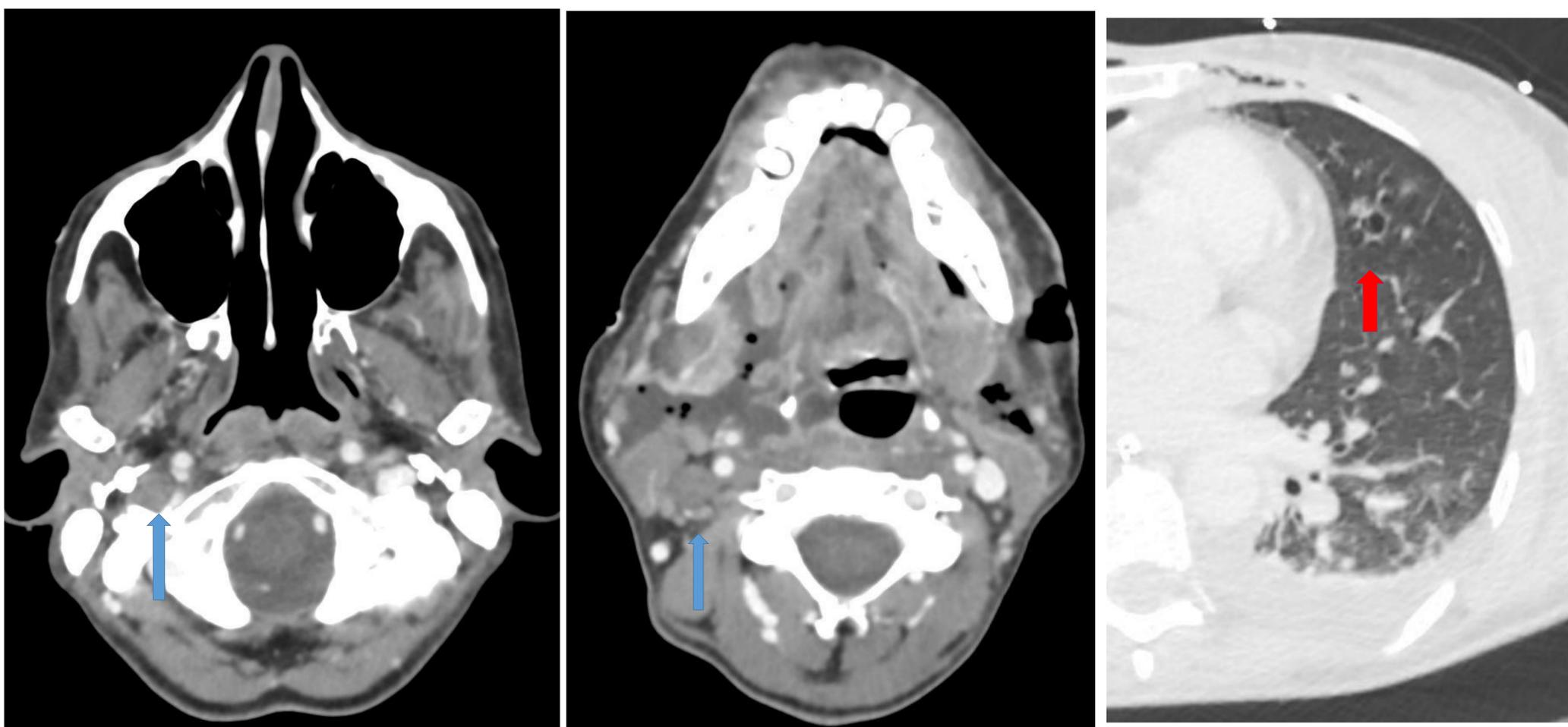
Esta rodeado por la vaina carotídea que está compuesta por las tres capas de la FCP. Se extiende desde el foramen yugular y carotídeo hasta el cayado aórtico.

Además de estar formado por la arteria carótida y la vena yugular interna también contiene los pares craneales IX-XII.

Hay un síntoma que típicamente puede aparecer cuando hay afectación de este espacio que es la disfonía, por la afectación del laríngeo recurrente.

Las infecciones en este espacio van a incluir la celulitis, absceso y tromboflebitis venosa yugular.

El síndrome de Lémierre (figura 6) consiste en una tromboflebitis séptica de la vena yugular interna, probablemente secundaria a proceso infeccioso orofaríngeo, asociada a una diseminación hematogena con émbolos sépticos, que pueden extenderse a cualquier órgano, aunque más frecuentemente al parénquima pulmonar. La TC con contraste intravenoso de cuello es la técnica de elección para su diagnóstico donde vamos a identificar un defecto de repleción en la vena yugular interna. Además tendremos que demostrar la presencia de embolismos sépticos.



**Figura 6.** Defecto de repleción en la vena yugular interna derecha (flechas azules) en relación con tromboflebitis séptica en el contexto de extenso proceso infeccioso en espacios cervicales adyacentes. Nódulo pulmonar cavitado (flecha roja) sugestivo de embolismo séptico pulmonar. Todo ello compatible con síndrome de Lémierre.

## ESPACIO RETROFARÍNGEO Y ALAR

Estos dos espacios radiológicamente son indistinguibles por lo que en ocasiones se suelen denominar espacio retrofaríngeo como una única entidad.

El retrofaríngeo es el espacio delimitado anteriormente por la fascia bucofaríngea y posteriormente por la fascia alar y contiene grasa y ganglios linfáticos. Las infecciones de este espacio se extienden al espacio alar y carotídeo.

El espacio alar se delimita anteriormente por la fascia alar y posteriormente por la fascia prevertebral y contiene únicamente grasa. Las infecciones de este espacio pueden extenderse inferiormente hasta el mediastino originando una mediastinitis.

Las infecciones en estos espacios suelen ser secundarias a extensión por contigüidad de otros espacios vecinos en forma de celulitis o abscesos (figura 7).



**Figura 7.** Corte axial y sagital. Niño de 11 años con absceso en el espacio retrofaríngeo secundario a proceso amigdalario y que se extiende desde la base del cráneo hasta el nivel C4-C5.

## ESPACIO PERIVERTEBRAL

Este espacio está delimitado por la capa profunda de la fascia cervical profunda y va a estar formado por las estructuras que rodean la columna vertebral.

Este espacio lo podemos dividir en dos

Espacio prevertebral: es anterior y se extiende desde la base del cráneo hasta T4.

Espacio paraespinal: es posterior y bilateral y se extiende desde base del cráneo hasta el sacro.

Las infecciones que ocurren en este espacio suelen ser secundarias a infecciones del cuerpo o disco intervertebral, aunque también existen infecciones primarias (figura 8)



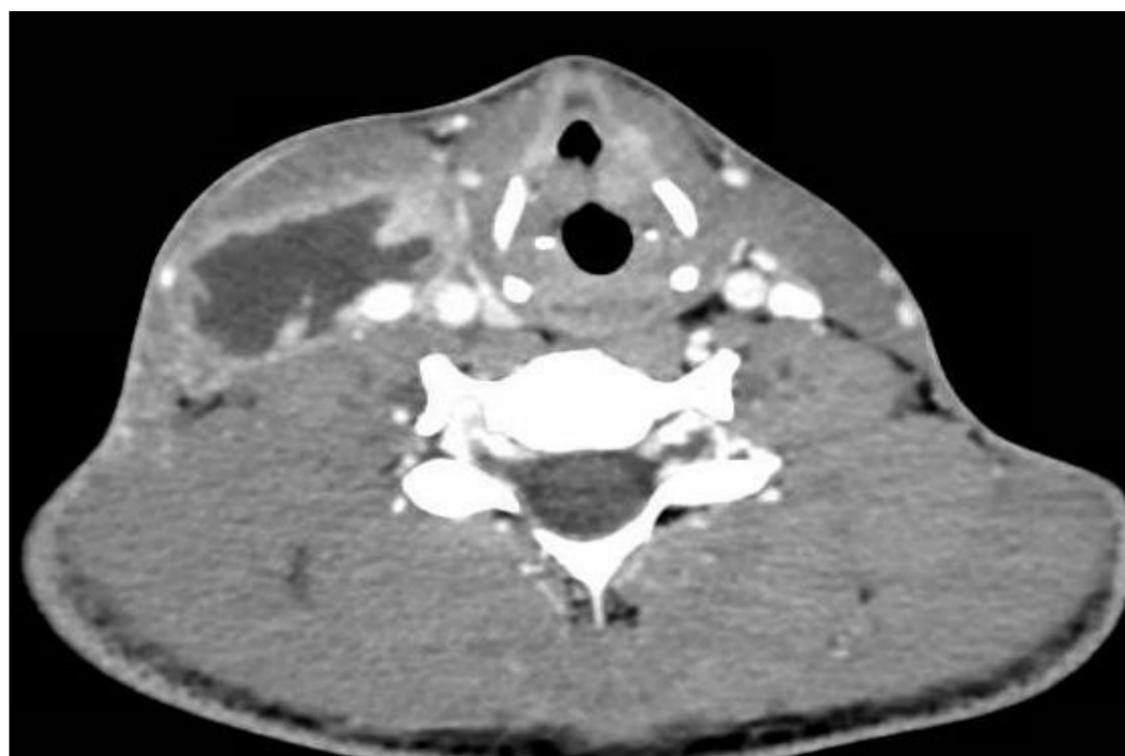
**Figura 8.** Corte axial y coronal. Gran absceso localizado en espacio perivertebral izquierdo.

## ESPACIO VISCERAL:

Es un espacio en línea media delimitado por la capa media de la FCP, extendiéndose desde el hioides hasta el mediastino superior. Está formado por la laringe, la tráquea, la hipofaringe, el esófago, el nervio recurrente laríngeo, el tiroides, las paratiroides y ganglios por lo las infecciones que van a aparecer en este espacio se van a manifestar en forma de laringitis, traqueobronquitis, tiroiditis supurativa o laringoceles sobreinfectados

## ESPACIO CERVICAL POSTERIOR

Se va a extender desde la apófisis mastoides hasta clavícula. Está formado por grasa, nervio espinal accesorio, ganglios, nervio escapular dorsal. Las infecciones en este espacio generalmente son adenopatías infectadas. (figura 9)



**Figura 9.** Posterior al musculo esternocleidomastoideo derecho, en el espacio cervical posterior se visualiza un absceso que se extiende al espacio carotideo

## CONCLUSIÓN

- Las infecciones de los espacios profundos de cuello tiene una alta morbimortalidad con una tasa no despreciable de complicaciones vitales por lo que es esencial su diagnóstico precoz para la instauración rápida de un tratamiento efectivo.
- Estas infecciones se van a desarrollar dentro de espacios potenciales formados y delimitados por capas de la fascia cervical profunda. Estos compartimentos actúan como una barrera para limitar la extensión de la infección.
- La mayoría de estas infecciones en adultos son secundarias a causas odontogénicas.
- TC de cuello con contraste es la técnica de elección para el diagnóstico de las mismas, valorar su extensión y la existencia de complicaciones.
- Es fundamental el conocimiento de la anatomía de los espacios del cuello para valorar la posible extensión de la infección y las potenciales complicaciones.

## REFERENCIAS

- Maroldi R, Farina D, Ravanelli M, Lombardi D, Nicolai P: Emergency Imaging Assessment of Deep Neck Space Infections. Semin Ultrasound CT MRI 33:432-442, 2010.
- Hansen BW, Ryndin S, Mullen KM. Infections of Deep Neck Spaces. Semin Ultrasound CT MRI 41:74-84, 2019
- Gonzalez-Beicos A, Nunez D: Imaging of acute head and neck infections. Radiol Clin North Am 50:73-83, 2012.
- Brea B, Esteban L, Tunón M, Cepeda Y. Urgencias no traumáticas de cabeza y cuello: aproximación desde la clínica. Radiología;59(3):182-195, 2017.
- Larawin V, Naipao J, Dubey SP. Head and neck space infections. Otolaryngol Head Neck Surg. 2006;135:889-93.
- Capps EF, Kinsella JJ, Gupta M, Bhatki AM, Opatowsky MJ. Emergency imaging assessment of acute, nontraumatic conditions of the head and neck. Radiographics. 2010;30:1335-52.