



# El cuello y la urgencia: ¡un desafío para el radiólogo!

Complejo Asistencial  
Universitario  
de Salamanca



**Autores:** Fernando Luis Begliardo, Zofia Wolowiec, Claudia María Llamas Alonso, Engels Alexander Pérez Velásquez, Sofía Galán Sánchez, José Francisco Asensio Calle.

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Salamanca, España.

## Objetivo:

- Repasar la anatomía radiológica de la región cervical para así poder reconocer la patología inflamatoria/infecciosa en los estudio de imagen en la urgencia.

## Introducción:

Identificar las infecciones de los espacios profundos del cuello y comprender cómo se propagan puede ser un desafío diagnóstico que se complica por la anatomía compleja y las implicaciones clínicas de gran alcance. La tomografía computada es la modalidad de imagen de primera línea para afecciones infecciosas e inflamatorias del cuello en el entorno de emergencia.

Debido a que hay componentes de los sistemas respiratorio, digestivo, vascular, endocrino, esquelético y neurológico en el cuello, se requiere que el radiólogo tenga conocimiento y comprensión de cómo se manifiesta la enfermedad y cómo una anomalía en un sistema puede propagarse y afectar a otros sistemas

Los hallazgos deben interpretarse sistemáticamente, de manera similar a la que se utiliza para interpretar otros estudios radiológicos. Para ello, hay que realizar una adecuada planificación del estudio para lograr una apropiada aproximación diagnóstica y sus posibles complicaciones.

## Protocolo de estudio:

### TC multicorte con contraste intravenoso

#### **Protocolo estándar:**

Desde la base del cráneo hasta la carina (en ocasiones, según la sospecha diagnóstica, incluir facial y mediastino)

Paciente en decúbito supino con los brazos extendidos a ambos lados del cuerpo. Mandíbula extendida.

CIV: mínimo 80 cc / 2-3 ml x seg. con un retraso de 60 segundos.

**Postprocesado de imágenes:** Se realizan reconstrucciones MPR en los planos axial, sagital y coronal con un grosor fino, con ventana de hueso y partes blandas.

Como excepción, no se requiere administrar contraste intravenoso si se sospecha la presencia de un cuerpo extraño retenido en el tracto aerodigestivo.

## Repaso anatómico:

Los espacios profundos del cuello están divididos principalmente por las capas de la fascia cervical profunda y comúnmente están organizados por espacios suprahioideos e infrahioideos

### Cuello suprahioideo

- Espacio de la mucosa faríngea o faringomucoso
- Espacio parafaríngeo.
- Espacio bucal
- Espacio masticador.
- Espacio parotídeo.
- Espacio submandibular y sublingual.
- Espacio vascular (o carotídeo).
- Espacio retrofaríngeo y alar.
- Espacio perivertebral.

### Cuello infrahioideo

Algunos de estos espacios se continúan hacia arriba (suprahioideo) y/o hacia el mediastino:

- Espacio cervical posterior
- Espacio vascular
- Espacio retrofaríngeo
- Espacio perivertebral.
- Espacio visceral

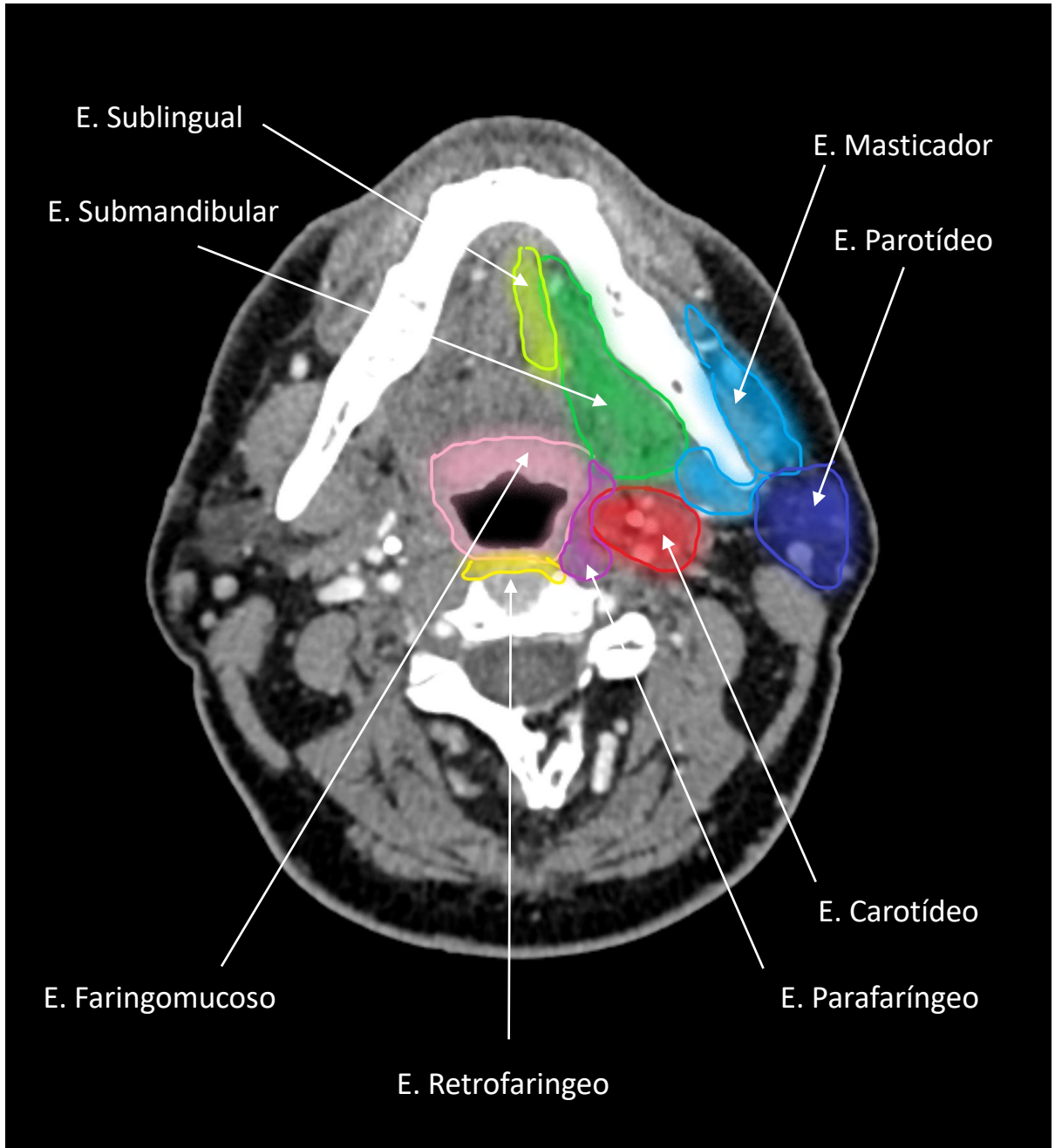
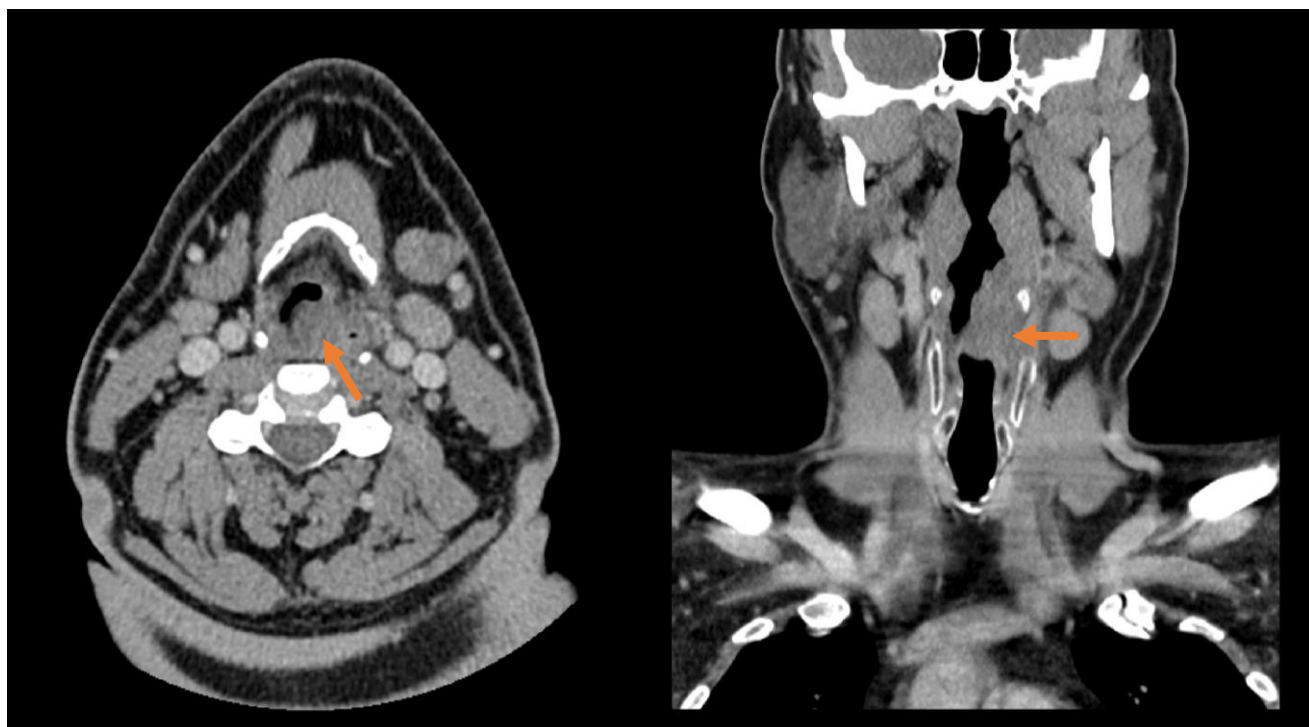


Figura 1: Espacios suprahioides: Representación esquemática de los espacios suprahioides.

## ESPACIO FARINGOMUCOSO

Aunque no es un verdadero espacio encerrado por fascia, se considera que es el “espacio” que comprende las superficies mucosa y submucosa de la cavidad oral, naso, oro e hipofaringe

La asimetría del espacio de la mucosa faríngea es común y no necesariamente indica patología.



**Figura 2:** A nivel de orofaringe se visualiza engrosamiento de tejidos blandos del espacio mucoso faríngeo izquierdo con obliteración de la vallecula epiglótica izquierda con extensión a hipofaringe. Asocia importante afectación a nivel del receso piriforme ipsilateral con engrosamiento del espacio parafaríngeo y retrofaríngeo con compresión parcial de la vía aérea (8 mm).

No se identifican colecciones definidas. Dichos hallazgos son compatibles con edema y cambios inflamatorios en relación con flemón de predominio en hipofaringe izquierda

## ESPACIO PARAFARINGEO

Tiene una forma piramidal invertida orientada hacia el hueso hioides que se extiende desde la base del cráneo hasta las astas superiores del hueso hioides. Está limitado medialmente por el espacio de la mucosa faríngea y lateralmente por la capa superficial de la fascia cervical profunda. Posteriormente, está limitado por la vaina carotidea y la fascia bucofaríngea (capa media de la fascia cervical profunda).

La apófisis estiloides y los músculos estiloides subdividen el espacio parafaríngeo en 2 compartimentos. En el compartimento anterior se encuentran el tejido adiposo y las glándulas salivales menores. El compartimento posterior tiene una porción suprahioides (compartimento postestiloides) y una porción infrahioides (espacio carotídeo). Inferiormente, su compartimento anterior se comunica con el espacio submandibular; superiormente, alcanza la base del cráneo.



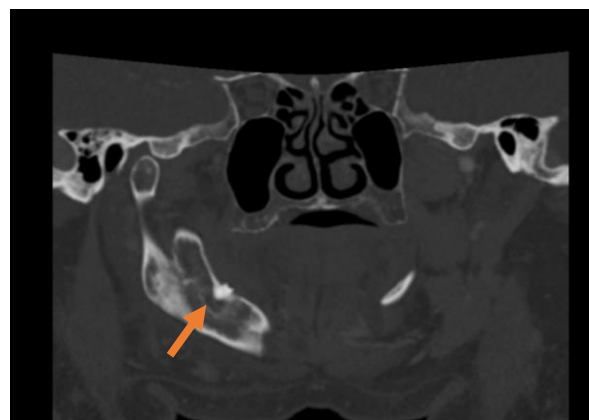
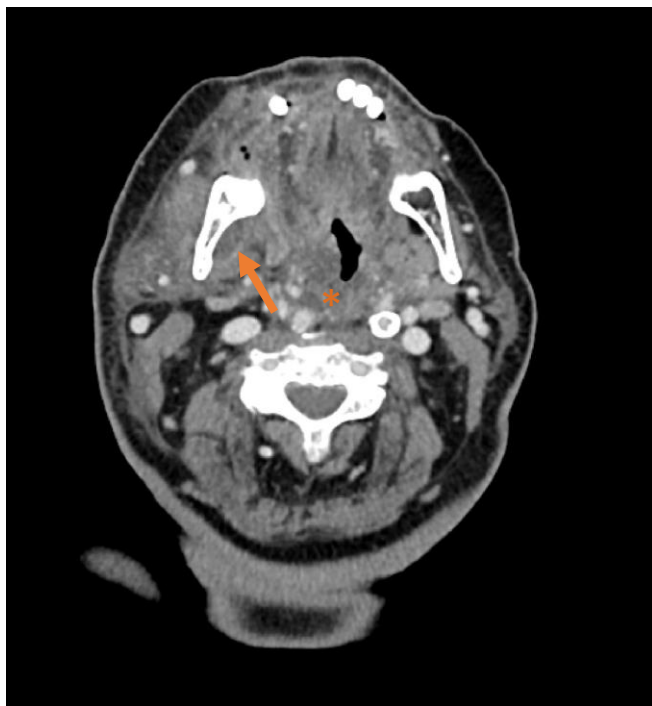
**Figura 3:** Colección hipodensa de bordes impresos con leve realce periférico localizada en espacio parafaríngeo izquierdo que se extiende al espacio faringomucoso y mide 2.7 x 1.5 x 2.7 cm (TxAPxCC), hallazgo en relación con absceso en fases iniciales.

## ESPACIO BUCAL

Pequeña área ubicada entre el músculo buccinador y los músculos cigomáticos, que se extiende inferiormente al espacio masticador.

## ESPACIO MASTICADOR

Se extiende desde la parte superior del hueso parietal hasta la mandíbula inferior. Este espacio contiene los músculos de la masticación, el cuerpo posterior y la rama de la mandíbula, el nervio trigémino (NC V3) y la arteria maxilar. Las infecciones del espacio masticador tienden a propagarse a los espacios adyacentes, incluido el espacio sublingual, espacio bucal, espacio parotídeo y espacio parafaríngeo. En esta localización encontraremos principalmente infecciones de origen dentario.

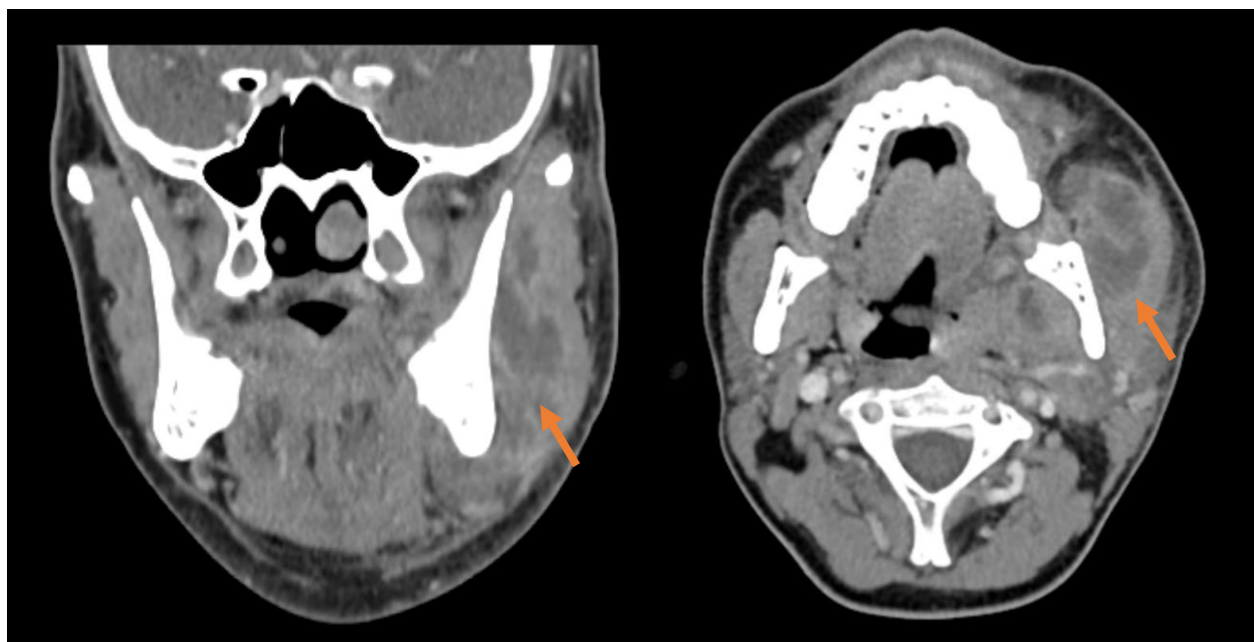


**Figura 4 y 5:** En espacio masticador derecho se evidencia colección de 2,8 x 3 en relación con absceso (flecha) Asimismo, se evidencia aumento de partes blandas con obliteración de los planos grasos del espacio de la mucosa faríngea de predominio posterolateral derecho y del espacio parafaríngeo homolateral en relación con área flemonosa secundaria a inflamación por contigüidad (asterísco). En la raíz residual de pieza dentaria número 48 se evidencia quiste radicular y defecto en la cortical de la cara mesial como origen del cuadro descrito (flecha figura 7)



## ESPACIO PAROTIDEO

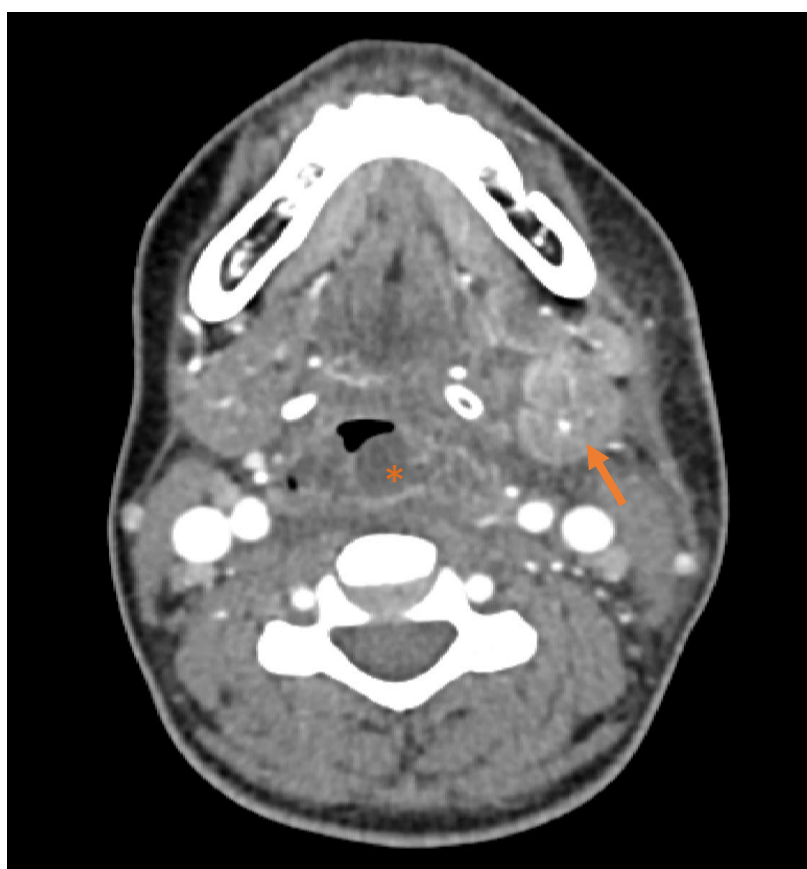
Se encuentra ubicado posterior al espacio masticador, delimitado por la capa superficial de la fascia cervical profunda y que se extiende desde el conducto auditivo externo o punta mastoidea hasta la cola parotídea (inferior al ángulo de la mandíbula).



**Figura 6:** Abscesos en espacio parotídeo izquierdo que en su conjunto mide 3,6 x 4 cm y se extienden al espacio masticador ipsilateral. Condiciona efecto de masa con desplazamiento contralateral de la luz faríngea sin compromiso de la vía aérea.

## ESPACIO SUBMANDIBULAR

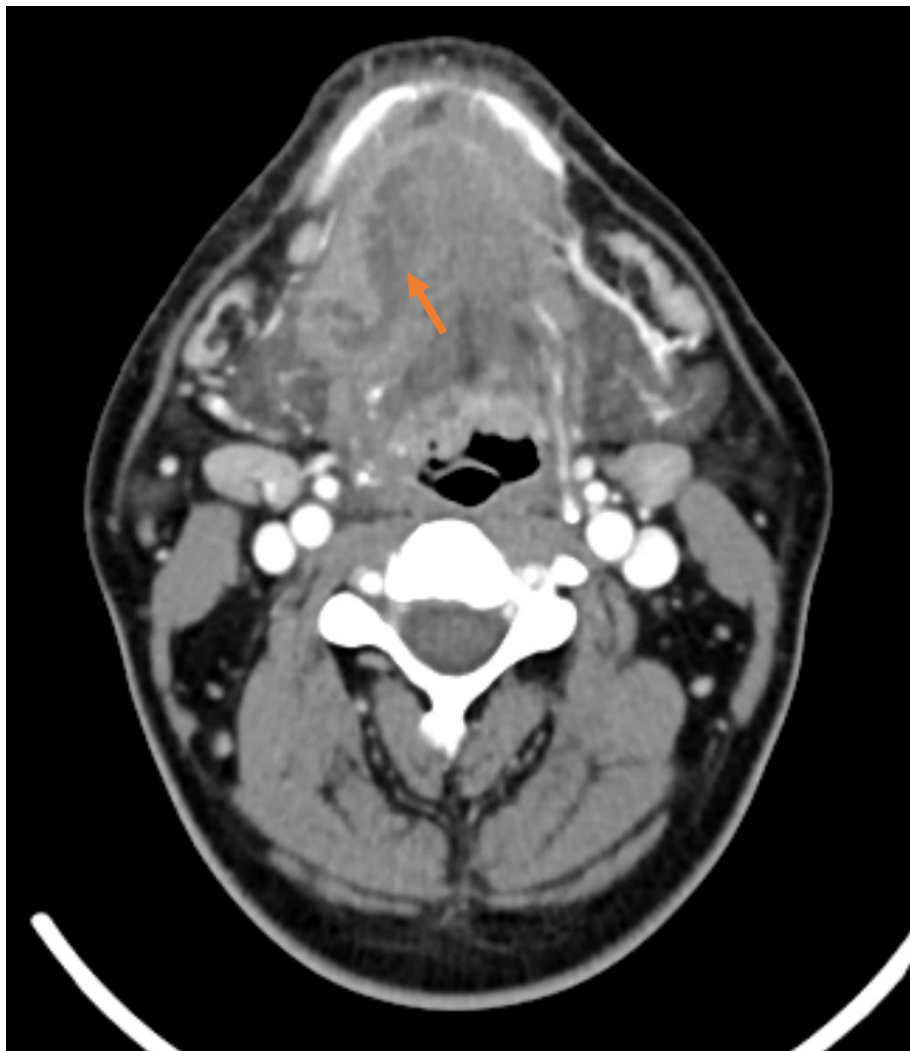
También conocido como espacio submaxilar, tiene forma de herradura con componentes laterales que se comunican posteriormente. El espacio submandibular se sitúa inferior y lateral al músculo milohioideo. Es posterior al borde libre del milohioideo y comunica con el espacio sublingual. Las infecciones a menudo se propagan al espacio submandibular contralateral, al espacio sublingual, a lo largo del músculo estilogloso hacia el espacio parafaríngeo y a través del tejido areolar suelto hacia el espacio retrofaríngeo.



**Figura 7:** Aumento de tamaño de las amígdalas palatinas así como de la captación de contraste de manera simétrica, sugerentes de proceso inflamatorio-infeccioso a este nivel (asterísco). Asocian aumento de densidad de los planos grasos periamigdalinos y de los espacios submandibular y cervical anterior izquierdos, en relación con cambios inflamatorios. Aumento de la captación de glándula submaxilar izquierda (flecha).

## ESPACIO SUBLINGUAL

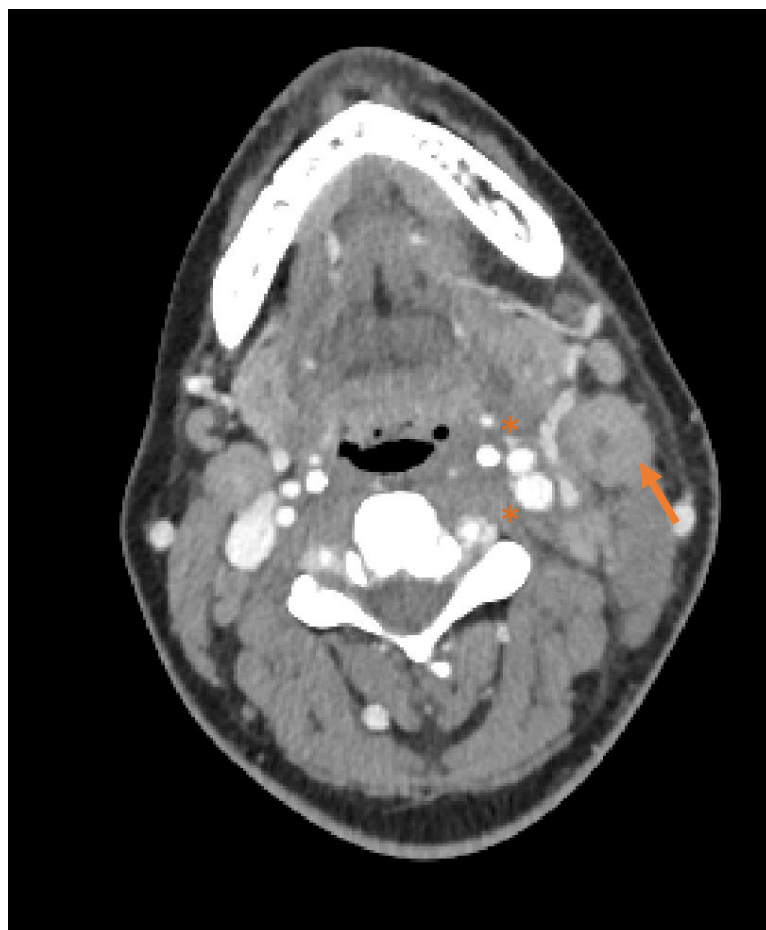
Se sitúa inferior a la porción móvil de la lengua pero superior y medial al músculo milohioideo. Se comunica posteriormente con el espacio submandibular en el borde libre del músculo.



**Figura 8:** Colección hipodensa centrada en espacio sublingual derecho de localización inmediatamente superior al músculo milohioideo y con extensión hacia el resto del suelo de la boca, con realce periférico parcial y medidas aproximadas de 1,2 x 4 cm. Alcanza línea media sin sobrepasarla. Asocia aumento de densidad de los planos grasos del espacio submandibular.

## ESPACIO VASCULAR (o Carotídeo)

Se extiende desde el agujero yugular y el conducto carotideo hasta el arco aórtico, abarca el cuello suprahioideo e infrahioideo . Como hemos mencionado previamente, en el cuello suprahioideo, la vaina carotidea a veces se denomina espacio parafaríngeo posestiloideo.



**Figura 9:** Adenopatía laterocervical izquierda en nivel IIA de 20 mm (flecha), medial a la cual se aprecia aumento de densidad de partes blandas en los espacios carotídeo y parafaríngeo ipsilaterales, en relación cambios inflamatorios-infecciosos en estado flemonoso (asteriscos). La adenopatía y cambios flemonosos ejercen efecto de masa, con compresión de la vena yugular interna a la altura de la bifurcación carotídea, no observando relleno de contraste de la yugular en sentido craneal hasta el seno sigmoide

## ESPACIO RETROFARINGEO y ALAR (o Peligroso)

El espacio retrofaríngeo y el espacio alar (más comúnmente conocido como el espacio de peligro) son indistinguibles en la mayoría de los estudios de imágenes, y la enfermedad que infecta un espacio a menudo se propagará al otro. Por lo tanto, estos espacios se discuten comúnmente en conjunto o incluso se tratan como una sola entidad.

El espacio retrofaríngeo es una estructura suprahioidea e infrahioidea de la línea media posterior limitada anteriormente por la fascia bucofaríngea (capa media de la fascia cervical profunda) y posteriormente por la fascia alar, comenzando tan alto como la base del cráneo y terminando entre los niveles del cuerpo vertebral C6 y T6. .

El espacio de peligro se localiza inmediatamente posterior al espacio retrofaríngeo, estando delimitado anteriormente por la fascia alar y posteriormente por la fascia prevertebral. Una diferencia importante es que el espacio de peligro se extiende considerablemente más abajo, pasando por el mediastino y extendiéndose hasta el diafragma. Esto permite que las infecciones del espacio de peligro se propaguen desde el cuello hasta el mediastino y el tórax,.

El espacio retrofaríngeo está dividido medialmente por el rafe medio, lo que permite que la patología se presente de forma simétrica o asimétrica, mientras que el espacio alar no tiene una división en la línea media y siempre debe presentarse con una patología simétrica.

Las infecciones del espacio retrofaríngeo tienden a extenderse posteriormente al espacio de peligro y lateralmente al espacio carotídeo.

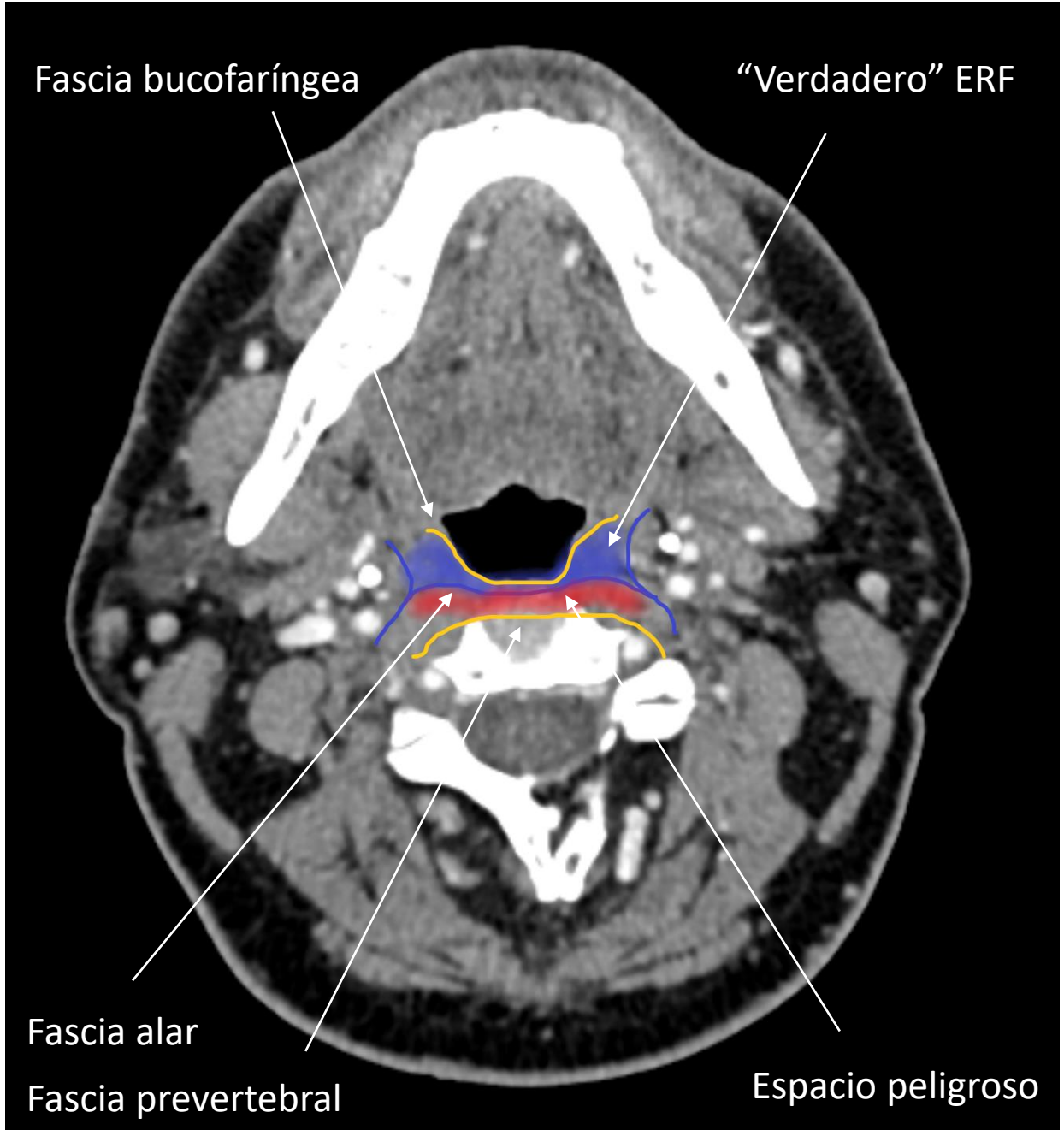
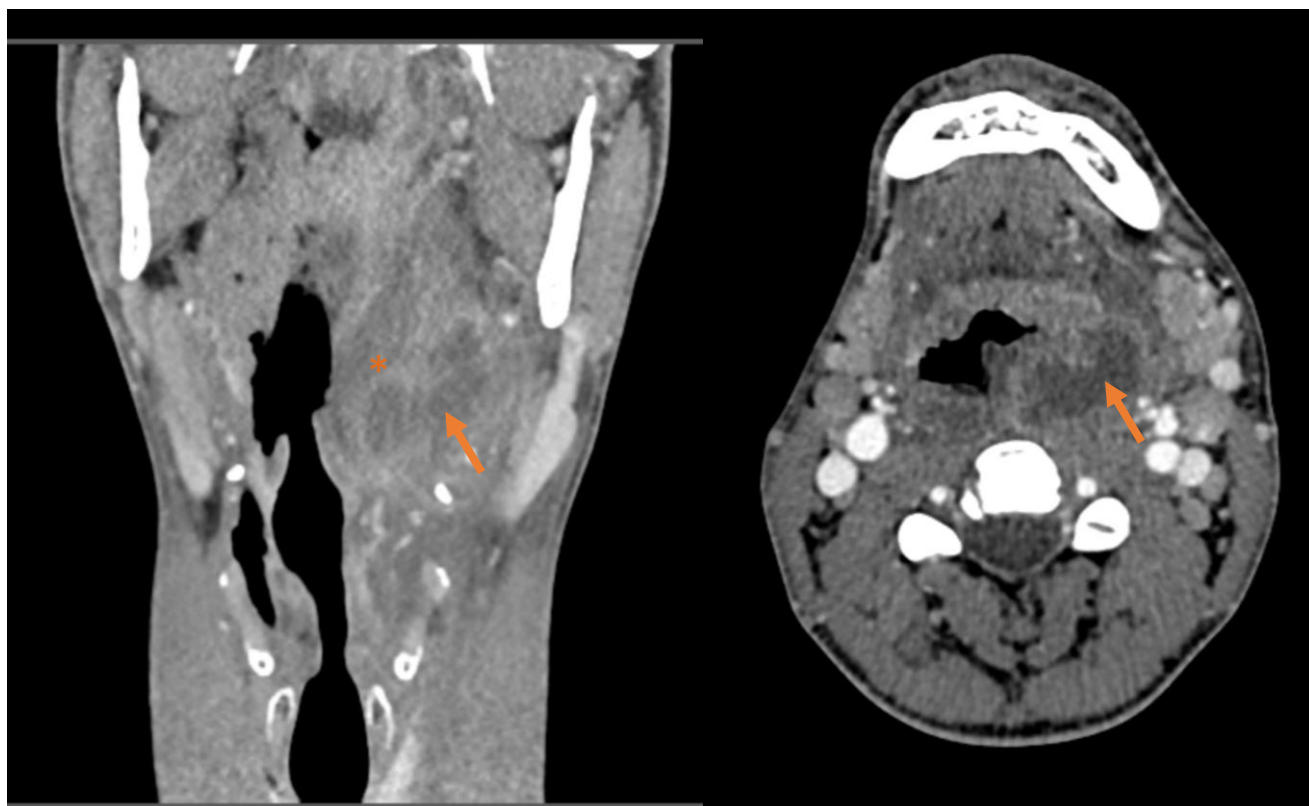


Figura 10: Representación anatómica del espacio retrofaríngeo.



**Figura 11:** Aumento de partes blandas en el espacio mucosofaríngeo izquierdo, con aumento de tamaño de la amígdala ipsilateral que contacta con la úvula y la desvía a la derecha (asterisco)

Se observa colección anfractuosa de gran tamaño desde la región periamigdalina, ocupando el espacio retrofaríngeo y parafaríngeo izquierdos, que se extiende en sentido caudal hasta la altura del hioides y la región paraepiglótica ipsilateral. Tiene unas medidas de 2.6 x 2.6 x 5 cm (flechas)

## ESPACIO PERIVERTEBRAL

Es un espacio suprahioideo e infrahioideo de la línea media limitado externamente por la capa profunda de la fascia cervical profunda y que consiste en tejidos que rodean la columna vertebral. Se divide en un componente prevertebral (anterior) y componentes paraespinales (posteriores) bilaterales.

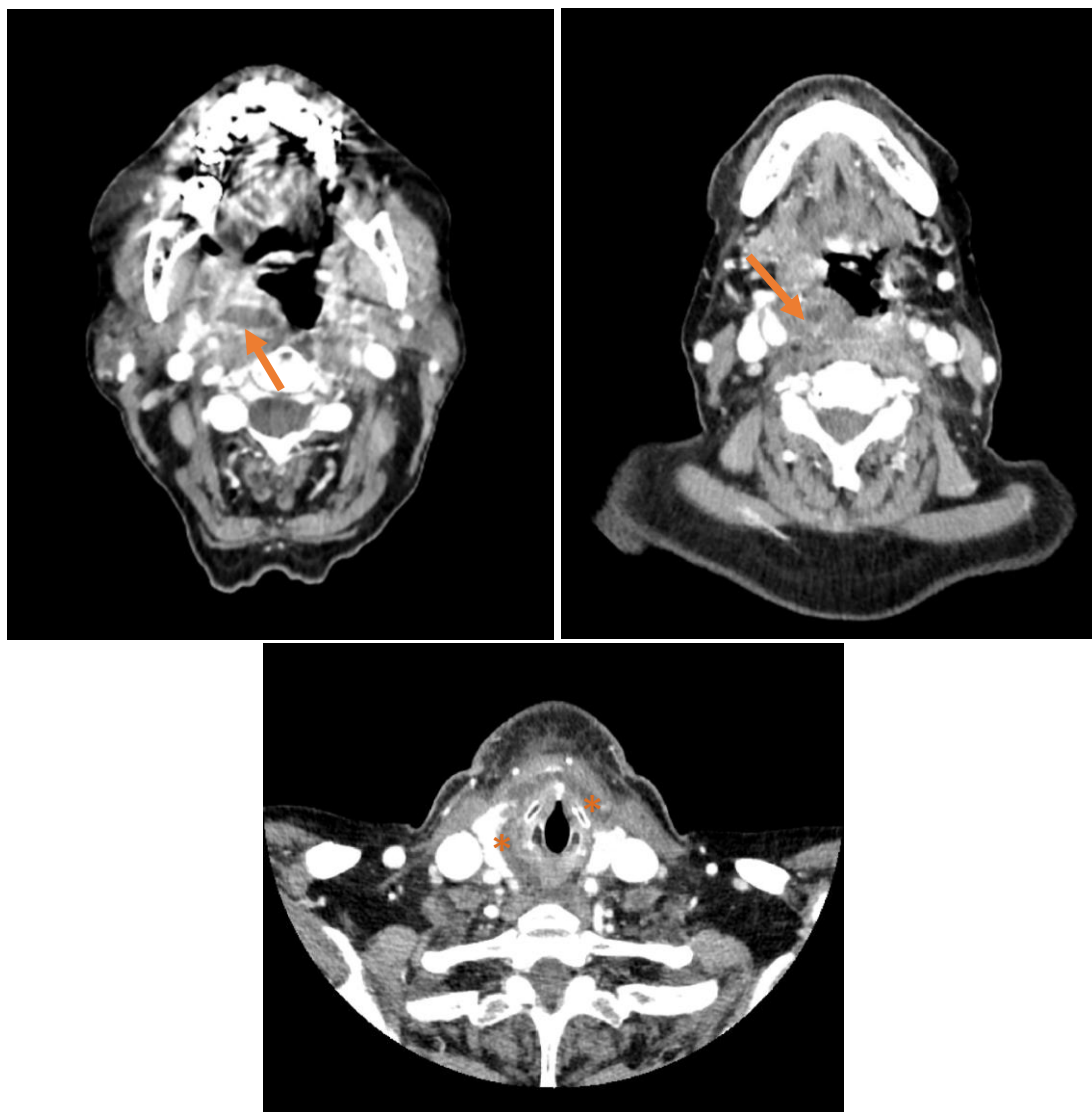


**Figura 12:** Colección con epicentro en espacio perivertebral derecho, la cual muestra marcado realce periférico y morfología anfractuosa. Mide 4.4 x 3.1 x 2.6.



## ESPACIO VISCERAL

Se encuentra en la línea media delimitado por la capa media de la fascia cervical profunda, que se extiende desde el hueso hioides hasta el mediastino superior. Contiene la laringe, la tráquea, la hipofaringe, el esófago, los nervios laríngeos recurrentes, la tiroides, las glándulas paratiroides y los ganglios linfáticos.



**Figura 13, 14 y 15 (orden craneocaudal):** En región cervical derecha se visualiza colección anfractuosa (flechas) de pared definida en amígdala derecha que compromete el espacio de la mucosa faríngea, espacio parafaríngeo derecho hasta alcanzar el espacio retrofaríngeo derecho e izquierdo. Se extiende anterior y caudalmente al espacio visceral condicionando afectación de los planos grasos pretróideos (asteriscos).

## ESPACIO CERVICAL POSTERIOR

Se encuentra en la región suprahiodea e infrahiodea con límites fasciales complejos, que se extiende desde la punta mastoidea posterior hasta la clavícula.

---

## CADENAS GANGLIONARES

No solo es necesario saber diferenciar los distintos espacios cervicales, sino también es necesario reconocer los niveles ganglionares cervicales ya que dentro del diagnóstico diferencial de la patología infecciosa está, por ejemplo, la neoplásica con su componente ganglionar asociado.

### Nivel I:

**1a:** Submentonianos.

**1b:** Submandibulares.

**Nivel II:** cadena ganglionar cervical anterior. Ganglios linfáticos de la cadena yugular interna desde la base craneal hasta el nivel del hueso hioides.

**IIa:** ganglios anteriores, mediales o laterales a la vena yugular interna.

**IIb:** ganglios posteriores a la vena yugular interna.

**Nivel III:** ganglios de la cadena yugular interna entre el hueso hioides y el cartílago cricoides.

**Nivel IV:** ganglios de la cadena yugular interna entre el cartílago cricoides y la clavícula.

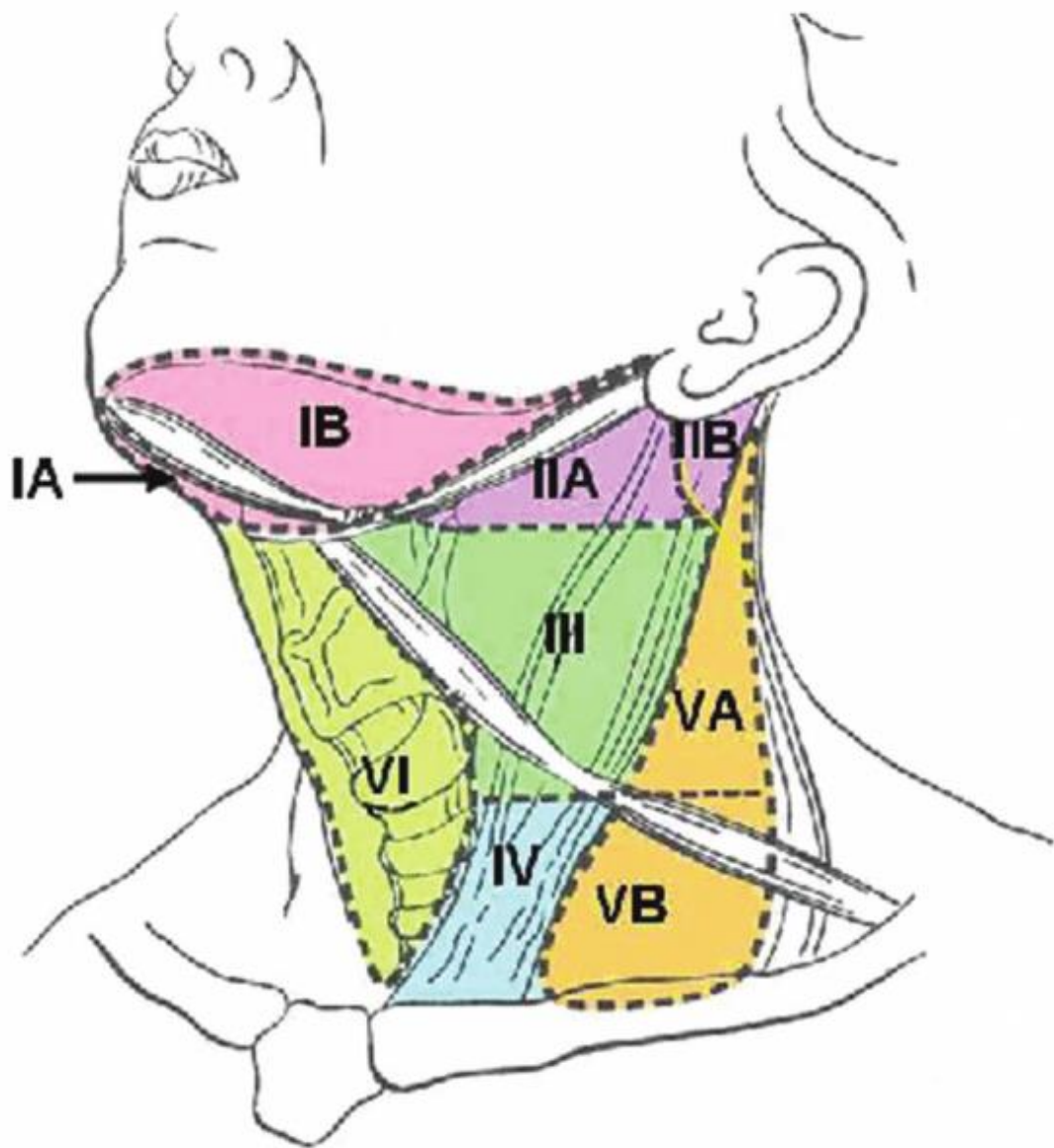
**Nivel V:** ganglios de la cadena espinal accesoria por detrás del músculo esternocleidomastoideo.

**Va:** Desde la base craneal hasta el borde inferior del cartílago cricoides.

**Vb:** Desde el borde inferior del cartílago cricoides hasta la clavícula.

**Nivel VI:** ganglios del compartimento visceral desde el hueso hioides por arriba hasta la escotadura supraesternal por debajo. A cada lado, el borde lateral está constituido por el borde medial de la adventicia carótida.

**Nivel VII:** ganglios del mediastino superior.



**Figura 16:** Fuente: Pitoia, Fabian & Cavallo, Andrea. (2012). [Thyroid cancer. In search of individualized treatment]. Medicina. 72. 503-13.

## Conclusión:

- Si bien las infecciones de los espacios profundos del cuello pueden ser un reto en la urgencia, un enfoque centrado en la anatomía ayuda a simplificar el proceso y aumentar la precisión del diagnóstico, evaluar la extensión de la enfermedad y las posibles complicaciones, y así poder direccionar las opciones terapéuticas.

## Bibliografía:

1. Kubal WS. Face and Neck Infections: What the Emergency Radiologist Needs to Know. Radiol Clin North Am. 2015 Jul;53(4):827-46, ix
2. García-Gómez J, Alva LF, García-Reyna JC, et al. Caracterización de cadenas ganglionares cervicales por US y PET-CT. Med Sur. 2013;20(3):136-145.
3. Hansen BW, Ryndin S, Mullen KM. Infections of Deep Neck Spaces. Semin Ultrasound CT MR. 2020 Feb;41(1):74-84
4. Cunqueiro A, Gomes WA, Lee P, Dym RJ, Scheinfeld MH. CT of the Neck: Image Analysis and Reporting in the Emergency Setting. Radiographics. 2019 Oct;39(6):1760-1781.
5. Maroldi R, Farina D, Ravanelli M, Lombardi D, Nicolai P. Emergency imaging assessment of deep neck space infections. Semin Ultrasound CT MR. 2012 Oct;33(5):432-42.
6. Pitoia, Fabian & Cavallo, Andrea. (2012). [Thyroid cancer. In search of individualized treatment]. Medicina. 72. 503-13