

# "ANGINA DE LUDWIG: ¿QUÉ QUIERE SABER EL CIRUJANO?"

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Macarena Sánchez-Carpintero De La Vega, Ana Collantes González, Cristina García Villar, José Lope Garrido Rull, Alejandro García Muñoz

## Objetivos Docentes

Incidir en la necesidad de conocer la anatomía de la región cervical.

Mostrar los hallazgos clave para la rápida detección por imagen de la Angina de Ludwig de una forma práctica.

Repasar los signos más relevantes para orientar el manejo de esta entidad y su abordaje quirúrgico.

Recalcar la importancia de realizar un enfoque funcional de cara a realizar un informe dirigido para el Cirujano.

## Revisión del tema

Los espacios profundos del cuello son zonas de tejido conjuntivo laxo que se encuentran delimitados por las capas de la fascia cervical profunda (superficial, media y profunda). Estas capas pueden ayudar a limitar la diseminación de la infección, sin embargo, los espacios del cuello se comunican entre sí formando vías por las cuales las infecciones pueden propagarse a áreas de mayor extensión.

La detección precoz es fundamental debido a que una infección que en un principio se encuentra localizada puede progresar rápidamente y provocar graves complicaciones como el compromiso de la vía respiratoria e incluso una mediastinitis descendente.

El origen odontógeno es la causa más frecuente de la mayoría de las infecciones profundas del cuello por lo que el espacio submandibular se ve comprometido con frecuencia en estas infecciones. Además, las infecciones del espacio submandibular también pueden deberse a sialoadenitis, linfadenitis, trauma o cirugía. Así mismo, el espacio submandibular puede verse afectado de forma secundaria por infecciones que se han desarrollado en otros espacios profundos del cuello.

El **espacio submandibular** está limitado cranealmente por la mucosa oral del suelo de la boca y caudalmente por la capa superficial de la fascia cervical profunda, que se extiende desde la mandíbula al hueso hioides.

El músculo milohioideo divide el espacio submandibular en:

- Espacio submandibular superior o sublingual: Contiene las glándulas sublinguales, la porción profunda o menor de la glándula submandibular y el conducto de Wharton.
- Espacio submandibular inferior o submaxilar: Contiene la porción superficial o mayor de la glándula submandibular y ganglios linfáticos.

Estos espacios se comunican libremente alrededor del borde posterior del músculo milohioideo.

El **espacio submaxilar** se puede dividir a su vez en:

- Espacio submentoniano central: localizado entre los vientres anteriores de los músculos digástrico.
- Espacio submaxilar lateral

Los espacios faríngeo y submaxilar lateral comunican inferiormente con el espacio visceral anterior.

El **espacio visceral anterior** se extiende desde el hueso hioides hasta el mediastino superior. Contiene la laringe, la glándula tiroides, la tráquea y el esófago cervical. Por tanto, este espacio puede jugar un papel clave en la determinación obstrucción de las vías respiratorias, así como en la propagación de la infección al mediastino anterior.

La **angina de Ludwig** es una celulitis gangrenosa de los espacios submandibular y sublingual potencialmente mortal. Se produce edema de los tejidos del espacio submandibular de forma muy rápida causando elevación de la lengua pudiendo condicionar un cuadro de distress respiratorio.

Con respecto al **diagnóstico**, la **TC con contraste intravenoso** tiene un papel fundamental en la identificación de las infecciones de los espacios profundos del cuello. Va a ser de gran utilidad para diferenciar los abscesos profundos del cuello de la celulitis y determinar que espacios se encuentran afectados así como también para diagnosticar complicaciones y controlar la evolución de la infección.

Los hallazgos de imagen que vamos a encontrar en el absceso son la presencia de un área de baja atenuación rodeada por un halo o anillo hipercaptante (realce anular o en anillo), a diferencia que en la celulitis donde se aprecia un área de baja atenuación difusa y mal definida sin realce periférico.

Los hallazgos de imagen pueden ser dudosos en las etapas de transición de celulitis a absceso.

La adquisición de cortes axiales de alta resolución de la mandíbula junto con reconstrucciones multiplanares curvas y ortorradales (DentalScan) resultan de gran utilidad para la identificación de las infecciones periapicales.

En cuanto al **tratamiento**, la incisión quirúrgica y el drenaje se consideran el pilar del tratamiento para los abscesos de gran tamaño del espacio submandibular y la angina de Ludwig, además de la administración de antibioterapia de amplio espectro vía intravenosa.

En los pacientes con abscesos pequeños se puede pautar tratamiento antibiótico y mantener actitud expectante durante 48 horas. Si no hay mejoría, se procede a drenaje quirúrgico.

A continuación exponemos **dos casos** atendidos en nuestro servicio del **Hospital Universitario Puerta del Mar**:

- **Primer caso**:

Paciente de 51 años trasladado a servicio de Urgencias de nuestro centro por un cuadro de 6 días de evolución que empieza con flemón dentario presentando posteriormente aparición de masa, edema e induración en región submaxilar derecha, que se extiende a región superior de cuello, con dificultad para la apertura bucal y fiebre de 40°. Ha seguido tratamiento con amoxicilina/clavulánico desde hace 1 semana sin mejoría.

A la exploración presenta tumoración fluctuante de 5 cm en region submentoniana, no trismus, drenaje espontáneo intraoral de pus por lingual de la pieza 46.

Se solicita TC que se realiza tras la administración de contraste intravenoso mediante barrido helicoidal y posterior reconstrucciones multiplanares.

En el estudio se observan varias colecciones hipodensas, sin claro realce periférico en espacio espacio submandibular derecho, una de ellas con presencia de burbujas aéreas en su interior. Fig 1, Fig 2, Fig 3.

Estas colecciones se acompañan de aumento de tamaño de la glándula submandibular derecha y se extienden hacia el suelo de la boca, donde se observa una colección de hasta 4 cm de diámetro transversal, hipodensa, de bordes anfractuados. Fig 4.

Se asocia a un aumento de la atenuación de la grasa en estos espacios así como del tejido celular subcutáneo. Fig 5.

Observamos un defecto de la cortical mandibular derecha a nivel de la pieza número 46, con colección milimétrica adyacente. Fig 6.

Estos hallazgos son compatibles con Angina de Ludwig de probable origen odontógeno (pieza 46).

Se realiza bajo anestesia local, exodoncia de la pieza causante del cuadro así como drenaje a través de incisión submentoniana con evolución satisfactoria.

#### - Segundo caso:

Varón de 19 años que presenta desde hace 3 días flemón dental que trata con ibuprofeno y amoxicilina. Refiere la familia que desde el día anterior comienza con dificultad respiratoria y objetivan aumento de edema e induración en la zona mandibular, además de dificultad para la deglución. Acude al H. Virgen de las Montañas con mal estado general, sudoroso, taquicárdico y taquipneico, con estridor inspiratorio, palidez y con importante inflamación a nivel del suelo de la boca con induración y edematización de la zona mandibular izquierda. Aún encontrándose en ventilación espontánea iba a ser trasladado a nuestro hospital para valoración por el S. Maxilofacial, pero de forma súbita comienza con hipoxemia, mayor estridor y tiraje, por lo que deciden intubación orotraqueal que describen imposible ante la presencia de edema y obstrucción que impide la visión de la vía aérea. En situación de insuficiencia respiratoria franca, se realiza finalmente traqueostomía urgente por parte del cirujano de guardia. En espera de traslado, el paciente comienza con shock importante a pesar de sueroterapia (1500ml), con TAS 70-80 mmHg, comenzando con perfusión de noradrenalina.

Ingresa en UCI de Hospital Universitario Puerta del Mar.

Se solicita TC cervicotorácico urgente que se realiza con contraste intravenoso mediante barrido helicoidal con reconstrucción multiplanar en ventana de ósea, de partes blandas y de parénquima pulmonar.

Se aprecia una colección hipodensa mal delimitada con realce periférico en el espacio masticador derecho, que rodea a las ramas vertical y horizontal de la mandíbula derecha. Fig 7.

Estas colecciones se encuentran en continuidad con un área flemonosa y difusa de las partes blandas, con presencia de incontables burbujas de gas, fundamentalmente en el tejido graso y disecando planos musculares, por los espacios parafaríngeo y masticador derecho, así como sublingual, extendiéndose caudalmente por los espacios submandibular y cervicales derechos por delante del músculo esternocleidomastoideo hasta el opérculo torácico. Fig 8. Fig 9. Fig 10.

Existe un defecto de la corona de la pieza dentaria 45, por lo que podría estar en relación con un origen odontógeno. Fig 11.

En el lado contralateral, se observan aisladas burbujas de gas en espacios parafaríngeo y carotídeo izquierdos. Fig 12. Fig 13.

En el estudio torácico, se observa una atelectasia completa del lóbulo inferior derecho con presencia de broncograma aéreo y derrame pleural derecho de escasa - moderada cuantía. Fig 14.

En conclusión, estos hallazgos son compatibles con celulitis - fascitis flemonosa difusa (angina de Ludwig) con afectación cervical y mediastínica de probable origen odontógeno en relación con pieza 45 (absceso en espacio masticador derecho).

Con ese diagnóstico se programa cirugía urgente de forma conjunta por parte del Servicio de Cirugía Maxilofacial y de Cirugía torácica el mismo día de su ingreso. Se realiza cervicotomías derecha, izquierda y peritraqueal, limpieza de cavidades cervicales necrosadas, drenaje de colecciones abscesificadas y colocación de tubos de drenaje. Exodoncia de pieza dental causante. Toracotomía posterolateral derecha, apertura de pleura mediastínica, con aspecto ennegrecido en toda la zona paratraqueal. Apertura y disección de todos los espacios con salida de líquido purulento.

Posteriormente el paciente ha precisado otras dos intervenciones para volver a drenar nuevas colecciones aparecidas en la evolución y la última para cerrar la traqueostomía y las cervicotomías.

Tras ellas, el paciente ha evolucionado favorablemente hasta el día de su alta.

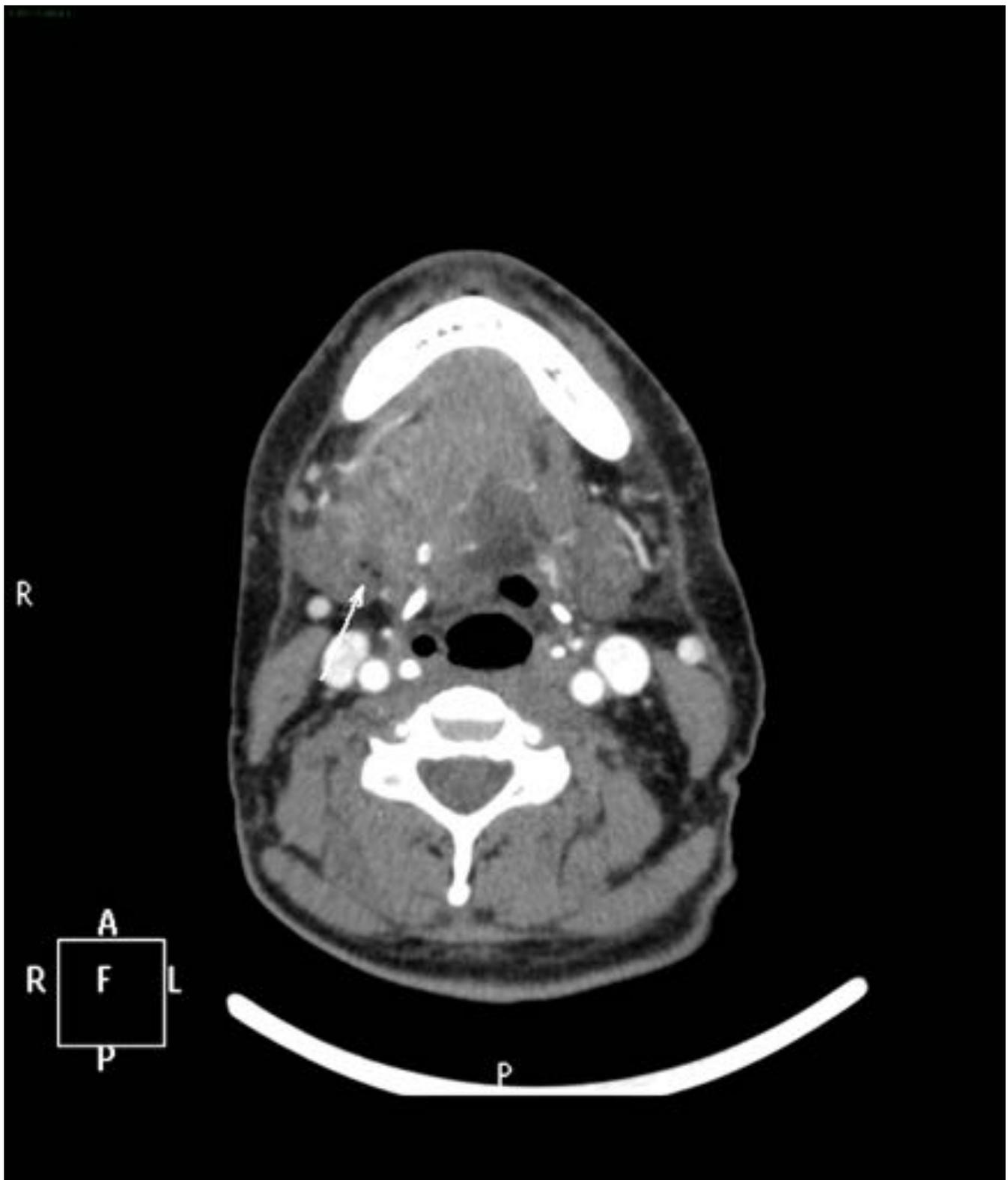
**Imágenes en esta sección:**



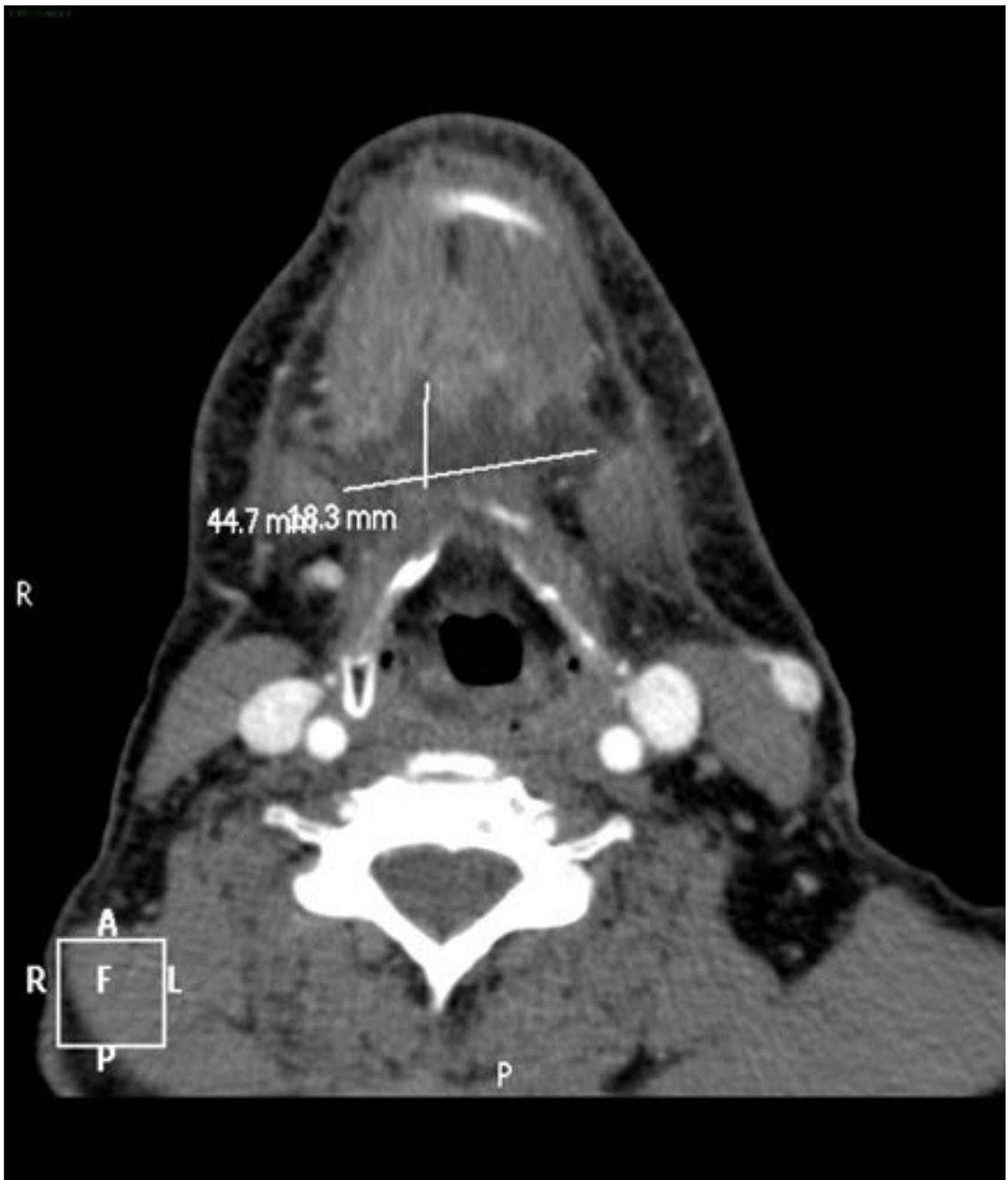
**Fig. 1:** Corte axial de TC cervical con CIV con algoritmo de partes blandas. Se aprecia aumento de tamaño de glándula submandibular derecha con presencia de colección hipodensa mal delimitada de aproximadamente 18 mm sin claro realce en anillo.



**Fig. 2:** Corte axial de TC cervical con CIV con algoritmo de partes blandas. Presencia de otra colección hipodensa mal delimitada de aproximadamente 10 mm en espacio submandibular derecho sin claro realce periférico.



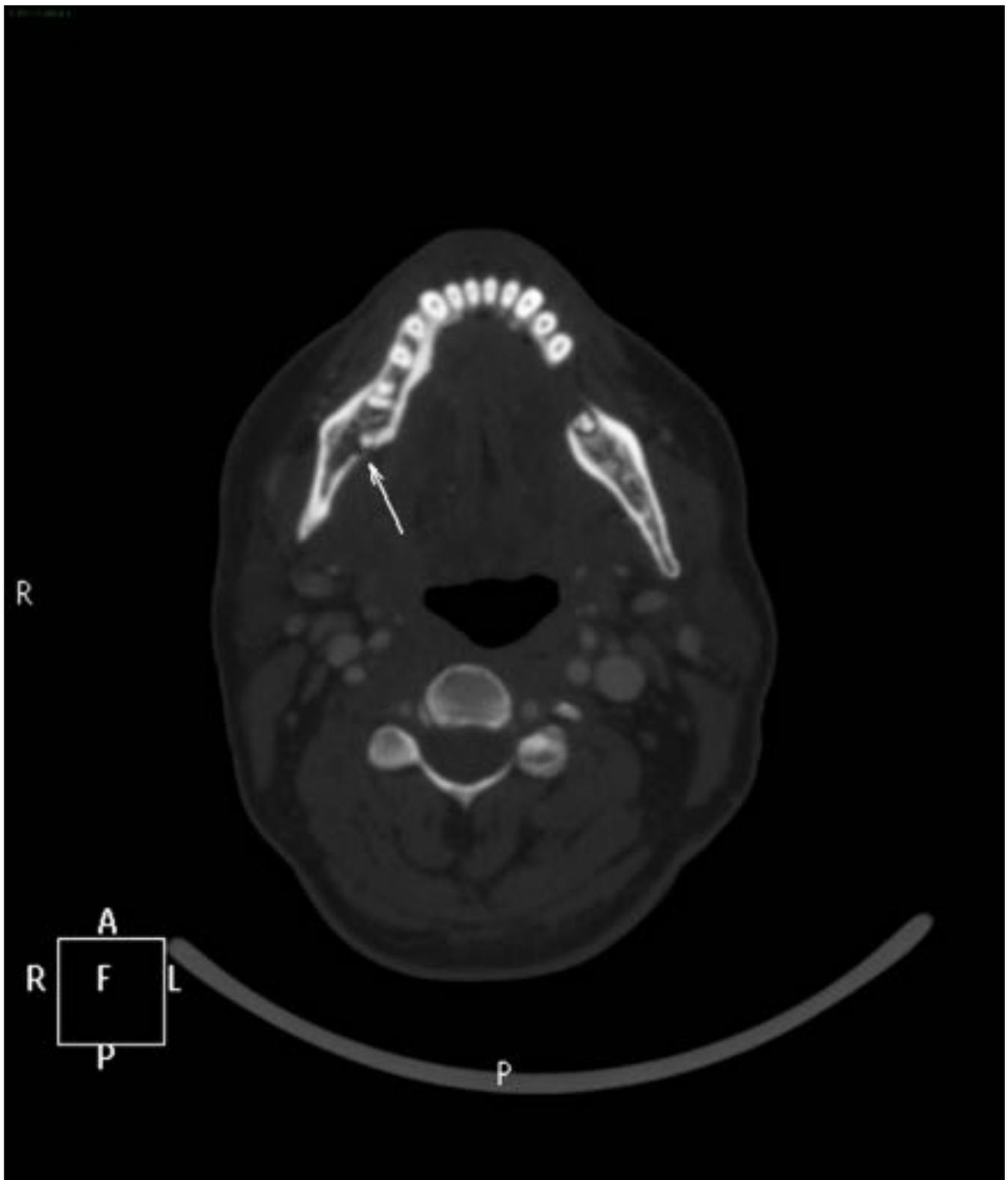
**Fig. 3:** Corte axial de TC cervical con CIV con algoritmo de partes blandas. Presencia de pequeñas burbujas de gas en región submandibular derecha.



**Fig. 4:** Corte axial de TC cervical con CIV con algoritmo de partes blandas. Las colecciones anteriores se extienden hacia el suelo de la boca, donde se observa una colección de hasta 4 cm de diámetro transverso, hipodensa, de bordes anfractuados. Se asocia a un aumento de la atenuación de la grasa en estos espacios así como del tejido celular subcutáneo.



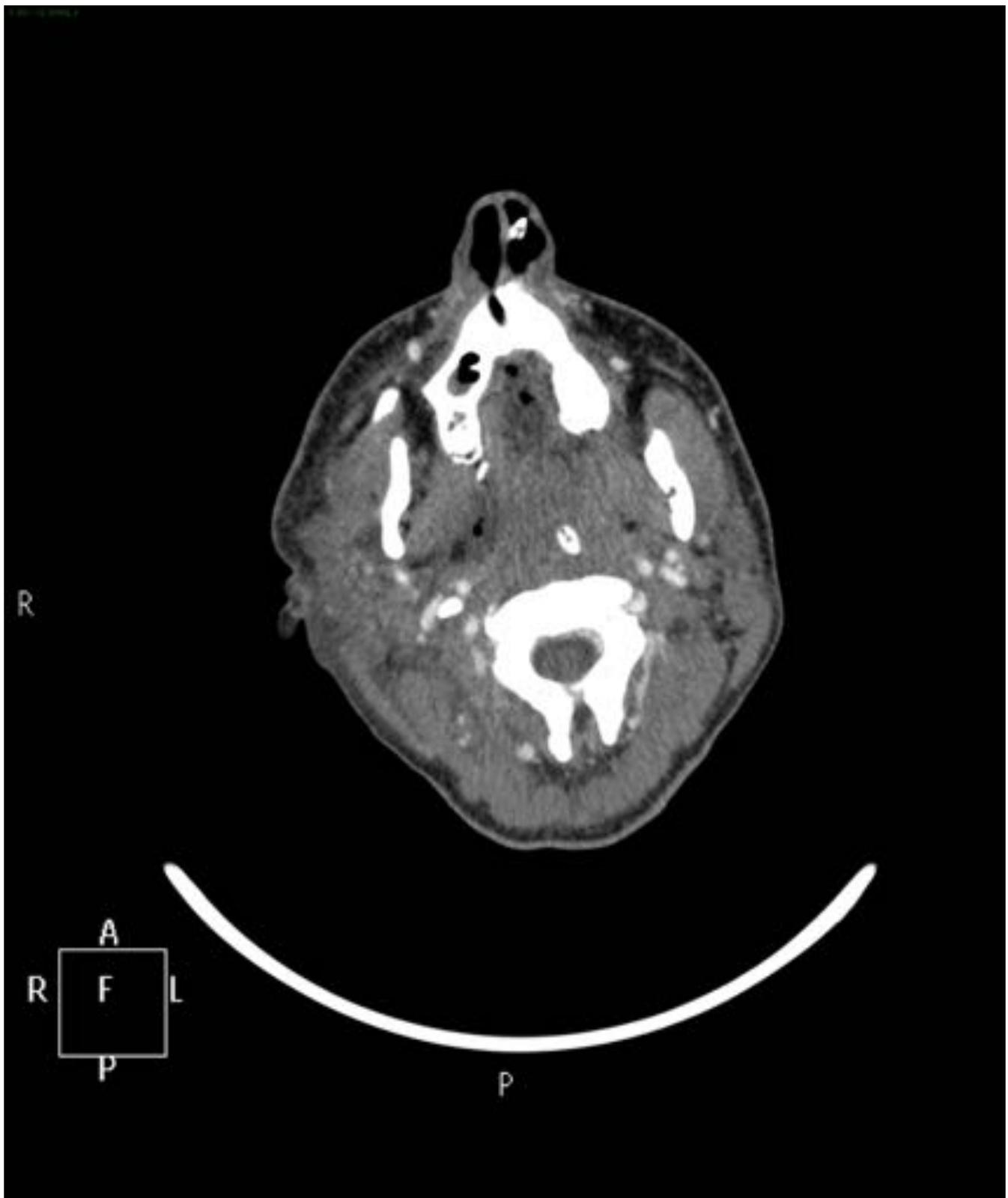
**Fig. 5:** Corte axial de TC cervical con CIV con algoritmo de partes blandas. Aumento de densidad de la grasa en espacio submentoniano así como presencia de ganglios linfáticos de aspecto reactivo.



**Fig. 6:** Corte axial de TC cervical con algoritmo óseo. Defecto de la cortical mandibular derecha a nivel de la pieza número 47.



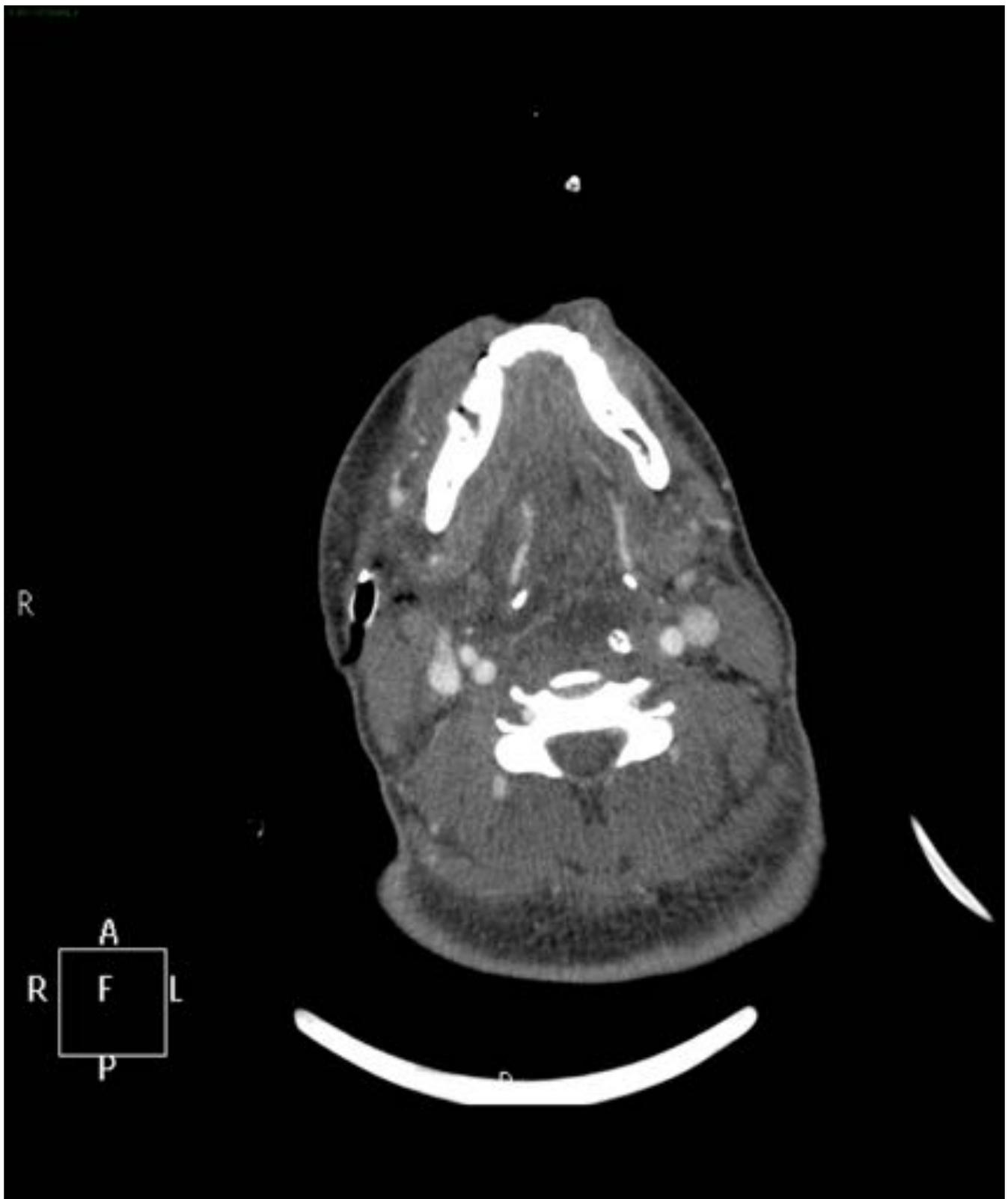
**Fig. 7:** Corte axial de TC cervical con contraste intravenoso con algoritmo de partes blandas. Colección hipodensa mal delimitada con realce periférico en el espacio masticador derecho, que rodea a las ramas vertical y horizontal de la mandíbula derecha. Fig 7.



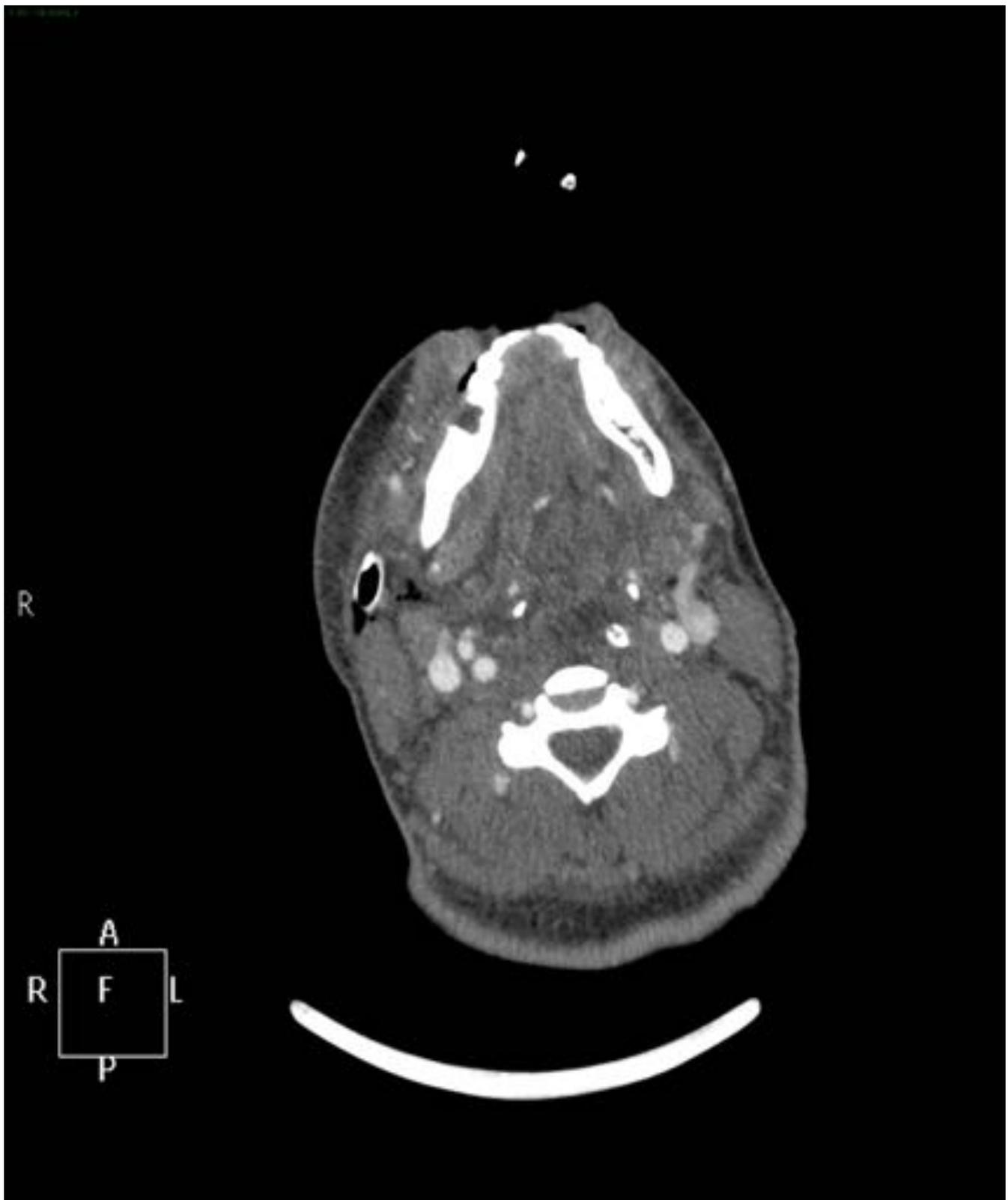
**Fig. 8:** Corte axial de TC cervical con contraste intravenoso con algoritmo de partes blandas. Presencia de incontables burbujas de gas, fundamentalmente en el tejido graso y disecando planos musculares, por los espacios parafaríngeo y masticador derecho, así como sublingual.



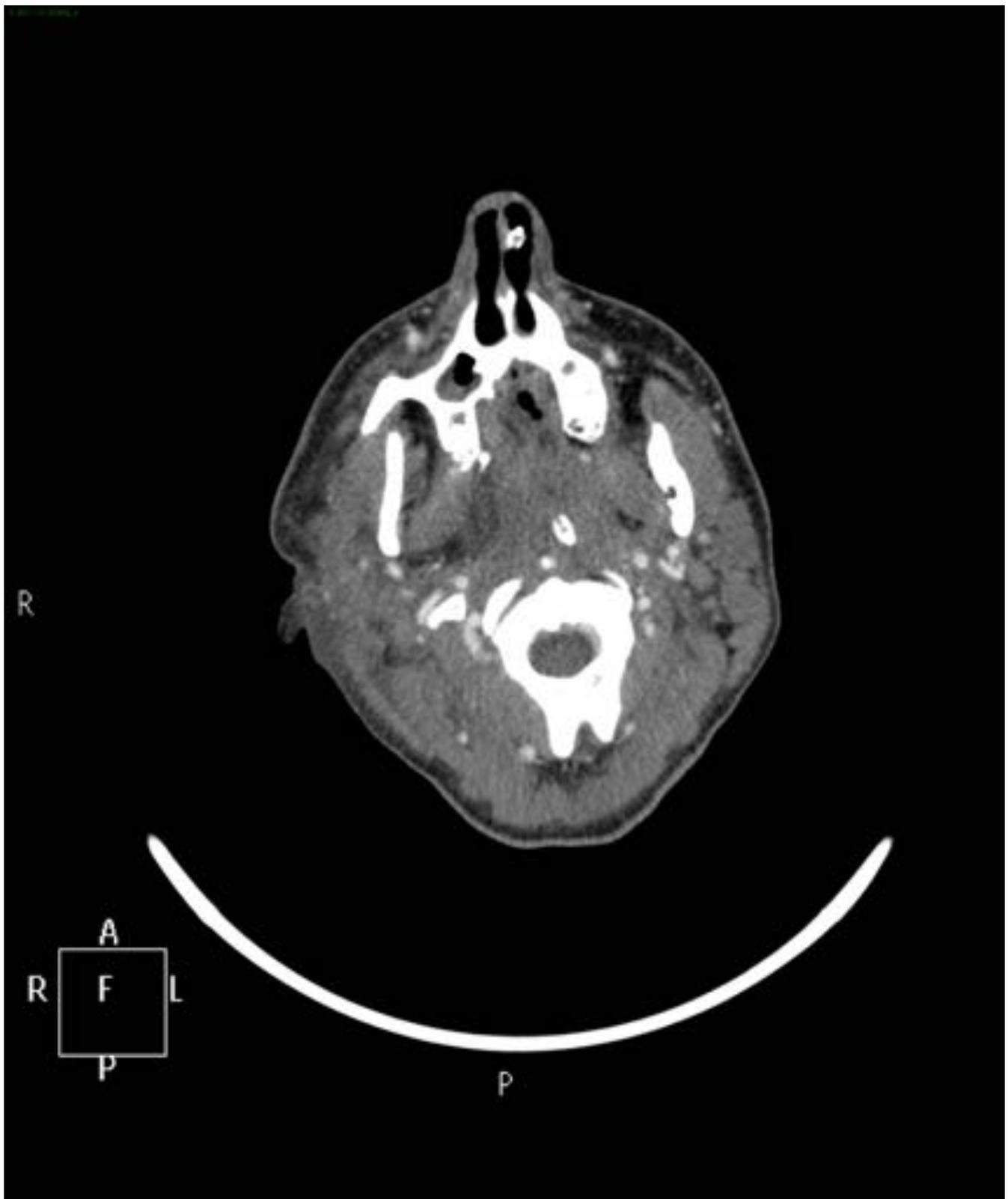
**Fig. 9:** Corte axial de TC cervical con contraste intravenoso con algoritmo de partes blandas. Presencia de incontables burbujas de gas, fundamentalmente en el tejido graso y disecando planos musculares, por los espacios parafaríngeo y masticador derecho, así como sublingual.



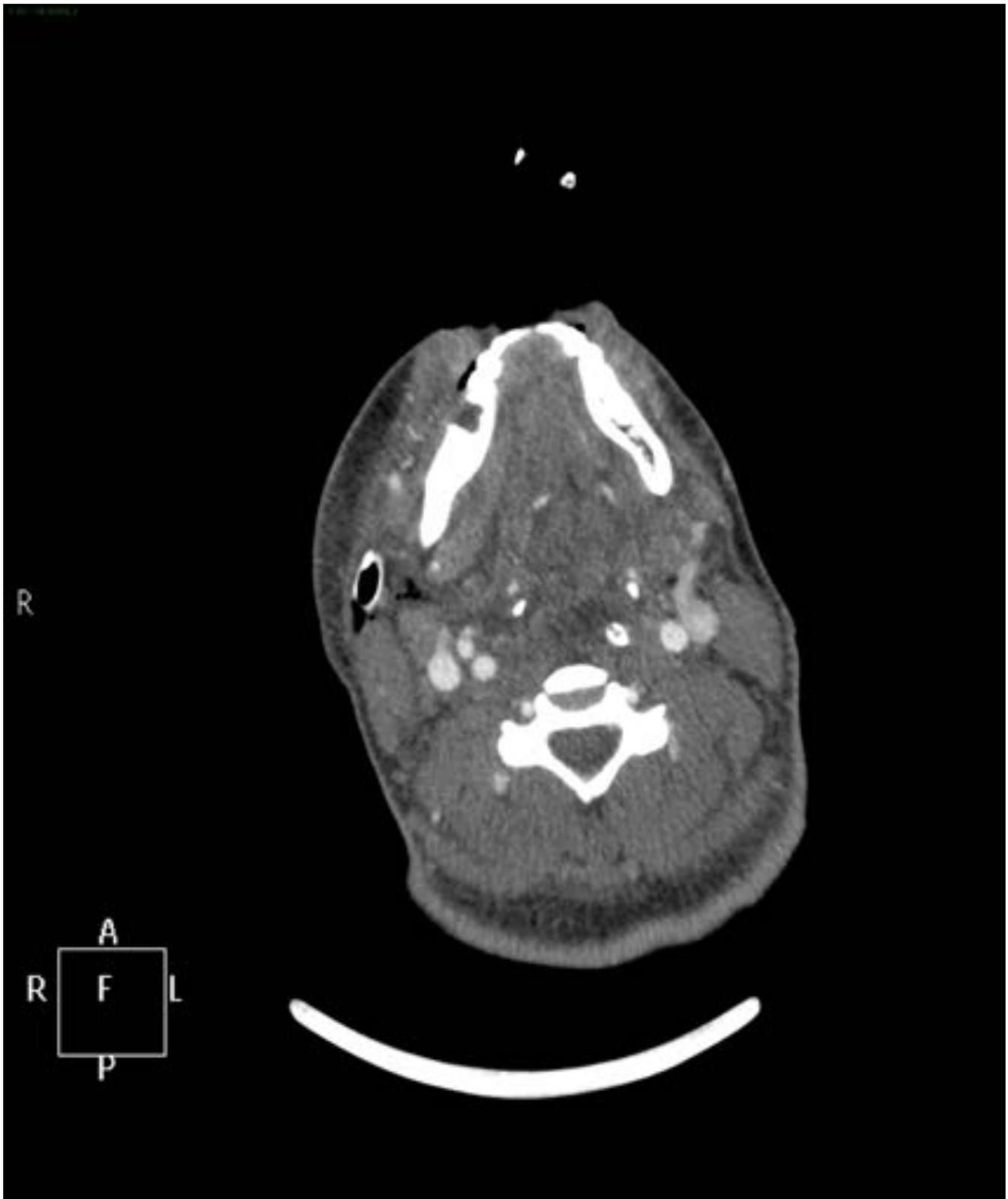
**Fig. 10:** Corte axial de TC cervical con contraste intravenoso con algoritmo de partes blandas. Presencia de incontables burbujas de gas, fundamentalmente en el tejido graso y disecando planos musculares, por los espacios parafaríngeo y masticador derecho, así como sublingual.



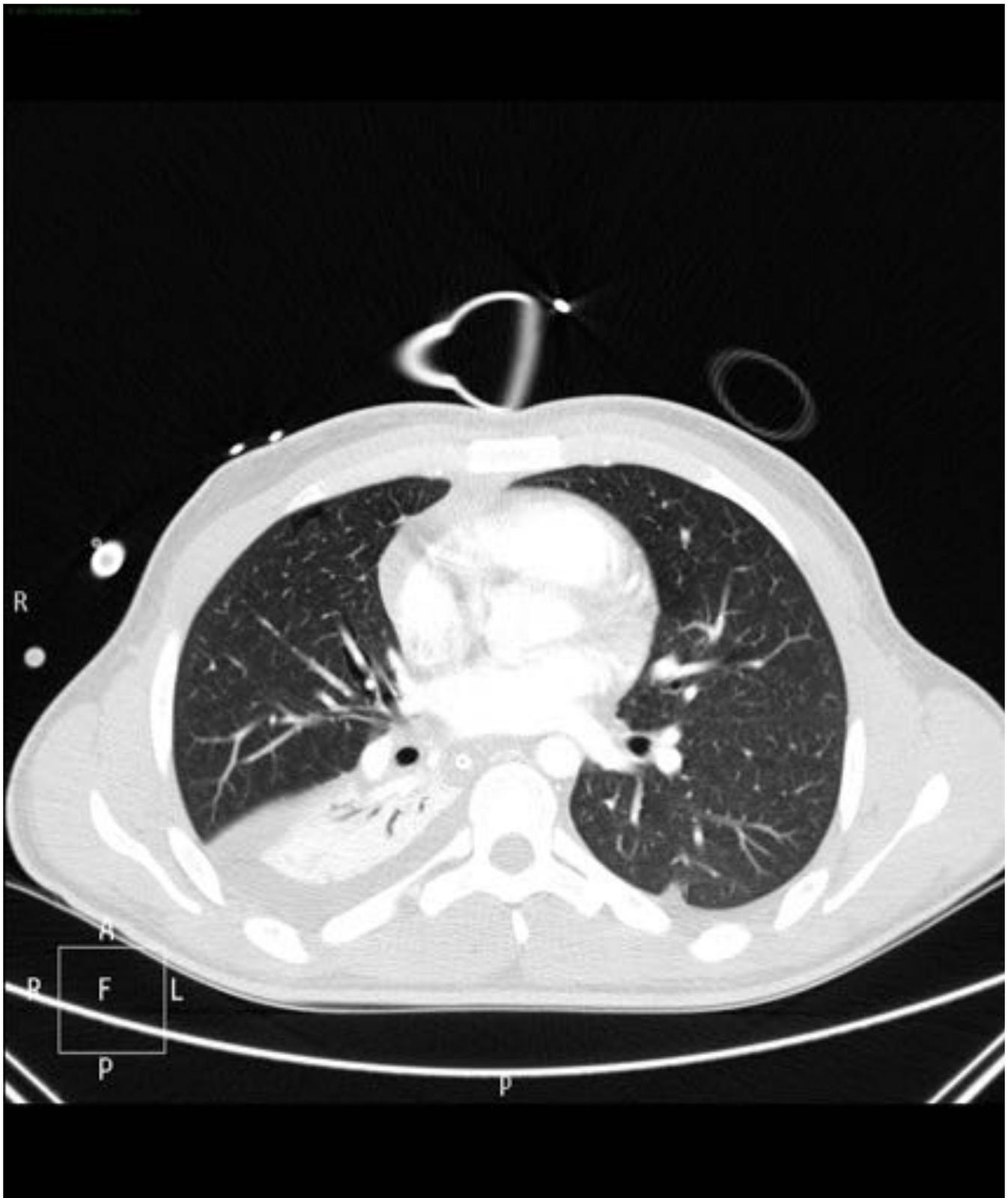
**Fig. 11:** Corte axial de TC cervical con ventana de partes blandas. A pesar de no tratarse de una imagen en ventana ósea se aprecia el defecto de la corona de la pieza dentaria 45.



**Fig. 12:** Corte axial de TC cervical con contraste intravenoso. Aisladas burbujas de gas en espacios parafaríngeo y carotídeo izquierdos.



**Fig. 13:** Corte axial de TC cervical con contraste intravenoso. Aisladas burbujas de gas en espacios parafaríngeo y carotídeo izquierdos.



**Fig. 14:** Corte axial de TC torácico con algoritmo de parénquima pulmonar. Atelectasia completa del lóbulo inferior derecho con presencia de broncograma aéreo y derrame pleural derecho de escasa - moderada cuantía.

## Conclusiones

Las infecciones del espacio submandibular son cuadros potencialmente letales debido a que se puede producir un rápido empeoramiento clínico de forma inesperada. En concreto, la angina de Ludwig es una infección de rápida diseminación por los tejidos blandos del suelo de la boca, espacios sublingual y submandibular.

El conocimiento de la anatomía de los espacios profundos del cuello y sus relaciones es importante para comprender las vías de diseminación de la enfermedad.

La TC con contraste intravenoso supone el método diagnóstico de elección para diferenciar la celulitis del absceso así como para delimitar anatómicamente los espacios cervicales afectados.

La obstrucción de la vía aérea así como la diseminación de la infección al mediastino son las complicaciones más graves. Por lo tanto, el mantenimiento de una vía aérea segura es de suma importancia y justifica un tratamiento agresivo.

Los pacientes con celulitis y pequeños abscesos pueden responder a tratamiento con antibioterapia, si bien los pacientes con abscesos más grandes, angina de Ludwig, compromiso del espacio visceral anterior, y en los que no responden al tratamiento con antibióticos se debe proceder a drenaje quirúrgico.

## Bibliografía / Referencias

1. Boscolo-Rizzo P, Da Mosto MC. Submandibular space infection: a potentially lethal infection. *International Journal of Infectious Diseases*. 2009; 13: 327-333
2. Lindner HH. The Anatomy of the Fasciae of the Face and Neck with Particular Reference to the Spread and Treatment of Intraoral Infections (Ludwig's) that Have Progressed into Adjacent Fascial Spaces. *Ann Surg*. 1986; 204: 705-714
3. Kaluskar S, Bajaj P, Bane P. Deep space infections of neck. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*. 2006; 59: 45-48