

El cuello tratado. Cambios secundarios al tratamiento quirúrgico y radioterápico y complicaciones derivadas del mismo.

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Enrique Calleja Cartón, Carlos Pérez García, Adriana Fernández Gonzalo, Jesús Javier Martín Pinacho, Carlos Malfaz Barriga, Jorge González Cantero

Objetivos Docentes

El análisis e interpretación de estudios de pacientes que han recibido previamente un tratamiento quirúrgico o radioterápico en el cuello puede llegar a ser un auténtico reto a la hora de valorar posibles recurrencias tumorales o complicaciones frente cambios secundarios a estos tratamientos.

La exploración física en estos pacientes muchas veces no es suficiente, por lo que son múltiples las modalidades de imagen que pueden ser cruciales para un diagnóstico y tratamiento precoz.

Se pueden clasificar los hallazgos radiológicos en pacientes que han recibido tratamiento radioterápico o quirúrgico de la siguiente manera:

1. Cambios post-tratamiento normales.
2. Complicaciones post-quirúrgicas.
3. Complicaciones post-radioterapia.
4. Recurrencia tumoral.

Revisión del tema

Este póster ha sido publicado previamente en Inglés en el ECR 2016.

CAMBIOS NORMALES TRAS RADIOTERAPIA:

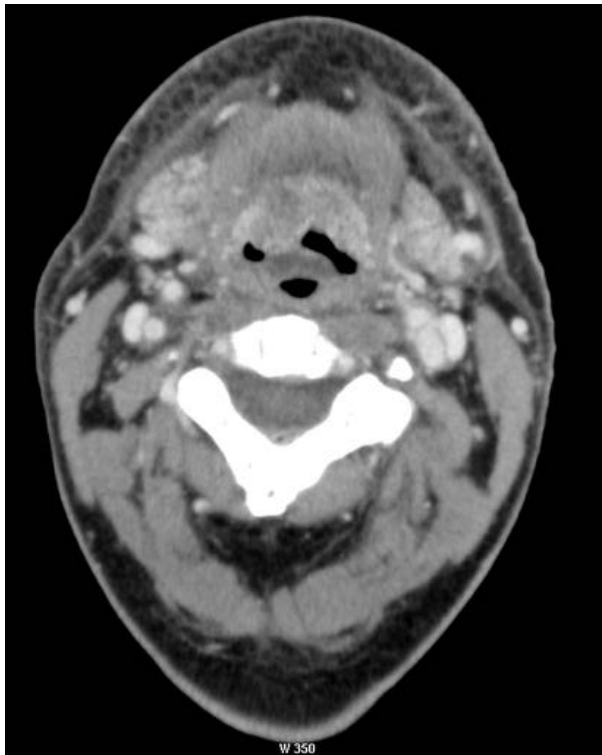
La fisiopatología de estos cambios se debe a una respuesta inflamatoria tisular. En las primeras semanas se produce edema intersticial secundario a un aumento de la permeabilidad, provocándose finalmente un desprendimiento de la capa endotelial de los capilares y vasos linfáticos de pequeño calibre.

Posteriormente, aparece un engrosamiento progresivo del tejido conectivo y una proliferación endotelial que termina por obliterar los vasos. Esta obliteración provoca una reducción del retorno venoso y linfático, resultando en el consiguiente acúmulo de líquido intersticial.

Al final del proceso la fibrosis progresa y comienzan a formarse redes capilares colaterales y nuevos canales linfáticos que reducen el acúmulo de líquido intersticial.

Radiológicamente podemos clasificar los cambios post radioterapia en precoces (antes de 90 días) y tardíos (más allá de los 90 días). Los cambios precoces incluyen: ([Fig. 1](#) y [Fig. 2](#))

- Engrosamiento cutáneo y del músculo platisma.
- Reticulación del tejido celular subcutáneo y de la grasa de los espacios cervicales.
- Edema en el espacio retrofaríngeo.
- Aumento del realce de las glándulas salivares, seguido de disminución de tamaño de las mismas: Sialoadenitis post-radioterapia.



Los cambios son más visibles durante las primeras semanas y disminuyen o incluso desaparecen gradualmente.

Los cambios post-radioterapia tardíos ocurren después de los 90 días tras el final del tratamiento y pueden perpetuarse durante meses o incluso años. Algunos de estos cambios incluyen: ([Fig. 3](#) y [Fig. 4](#))

- Atrofia tanto del tejido y ganglios linfáticos como de las estructuras del anillo de Waldeyer.
- Engrosamiento e incremento del realce mural faríngeo.
- Engrosamiento de estructuras laríngeas, con incremento de la densidad de la grasa pre epiglótica y de los espacios paralaríngeos.

CAMBIOS NORMALES TRAS LA CIRUGÍA:

Fundamentalmente los tumores de cuello en estadios precoces se tratan únicamente con una modalidad, quirúrgica o radioterápica, con intención curativa.

Para estadios más avanzados se prefiere la combinación de varios tratamientos: cirugía y posterior radioterapia (con o sin quimioterapia) o radioterapia y quimioterapia concomitante.

La extensión de la cirugía depende siempre de un balance entre resección curativa completa, conservación de las principales funciones (deglución, masticación y fonación) y de unos resultados estéticos aceptables.

Tras la cirugía, el estudio de las imágenes puede llegar a ser un reto, principalmente debido a los importantes cambios anatómicos. Ésta es la razón por la que resulta importante familiarizarse con las diferentes técnicas quirúrgicas, injertos y colgajos usados.

COMPLICACIONES POST-QUIRÚRGICAS:

La mayoría de las complicaciones relacionadas con la cirugía aparecen en el periodo más inmediato tras el procedimiento. Se deberán sospechar en pacientes sintomáticos tras una cirugía reciente. El riesgo aumenta si ha habido tratamiento previo radioterápico o incluso es mayor si además también recibieron quimioterapia.

- **Infección de la herida de entrada:**
- **Complicaciones vasculares:** ([Fig. 5](#), [Fig. 6](#)).

Incluyen estenosis, sangrados, trombosis y pseudoaneurismas ([Fig. 7](#)).



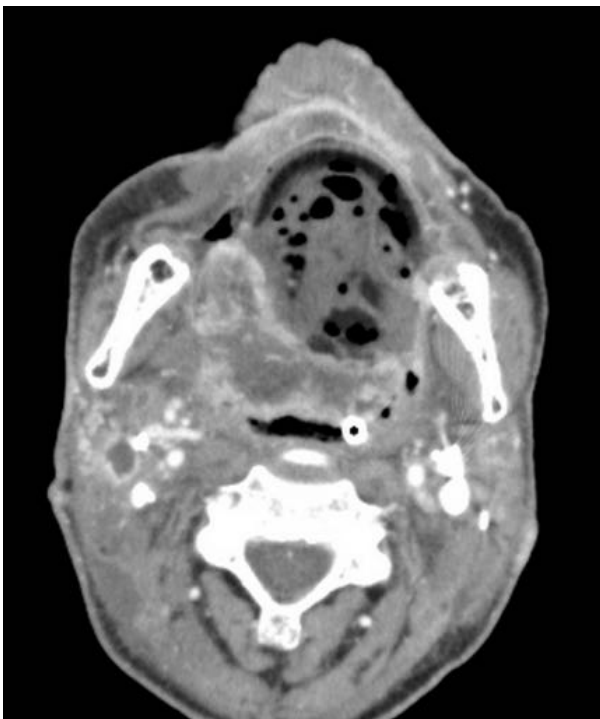
- **Fístulas mucocutáneas:**

Se definen como una comunicación anormal entre el tracto aerodigestivo superior y la piel, en ocasiones con exteriorización del contenido. Pueden cerrar espontáneamente, pero en algunos casos es necesaria la reparación quirúrgica, especialmente las de gran tamaño. ([Fig. 8](#),[Fig. 9](#),[Fig. 10](#) y [Fig. 11](#))

- **Necrosis del colgajo:**

Es rara aunque una complicación de gravedad. Clínicamente debe sospecharse cuando el colgajo presenta palidez o no se blanquea tras presionar la piel. Se considera una verdadera urgencia quirúrgica. Normalmente está en relación con trombosis de la vena y ocurre en los primeros tres días tras la cirugía. El espectro de presentación en imágenes es muy amplio: ([Fig. 12](#))

- El realce es completamente variable. Tal es así, que la presencia de realce puede llevar a malinterpretar una necrosis del colgajo con una recurrencia tumoral.
- La detección de trombosis de la vena o de la arteria es muy importante en esta entidad.



- **Colecciones:**

Son un hallazgo muy común después de la cirugía. En las imágenes de TC se presentan como colecciones hipodensas con un realce periférico en anillo variable, la mayoría de las veces indistinguibles radiológicamente, siendo claves los datos clínicos acompañantes.

Seroma: ([Fig. 14](#), [Fig. 15](#) y [Fig. 16](#))

- Los síntomas están relacionados con efecto masa.
- No suelen asociar un realce periférico muy significativo.

- Disminuyen y se resuelven espontáneamente.

Absceso: ([Fig. 18](#))

- Síntomas y signos de infección: Fiebre, tumefacción, aumento de la PCR y leucocitosis.
- El realce periférico es más marcado y existen cambios inflamatorios de los tejidos adyacentes.
- La presencia de gas en su interior es diagnóstica en la TC.

Hematoma: ([Fig. 19](#))

- Colección de altos valores de densidad que aparece en los primeros días tras la cirugía y disminuye gradualmente durante su reabsorción. Cuando se organiza o incluso se infecta mostrará valores de densidad bajos.

Colección quilosa:

Se produce cuando ha habido un daño del conducto linfático cervical, muy frecuentemente en el contexto de una linfadenectomía del nivel IV.

Clínicamente el paciente presentará una masa de partes blandas supraclavicular, localizada en la región inferior y en el lado izquierdo.

COMPLICACIONES POST-RADIOTERAPIA:

- **Necrosis mucosas y necrosis de partes blandas:**

Son complicaciones raras y aparecen desde meses a años después del tratamiento radioterápico.

La dosis y la longitud de los campos de radiación son ejemplos de algunos de los factores de riesgo relacionados.

En el caso de la necrosis de la mucosa aparece dolor e imposibilidad de masticar y tragar, curando espontáneamente en un 95% de los casos.

Los hallazgos principales en TC y RM son:

- Ausencia de realce mucoso con o sin ulceración.
- La presencia de aire adyacente es también muy sospechoso de necrosis. Desafortunadamente, la existencia de realce adyacente a la ulceración se puede dar tanto en una necrosis de la mucosa como en una recurrencia tumoral. Es difícil distinguir entre estas dos entidades porque además ambas pueden aparecer en los dos primeros años tras el tratamiento. La historia clínica y un estricto control evolutivo son fundamentales.
- No se debe confundir además esta entidad con la mucositis aguda, la cual ocurre inmediatamente después del tratamiento y cura espontáneamente.

- **Osteoradionecrosis:** ([Fig. 20](#))

La osteonecrosis aparece entre la primera y la tercera semana del tratamiento.

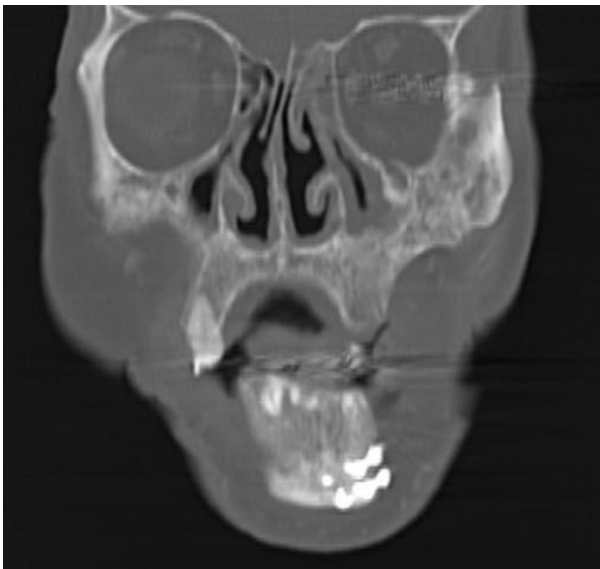
El hueso que más frecuentemente se afecta es la mandíbula, pero puede aparecer también en el temporal, base del cráneo e hiodes.

La patogénesis es desconocida, y se especula que puede existir relación con la hipoxemia, daño traumático y la hipovascularización de los tejidos (caries, biopsias óseas...). La infección suele ser una complicación sobreañadida más que un potencial desencadenante del proceso.

Los hallazgos por imagen en la TC incluyen:

- Alteraciones óseas: Disrupciones corticales, osteolisis con áreas escleróticas, pérdida de la trabeculación del hueso esponjoso, secuestro, fracturas patológicas, engrosamiento de partes blandas (a veces, con contenido aéreo) y formación de fistulas.

Distinguir entre recurrencia infección resulta muy complicado en ocasiones. Una gran masa de partes blandas con importante realce es sospechoso de recurrencia. Ocasionalmente, ambas complicaciones pueden coexistir.

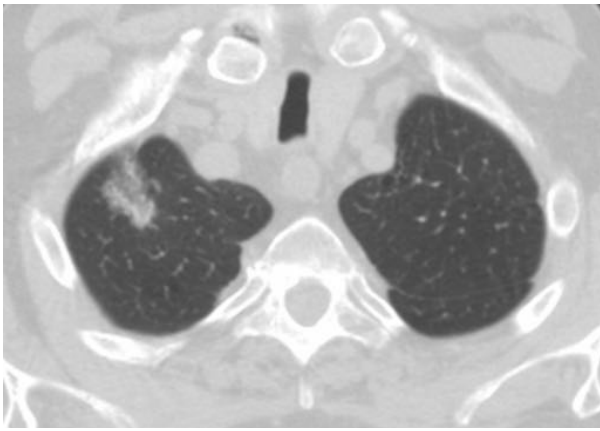


• Neumonitis por hipersensibilidad:

La radioterapia de cáncer de cabeza y cuello frecuentemente incluye la porción apical de ambos lóbulos superiores para cubrir la región de las estaciones ganglionares IV y los ganglios supraclaviculares. Es poco probable encontrarse esta entidad si el total de la radiación utilizada no supera los 20 Gy.

Se distinguen dos entidades diferentes: La fase aguda de la neumonitis por hipersensibilidad, que ocurre entre el primer y tercer mes después del tratamiento, y la fase tardía, con fibrosis pulmonar.

Los hallazgos en la imagen más habituales en la fase aguda son focos de vidrio deslustrado, consolidación, o ambos coincidiendo con los campos donde se recibió el tratamiento ([Fig. 21](#), [Fig. 22](#) y [Fig. 24](#)). Se puede resolver gradualmente o progresar a la segunda entidad en forma de fibrosis. En ésta encontraremos pérdida de volumen, lesiones cicatriciales y bronquiectasias de tracción ([Fig. 23](#)).



- **Radionecrosis cerebral:**

La radionecrosis cerebral ocurre dentro de los dos primeros años tras tratamiento radioterápico. La mayoría de los casos publicados están en relación con carcinoma de orofaringe. La prevalencia de esta entidad ha disminuido drásticamente gracias al uso de dosis menores y campos radioterápicos más ajustados.

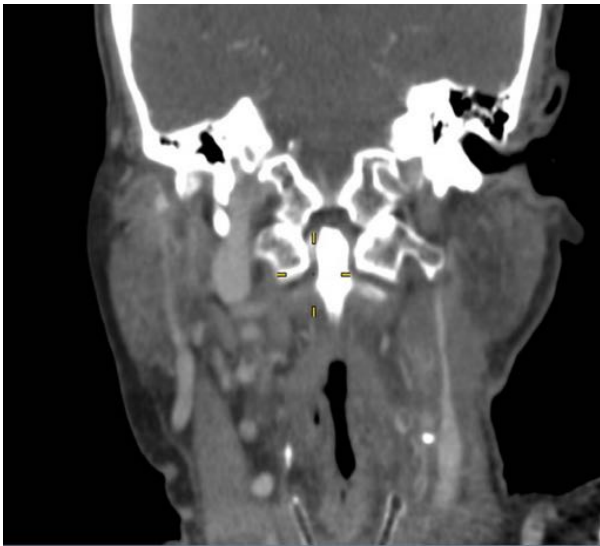
Los hallazgos habituales son: ([Fig. 25](#), [Fig. 26](#), [Fig. 27](#), [Fig. 28](#) y [Fig. 29](#))

Una lesión con realce en anillo con edema variable tanto en TC como en RM. Además la secuencias de difusión, la espectroscopia y el PET / TC pueden ser muy útiles para discriminar entre esta entidad y otras (abscesos, metástasis, glioma de alto grado).

- Los valores del mapa ADC estarán elevados en áreas de necrosis cerebral comparada con los valores intactos en el parénquima cerebral normal.
- En la espectroscopia se puede ver una reducción del N-Acetilaspártato.
- La PET-TC demostrará una disminución de la actividad metabólica, lo que es crucial para diferenciarlo de metástasis o glioma de alto grado.

- **Vasculopatía rádica:** ([Fig. 14](#), [Fig. 15](#) y [Fig. 16](#))

La radioterapia provoca un aumento de los fenómenos de aterosclerosis y trombosis de los grandes vasos del cuello. El periodo de latencia de esta entidad incluye los primeros 20 años tras el tratamiento y es completamente indistinguible de los hallazgos comunes de aterosclerosis.



- **Neoplasias inducidas por radiación:**

Es una complicación extremadamente rara, con una incidencia de 0.037% y un periodo de latencia de entre 5-25 años. Meningioma, sarcoma (osteosarcoma, histiocitoma maligno), osteocondroma, schwannoma, osteoblastoma, carcinoma de células escamosas y linfoma son algunos ejemplos.

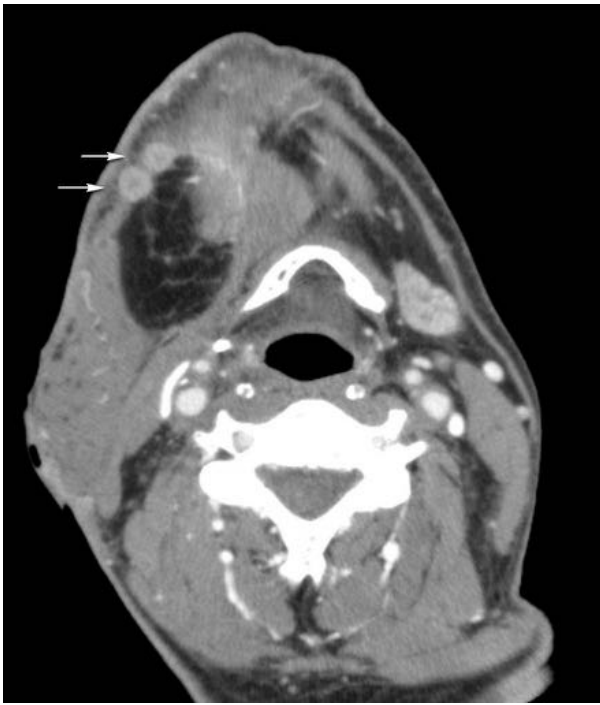
Los criterios diagnósticos incluyen una lesión centrada en los campos de radioterapia, histológicamente diferente al tumor primario. La presencia de una masa heterogénea o destructiva con un rápido crecimiento dentro de la zona irradiada, muchas veces con calcificaciones intralesionales u osificaciones es altamente sospechosa de sarcoma radioinducido ([Fig. 30](#) y [Fig. 31](#)). El carcinoma de células escamosas aparece también en la periferia de los campos de irradiación.

Si todos los criterios no se cumplieran es preferible hablar de segunda neoplasia mejor que de tumor radioinducido.

- **Recurrencia tumoral:**

La recurrencia tumoral es más común que el resto de complicaciones anteriormente mencionadas. Aparece dentro de los 2-3 años tras tratamiento de las siguientes maneras:

- Una masa de partes blandas en el lugar dónde asentaba el tumor primario.
- Aumento de tamaño de adenopatía o adenopatía con centro necrótico, difícil de analizar en los casos en los que se ha realizado una linfadenectomía o previa radioterapia ([Fig. 34](#) y [Fig. 35](#)).
- Tras tratamiento quirúrgico suele aparecer en los márgenes de resección ([Fig. 33](#)).
- Erosión ósea o cartilaginosa.
- Infiltración perivascular o perineural, en algunos tipos histológicos tumorales, como carcinoma escamoso, carcinoma adenoide quístico, linfoma, schwannoma maligno.
- La recurrencia tumoral puede ocurrir en el propio agujero de la traqueostomía. Es difícil distinguir en algunas situaciones entre tejido cicatricial o recidiva, sobre todo si esta última se presenta con marcado realce ([Fig. 32](#)).
- La afectación metastásica se debe buscar en pulmones, hígado y hueso, por este orden.



Imágenes en esta sección:



Fig. 1: Hallazgos normales: Estudio TC con contraste de un paciente con carcinoma de células escamosas (no mostrado), antes de empezar el tratamiento con radioterapia.

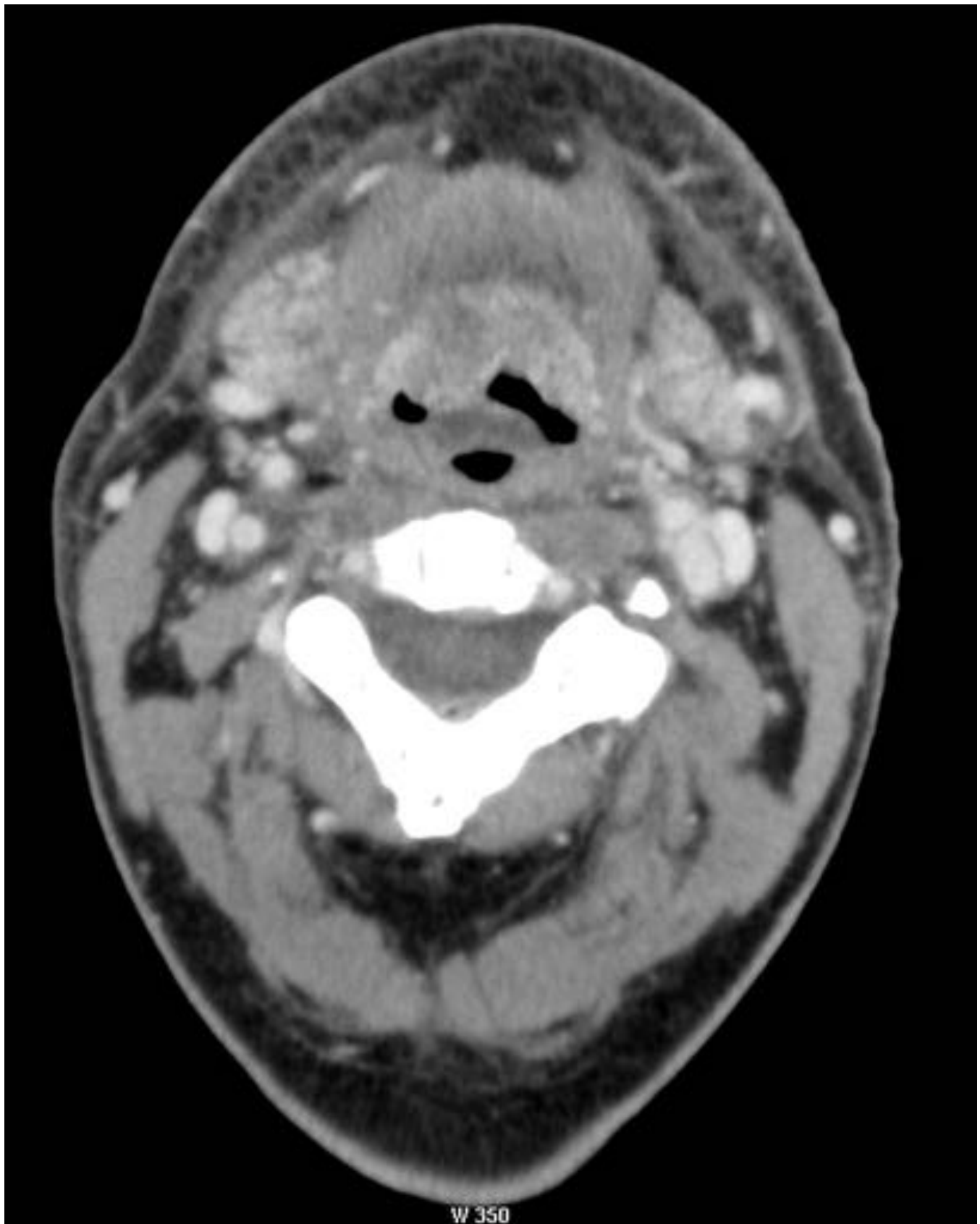


Fig. 2: Cambios precoces tras el fin del tratamiento radioterápico. Imagen axial de TC con contraste en el que se identifica engrosamiento del músculo platisma, reticulación de la grasa subcutánea y de las capas tisulares profundas, así como edema en el espacio retrofaríngeo y en la epiglotis. Obsérvese el

realce aumentado de las glándulas submandibulares.

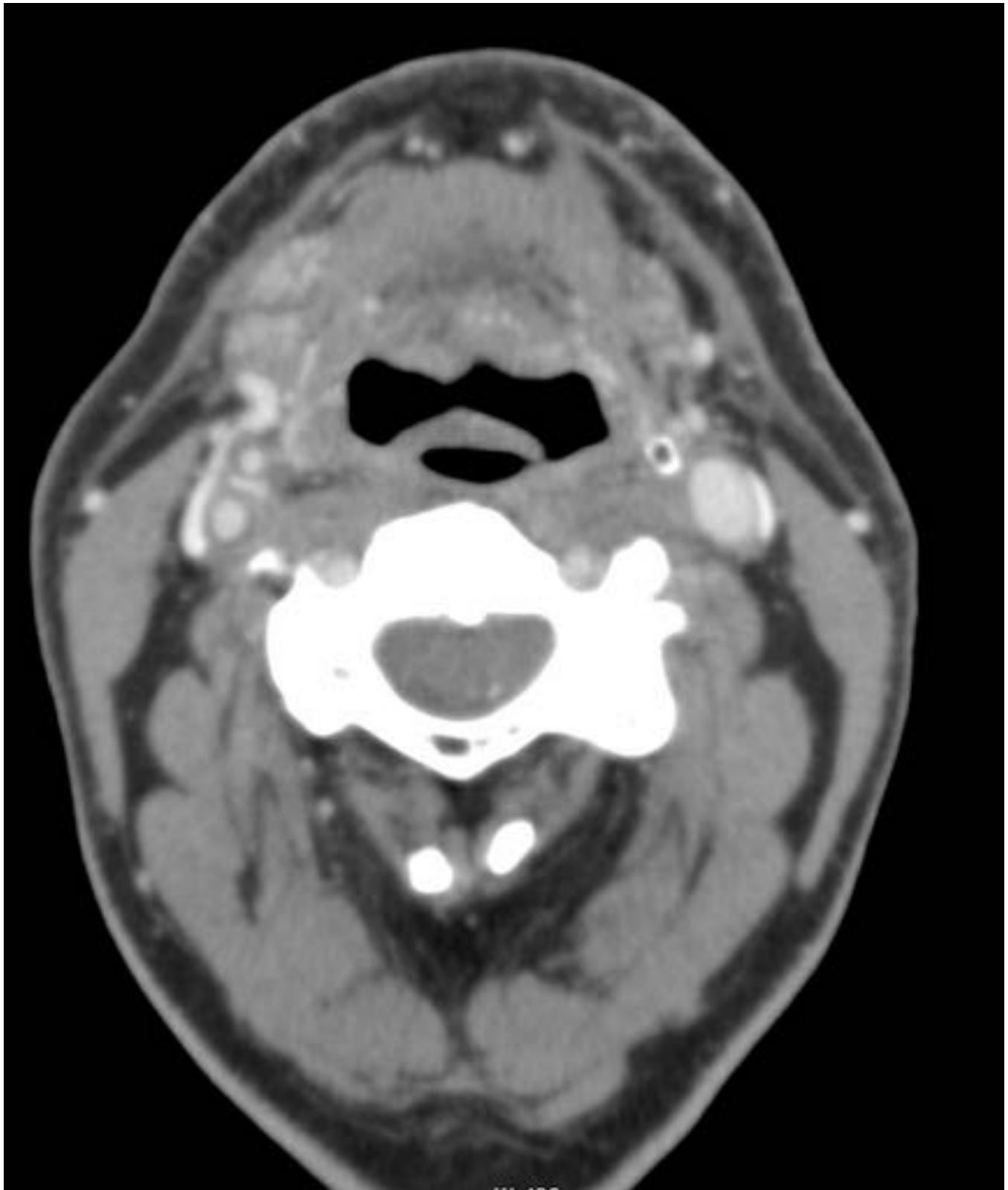


Fig. 3: Cambios post-radioterapia tardíos: Mismo paciente que en Fig.1 y Fig.2, 6 meses después: Se observa una gradual disminución del engrosamiento del platisma, así como del edema existente en

espacio retrofaríngeo y epiglotis. Fíjese en la atrofia existente de glándulas submandibulares en relación con sialoadenitis crónica.



Fig. 4: Cambios post-radioterapia tardíos (continuación Fig.3): Engrosamiento de las estructuras laríngeas, con aumento de la densidad de la grasa de espacios parafaríngeos.



Fig. 5: Complicación postquirúrgica: “Pitfall”: Paciente hemodinámicamente inestable con sangrado oral y antecedente personal de tratamiento de carcinoma de células escamosas laríngeo reciente, tratado con cirugía y radioterapia: Adyacente a la arteria CID se identifica una imagen hiperdensa en fase arterial (flecha), que atenúa el realce en fase venosa (Fig. 6). La imagen descrita corresponde con resto tiroideo. Esta estructura puede ser malinterpretada como un foco de sangrado activo.

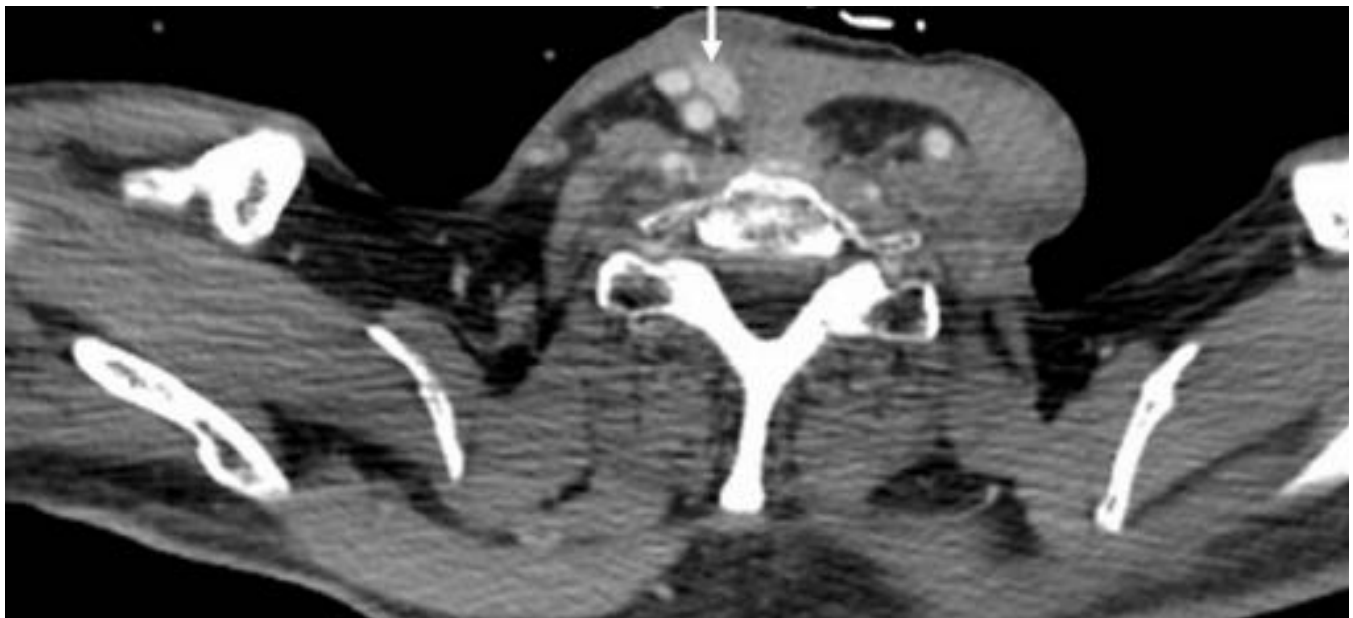


Fig. 6: Complicación postquirúrgica: “Pitfall”: Paciente hemodinámicamente inestable con sangrado oral y antecedente personal de tratamiento de carcinoma de células escamosas laríngeo reciente, tratado con cirugía y radioterapia: Adyacente a la arteria CID se identifica una imagen hiperdensa en fase arterial (Figura 5), que atenúa el realce en fase venosa (flecha). Esta estructura puede ser malinterpretada como un foco de sangrado activo.



Fig. 7: Complicación vascular post-quirúrgica: Pseudoaneurisma. Mismo paciente que en Fig.5 y Fig.6: Reconstrucción sagital de estudio TC con CIV que demuestra un pseudoaneurisma dependiente de CII.



Fig. 8: (Fig. 8 - Fig. 10): Fístula mucocutánea: Cortes axiales de estudio TC con contraste en un paciente con interposición de colgajo de pectoral mayor después de una cirugía de cáncer de cuello. Se demuestra una fistula cutánea con un tracto enfisematoso anormal en el espacio submandibular: Obsérvese el realce nodular adyacente a la fistula en relación con una recurrencia ganglionar metastásica (flecha).



Fig. 9: (Fig. 8 - Fig. 10): Fístula mucocutánea: Cortes axiales de estudio TC con contraste en un paciente con interposición de colgajo de pectoral mayor después de una cirugía de cáncer de cuello. Se demuestra una fístula cutánea con un tracto enfisematoso anormal en el espacio submandibular: Obsérvese el realce nodular adyacente a la fístula en relación con una recurrencia ganglionar metastásica

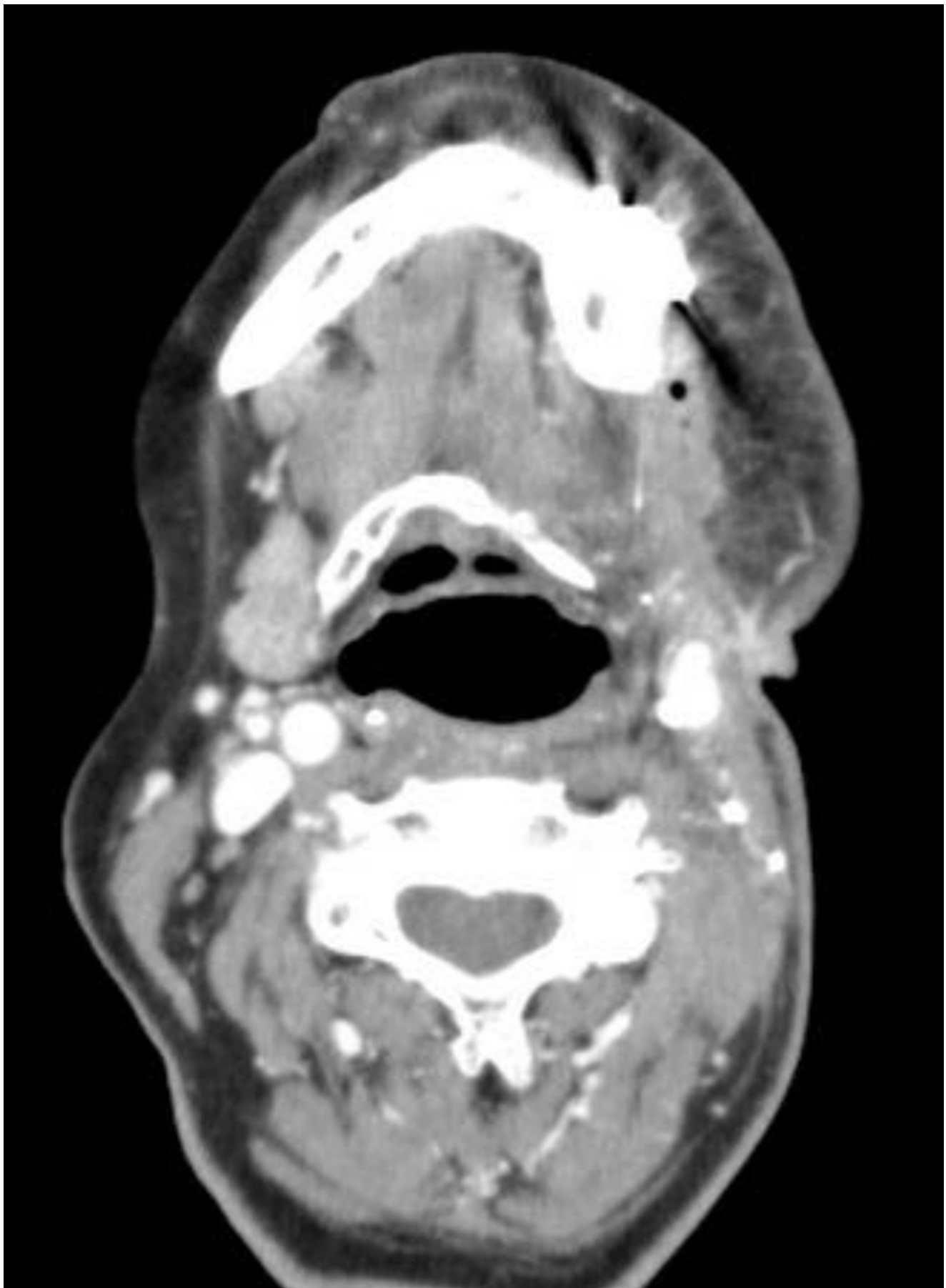


Fig. 10: (Fig. 8 - Fig. 10): Fístula mucocutánea: Cortes axiales de estudio TC con contraste en un paciente con interposición de colgajo de pectoral mayor después de una cirugía de cáncer de cuello. Se demuestra una fístula cutánea con un tracto enfisematoso anormal en el espacio submandibular: Obsérvese el realce nodular adyacente a la fístula en relación con una recurrencia ganglionar metastásica.



Fig. 11: Fístula mucocutánea:: Imagen axial TC con CIV del mismo paciente que en Fig. 8-11 seis meses después en el que se observa una disminución de la fístula.

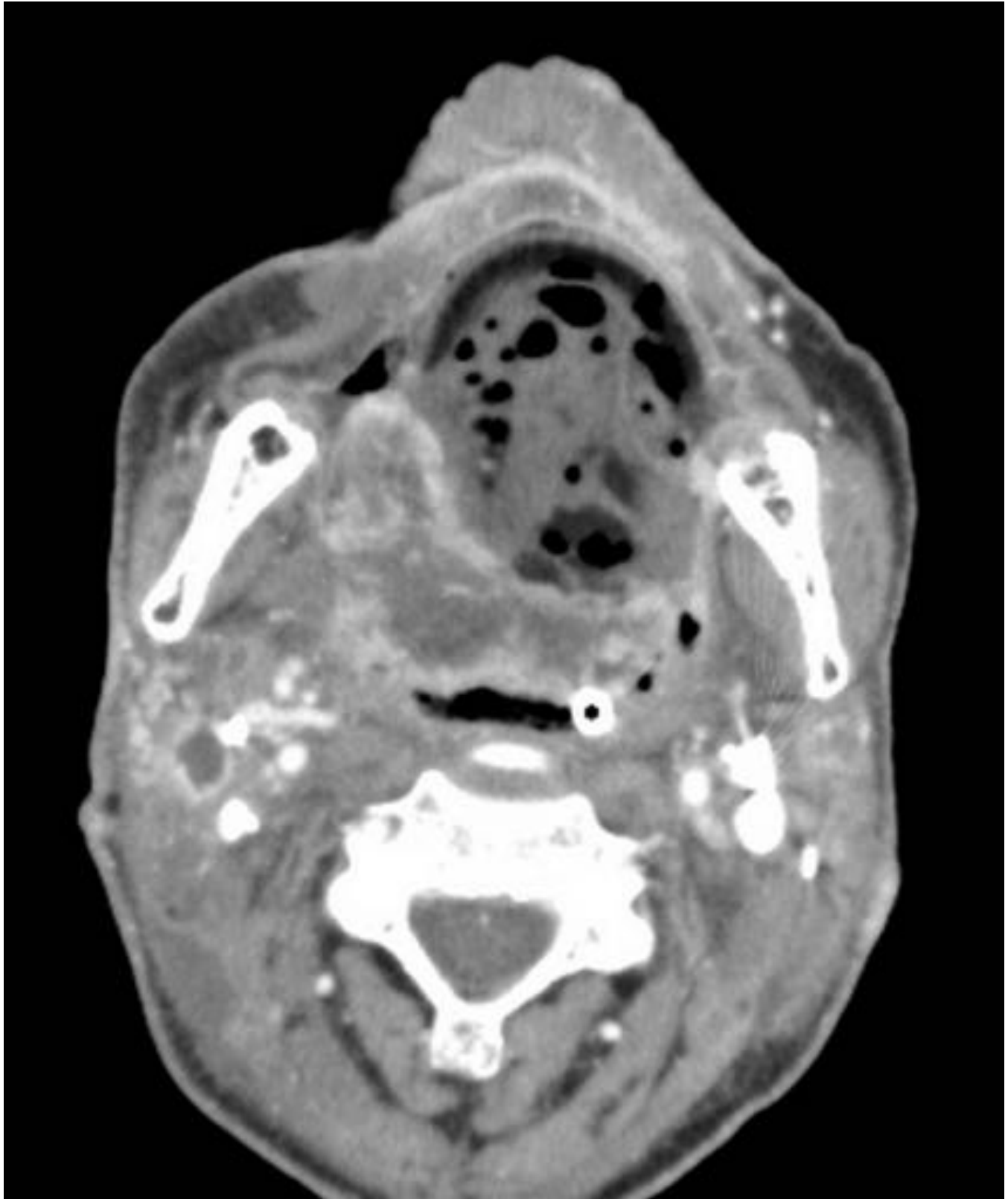


Fig. 12: Necrosis del colgajo: Áreas de realce irregular a lo largo de un colgajo de pectoral mayor. En la zona anterior del colgajo se observa ausencia de realce (desvitalización) y burbujas aéreas, hallazgos muy sospechosos de infección, asociada. El diagnóstico histopatológico estableció la existencia de necrosis del colgajo. Obsérvese que el realce en la necrosis del colgajo puede ser absolutamente variable,

pudiendo llevar al diagnóstico erróneo de recurrencia tumoral.

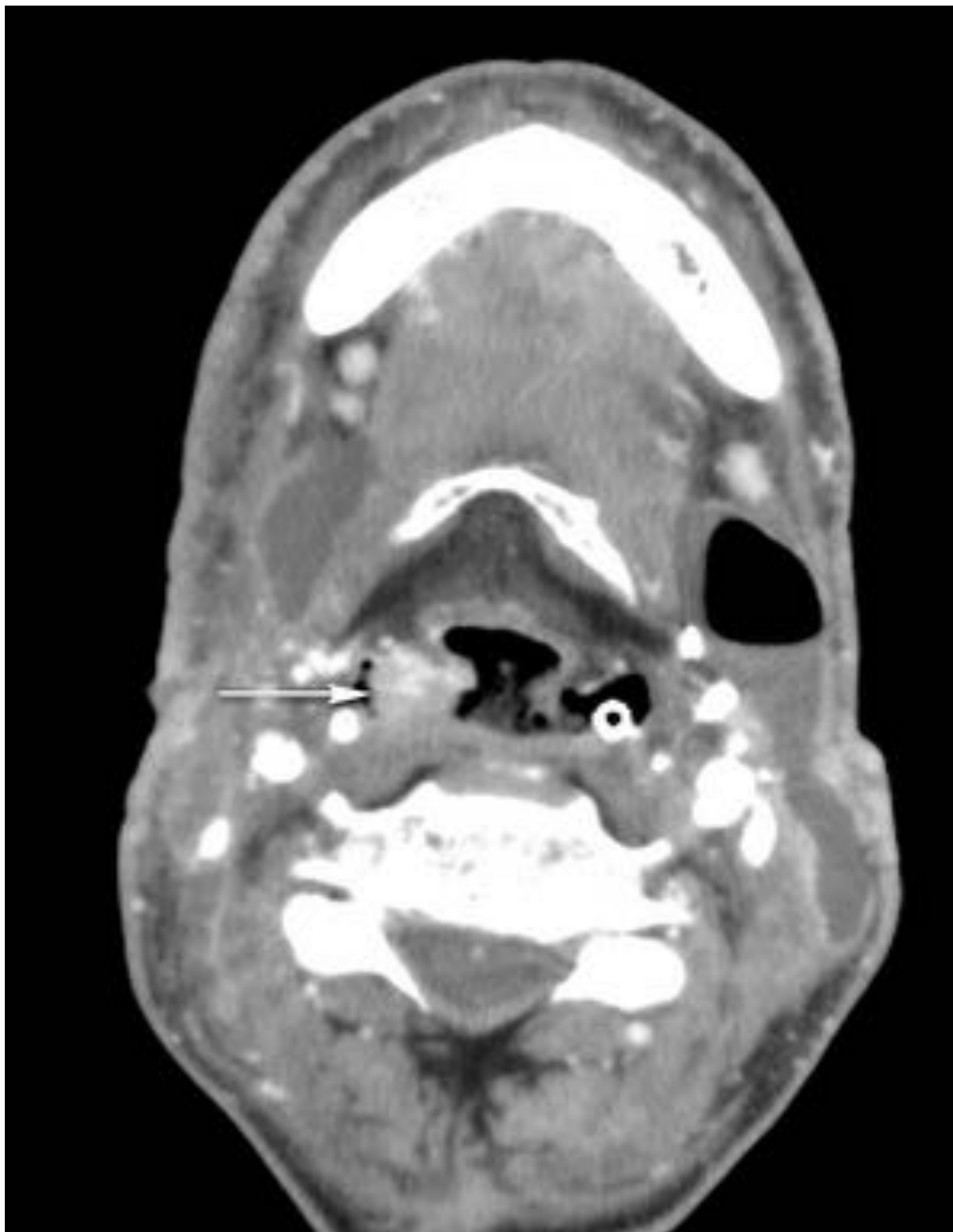


Fig. 13: Segunda Neoplasia: Imagen axial de TC con CIV de mismo paciente que en Fig 12. : Obsérvese el nódulo hipercaptante que oblitera el seno piriforme derecho (flecha). Correspondió a una neoplasia secundaria incidental.

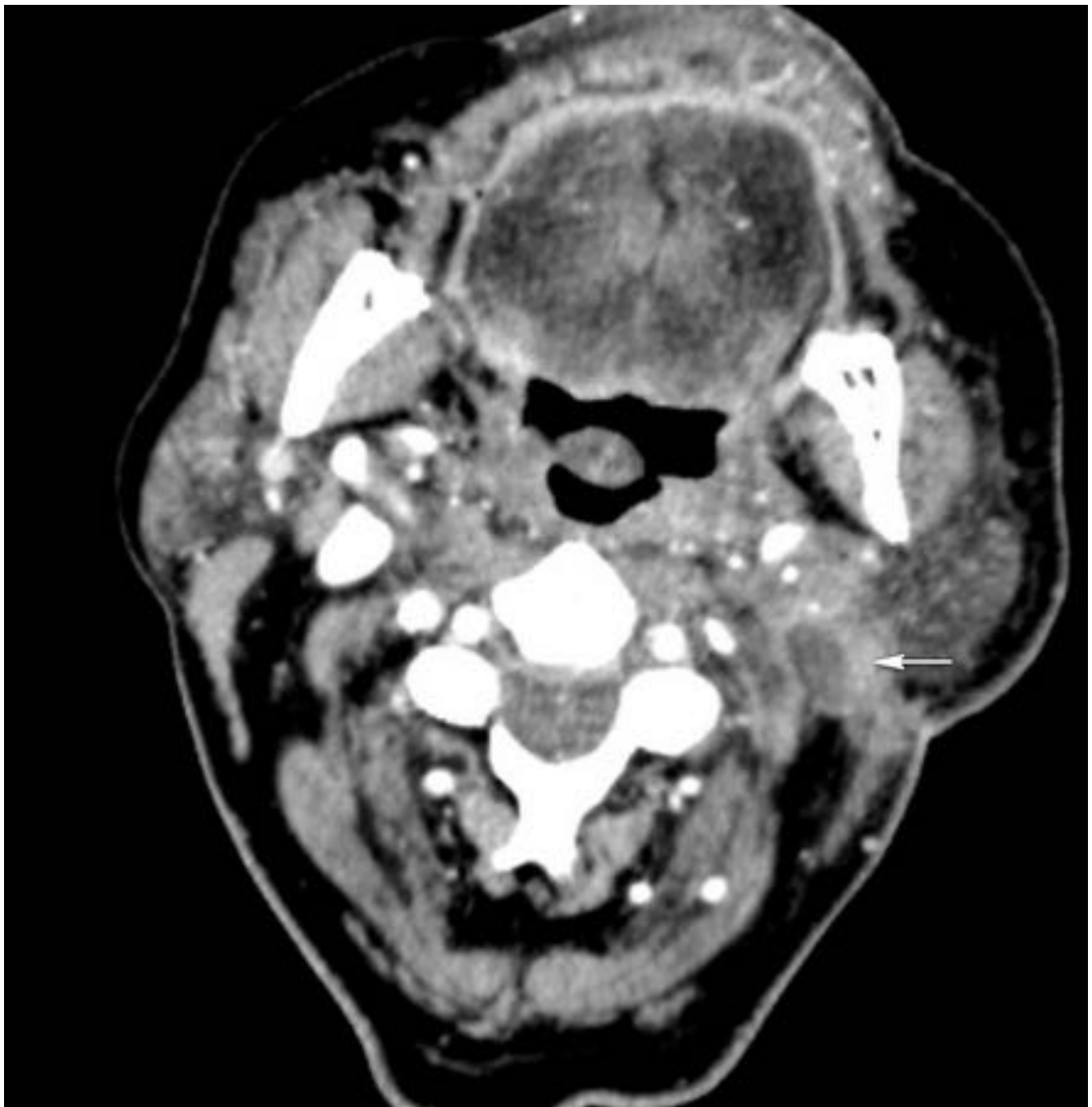


Fig. 14: Seroma y vasculopatía rádica inducida: Imagen axial de estudio TC con CIV (Fig. 14) y reconstrucción coronal (Fig.15) en un paciente con disección segmentaria de las cadenas ganglionares del grupo III izquierdo y carcinoma de amígdala tratado con cirugía y radioterapia: Colección fluida compatible con seroma con leve realce anular en el espacio cervical posterior (flecha).

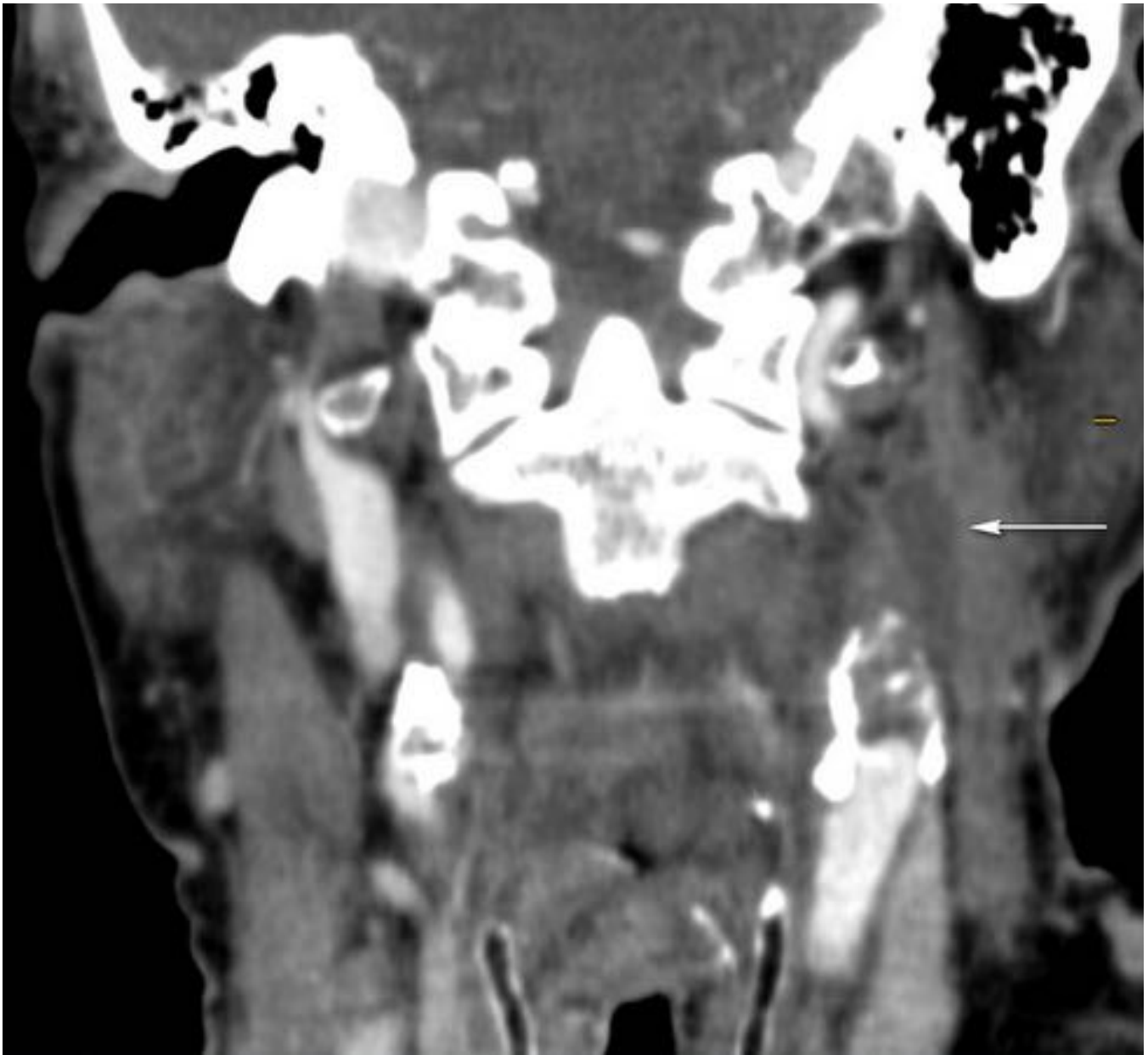


Fig. 15: Seroma y vasculopatía rádica inducida: Imagen axial de estudio TC con CIV (Fig. 14) y reconstrucción coronal (Fig.15) en un paciente con disección segmentaria de las cadenas ganglionares del grupo III izquierdo y carcinoma de amígdala tratado con cirugía y radioterapia: Colección fluida compatible con seroma con leve realce anular en el espacio cervical posterior (flecha).

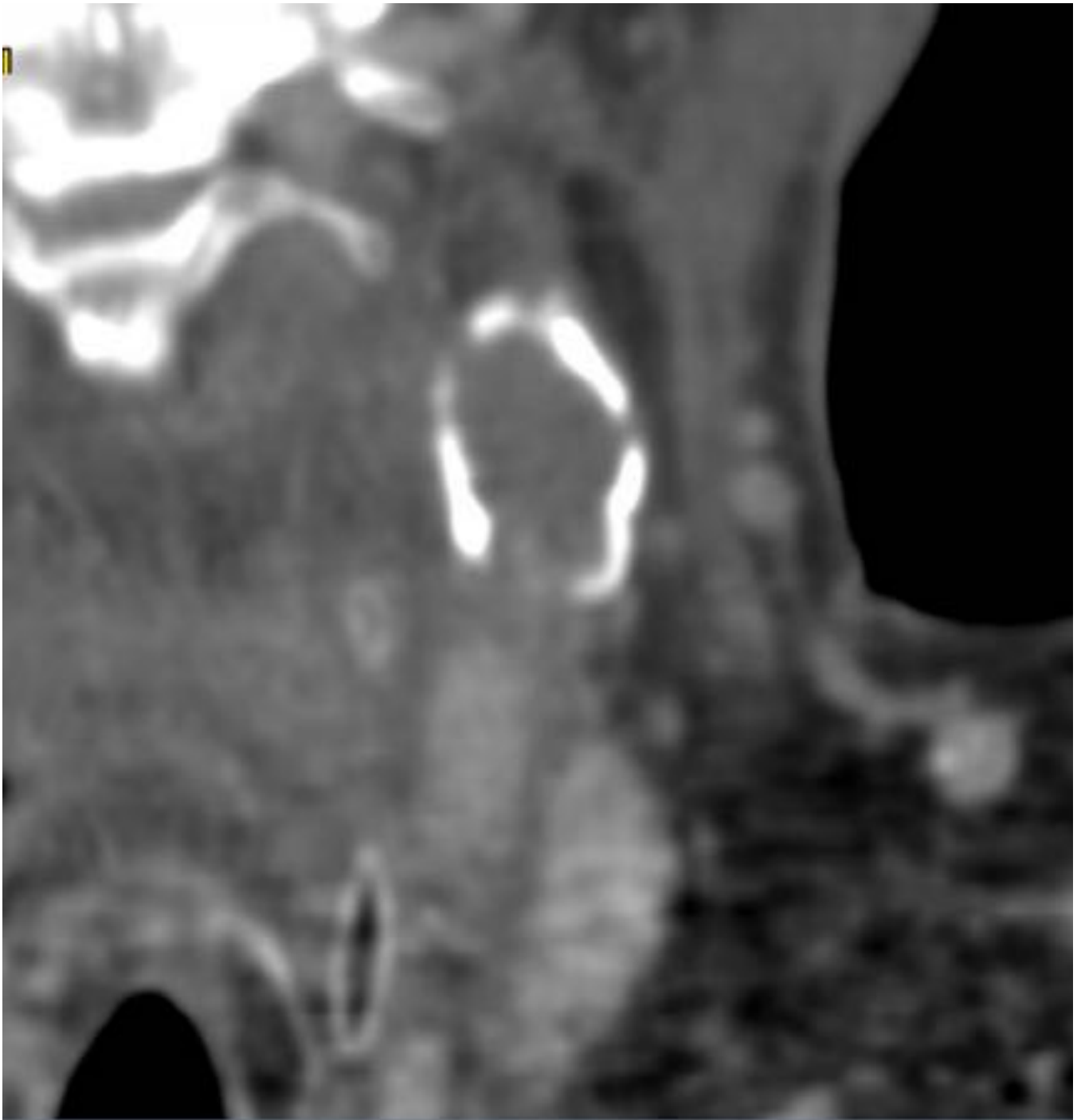


Fig. 16: Seroma y Vasculopatía rádica: control posterior tres meses después de mismo paciente que Fig.15 demostrando completa resolución de la colección. Obsérvese la falta de realce de la CII debido a una completa oclusión ateromatosa.

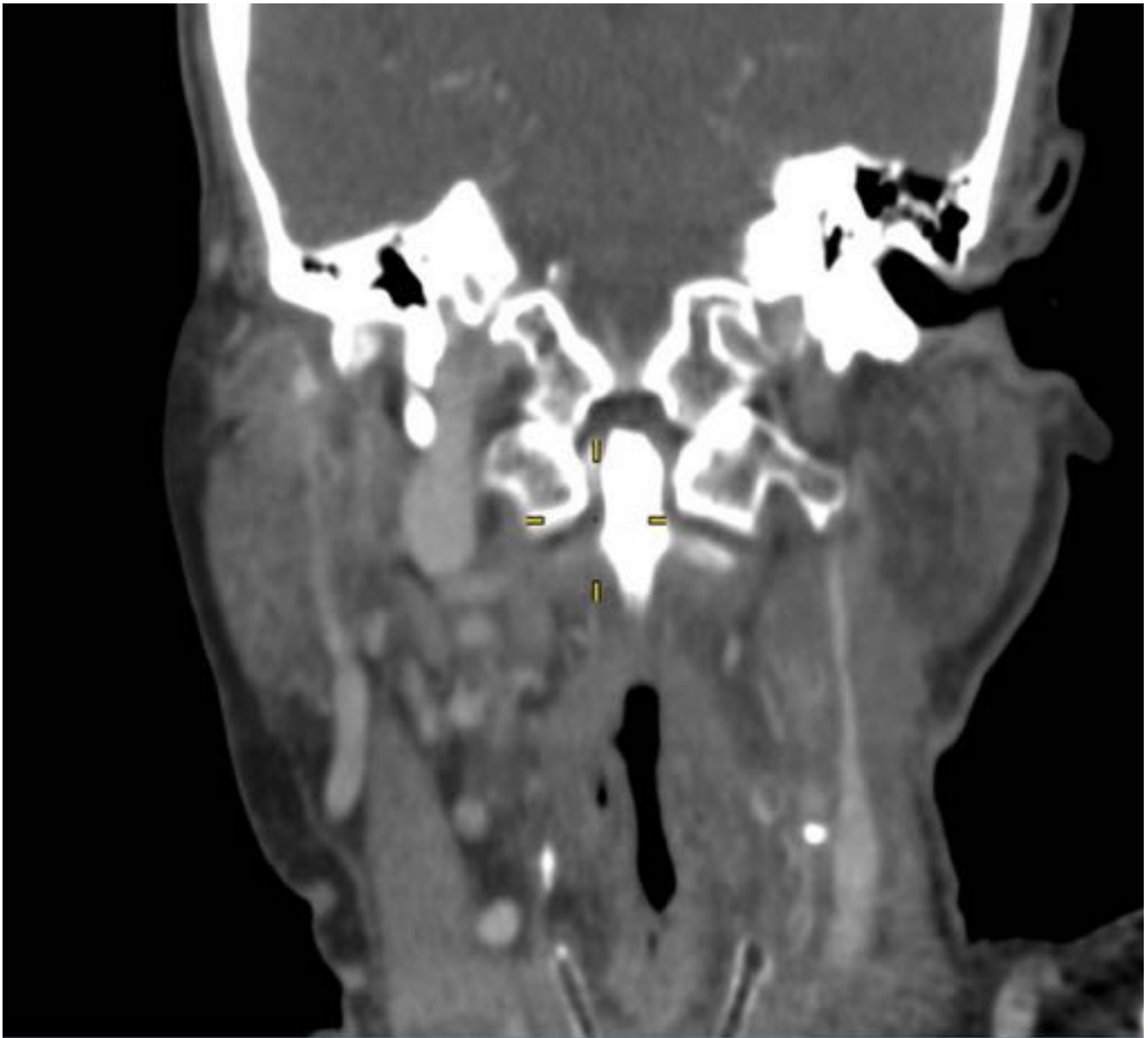


Fig. 17: Vasculopatía rádica: reconstrucción coronal de mismo paciente que Fig. 14 que demuestra también una estenosis de un segmento largo de la vena yugular interna izquierda, coincidiendo con el área de radioterapia. Estos hallazgos están en relación con vasculopatía rádica.



Fig. 18: Absceso: Imagen TC después de administración de CIV en la que se demuestra una colección en el interior del colgajo de pectoral mayor en el lado derecho, en un paciente con historia de neoplasia de cuello, que acude al hospital con fiebre y leucocitosis. Ésta colección muestra un marcado realce periférico y contiene gas, siendo esto último un dato altamente sospechoso de infección.



Fig. 19: Hematoma: Imagen axial de TC con CIV en un paciente con hemitiroidectomía secundaria a carcinoma papilar de tiroides: se identifica una gran colección hiperdensa con importante efecto masa y desplazamiento de estructuras adyacentes.

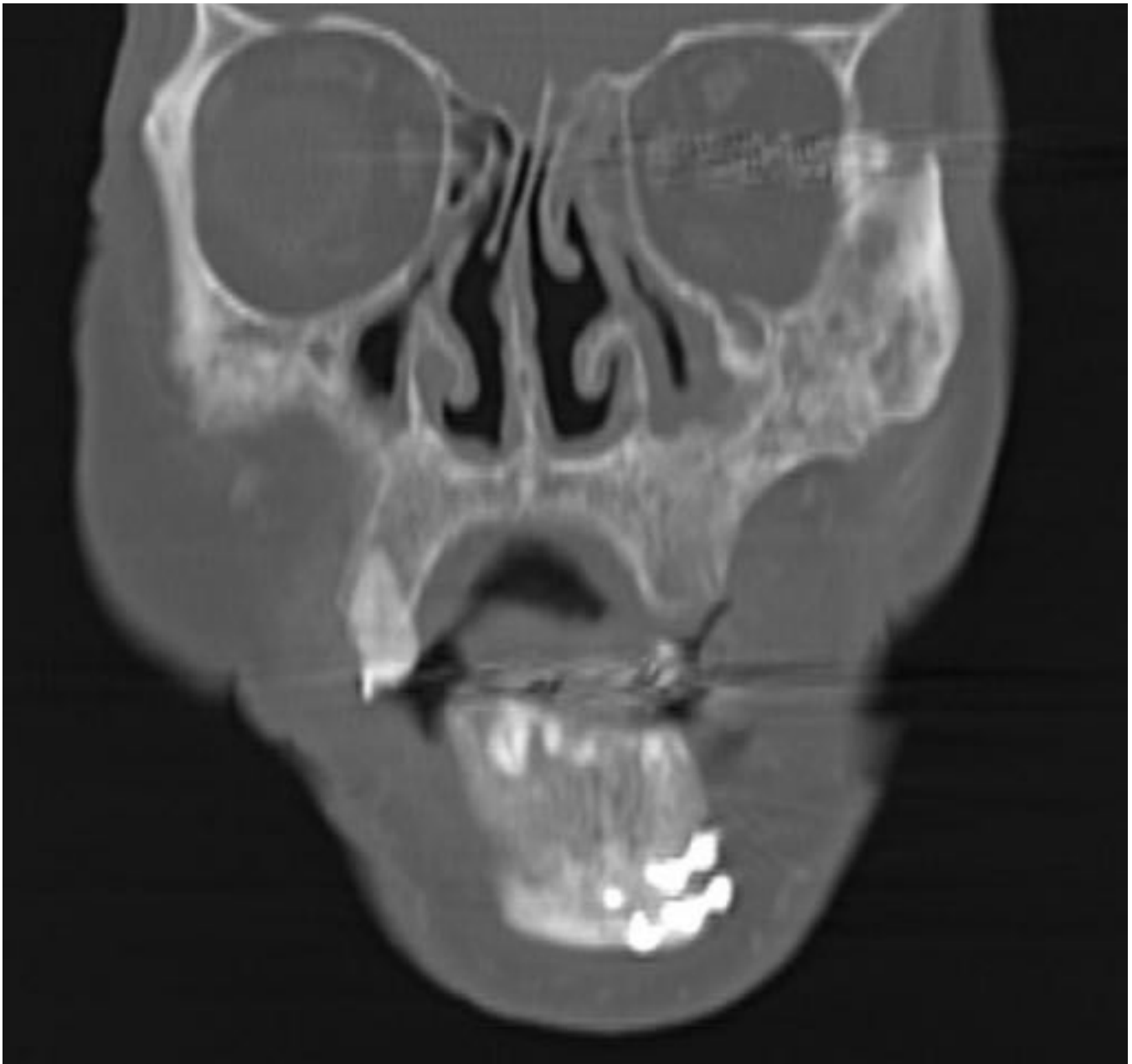


Fig. 20: Osteoradionecrosis. Reconstrucción coronal de estudio TC que muestra un extenso patrón permeativo osteolítico con áreas escleróticas asociadas y disrupción de la cortical en el hueso maxilar, en un paciente con antecedente de carcinoma de Cavum tratado con cirugía y radioterapia. Obsérvese también la afectación de la hemimandíbula izquierda y los clips quirúrgicos en relación con reconstrucción peronea debido a radionecrosis previa en dicha localización.

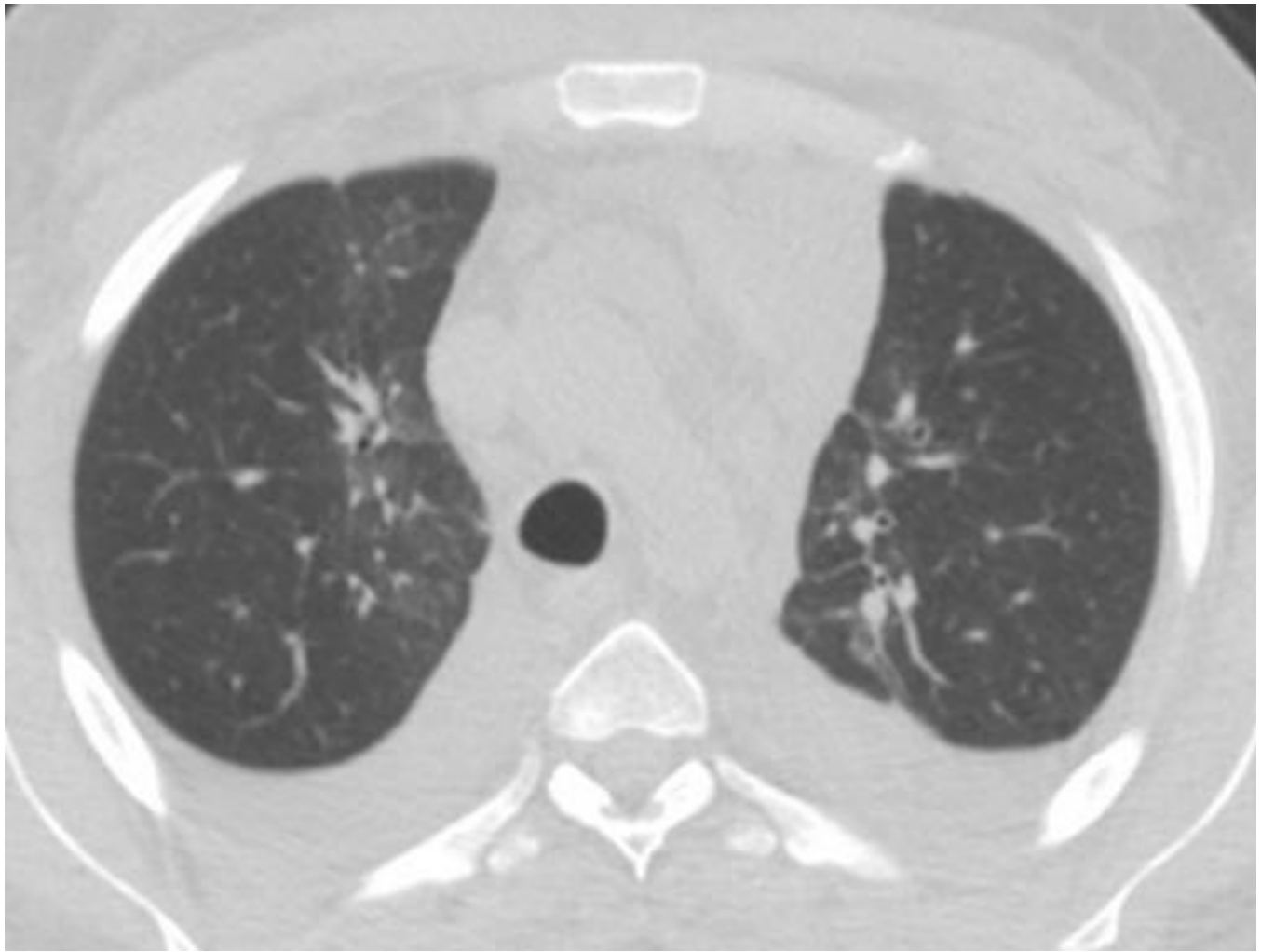


Fig. 21: Neumonitis por radiación: (Fig. 21): Opacidades bilaterales en vidrio deslustrado que siguen una distribución simétrica coincidentes con los campos de radiación utilizados en un paciente con antecedente de cáncer de cuello.

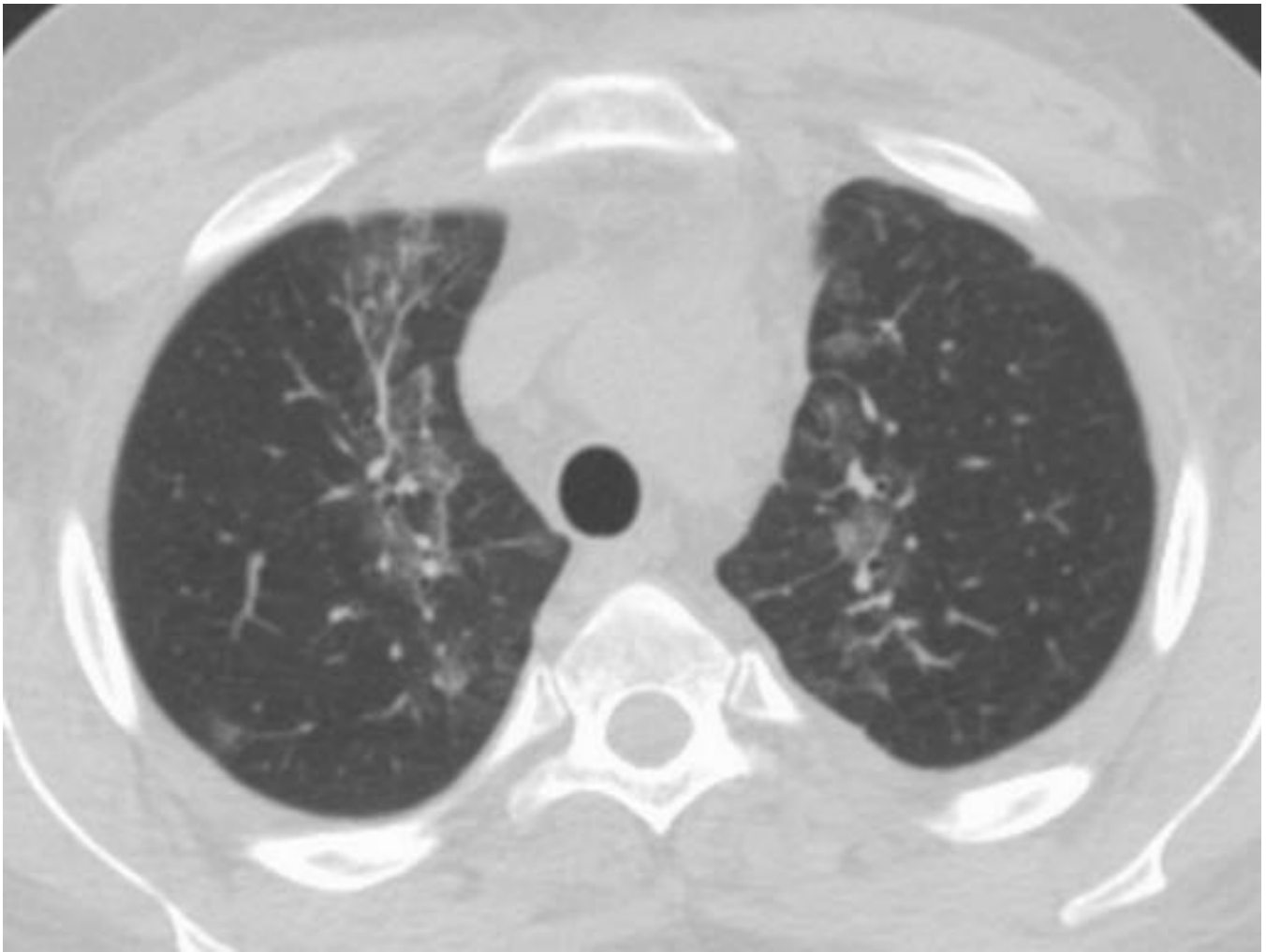


Fig. 22: Neumonitis por radiación: (Fig 22): Estudio TC control dos semanas y un mes después (Fig. 23) después de mismo paciente que Fig. 21, un mes después demuestran una gradual desaparición de las opacidades en vidrio deslustrado.

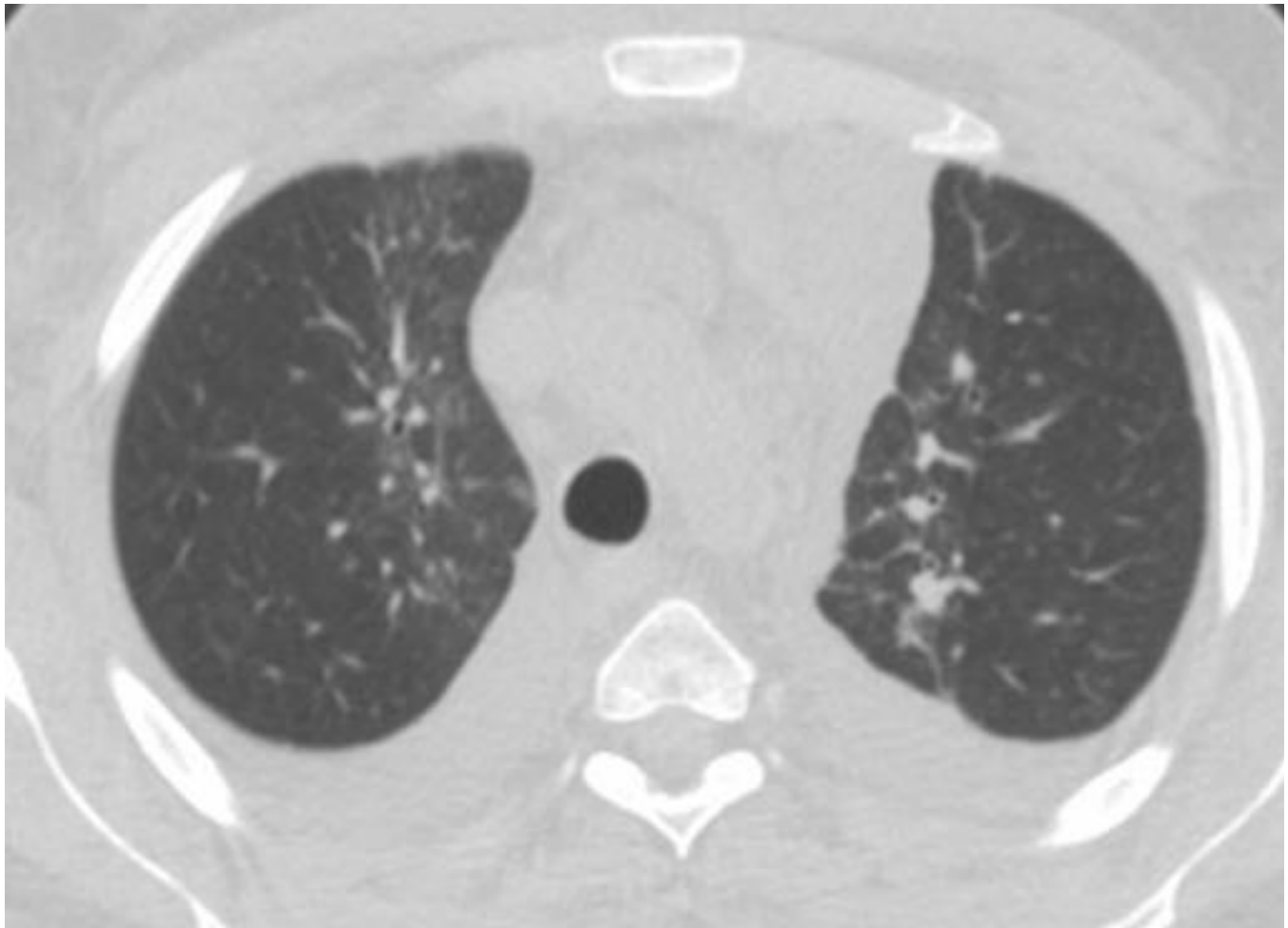


Fig. 23: Neumonitis por radiación: (Fig 22): Estudio TC control dos semanas y un mes después (Fig. 23) después de mismo paciente que Fig. 21, un mes después demuestran una gradual desaparición de las opacidades en vidrio deslustrado. Se observa derrame pleural bilateral y tractos fibrocicatriciales.

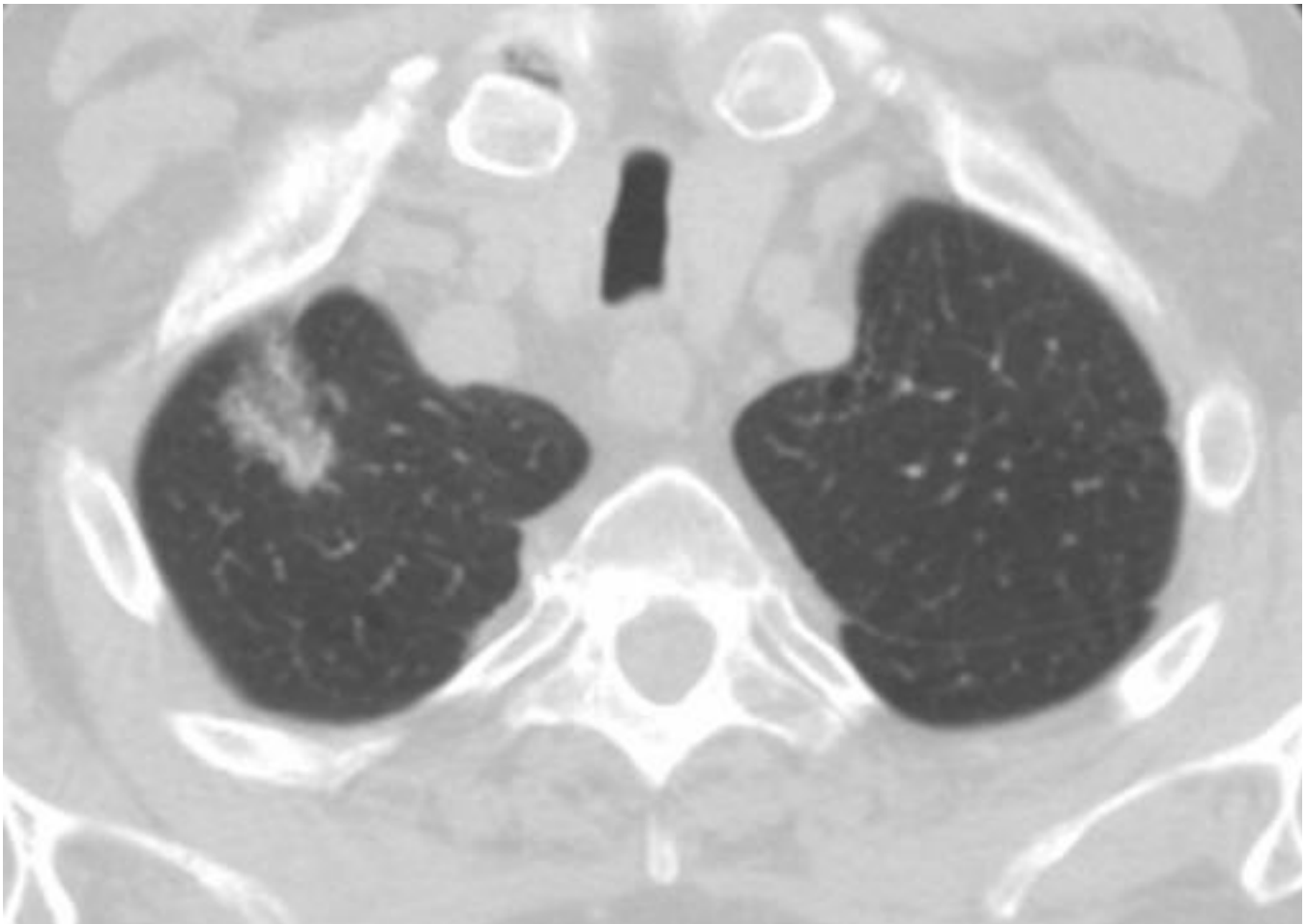


Fig. 24: Segunda neoplasia: Se observa una opacidad en vidrio deslustrado en el ápice de LSD en un paciente con antecedente de radioterapia en el cuello. Se decidió realizar un estudio PET-TC que demostró una alta captación de F18-FDG. Se realizó lobectomía de LSD que demostró la presencia de un adenocarcinoma de crecimiento lepidico.

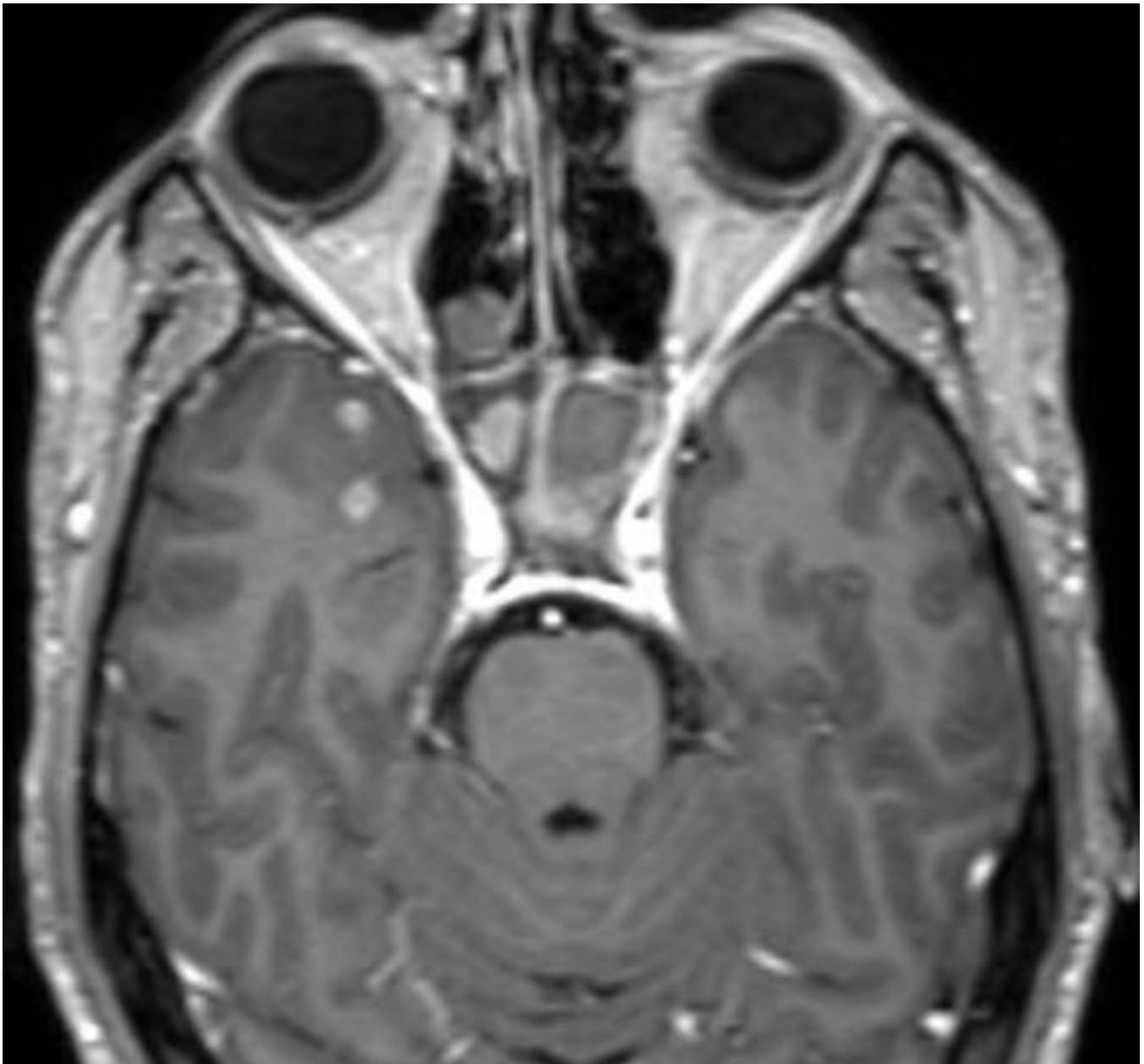


Fig. 25: Radionecrosis cerebral: Fig 25,Imagen potenciada en T1 tras administración de gadolinio y Fig. 26, T2-TSE : Tenues lesiones con realce anular (Fig.25) rodeadas por edema vasogénica (Fig.26) en polo temporal anterior derecho. El diagnóstico diferencial incluiría, metástasis, glioma de alto grado, o absceso.

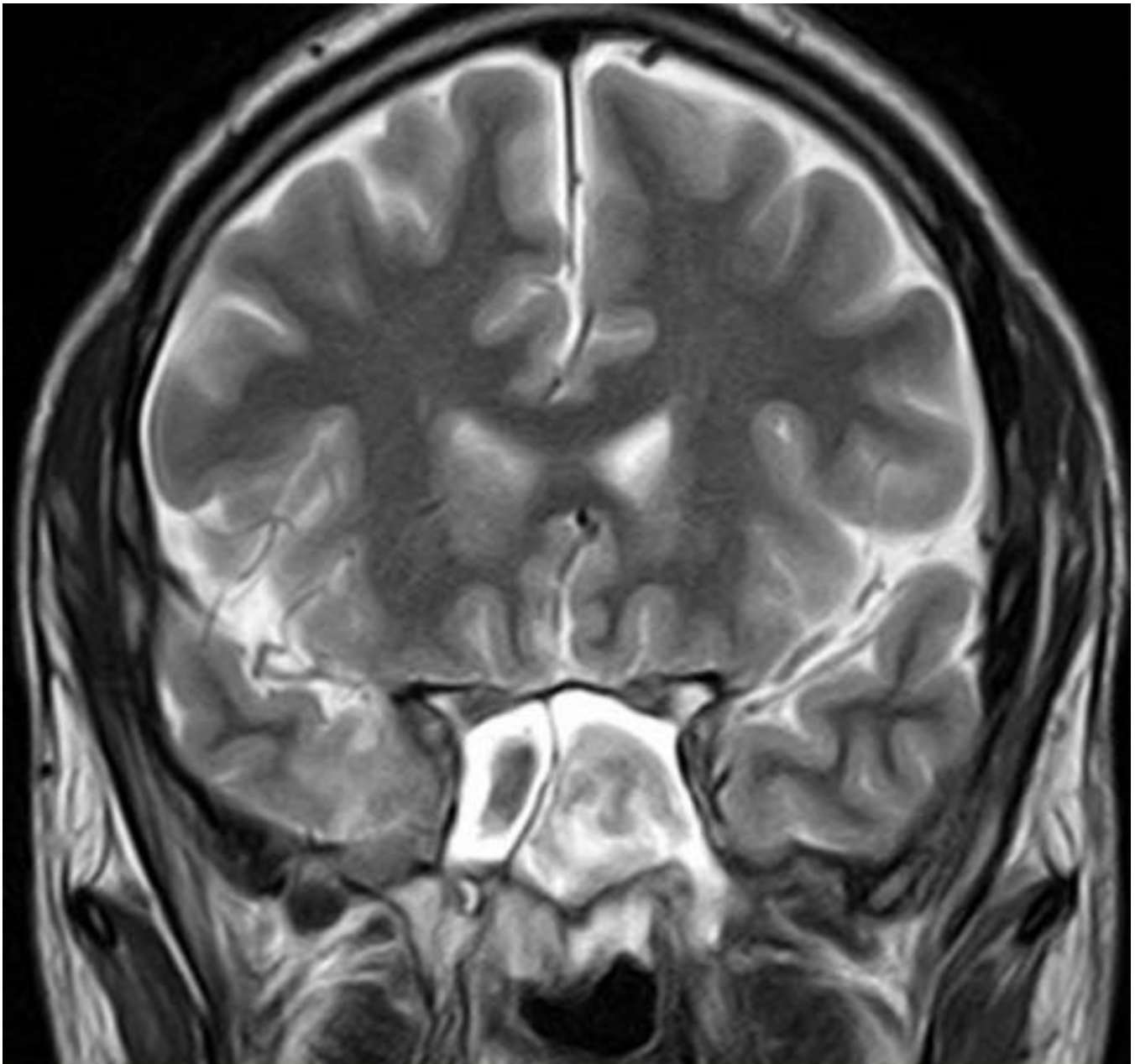


Fig. 26: Radionecrosis cerebral: Fig 25,Imagen potenciada en T1 tras administración de gadolinio y Fig. 26, T2-TSE : Tenues lesiones con realce anular (Fig.25) rodeadas por edema vasogénica (Fig.26) en polo temporal anterior derecho. El diagnóstico diferencial incluiría, metástasis, glioma de alto grado, o absceso.

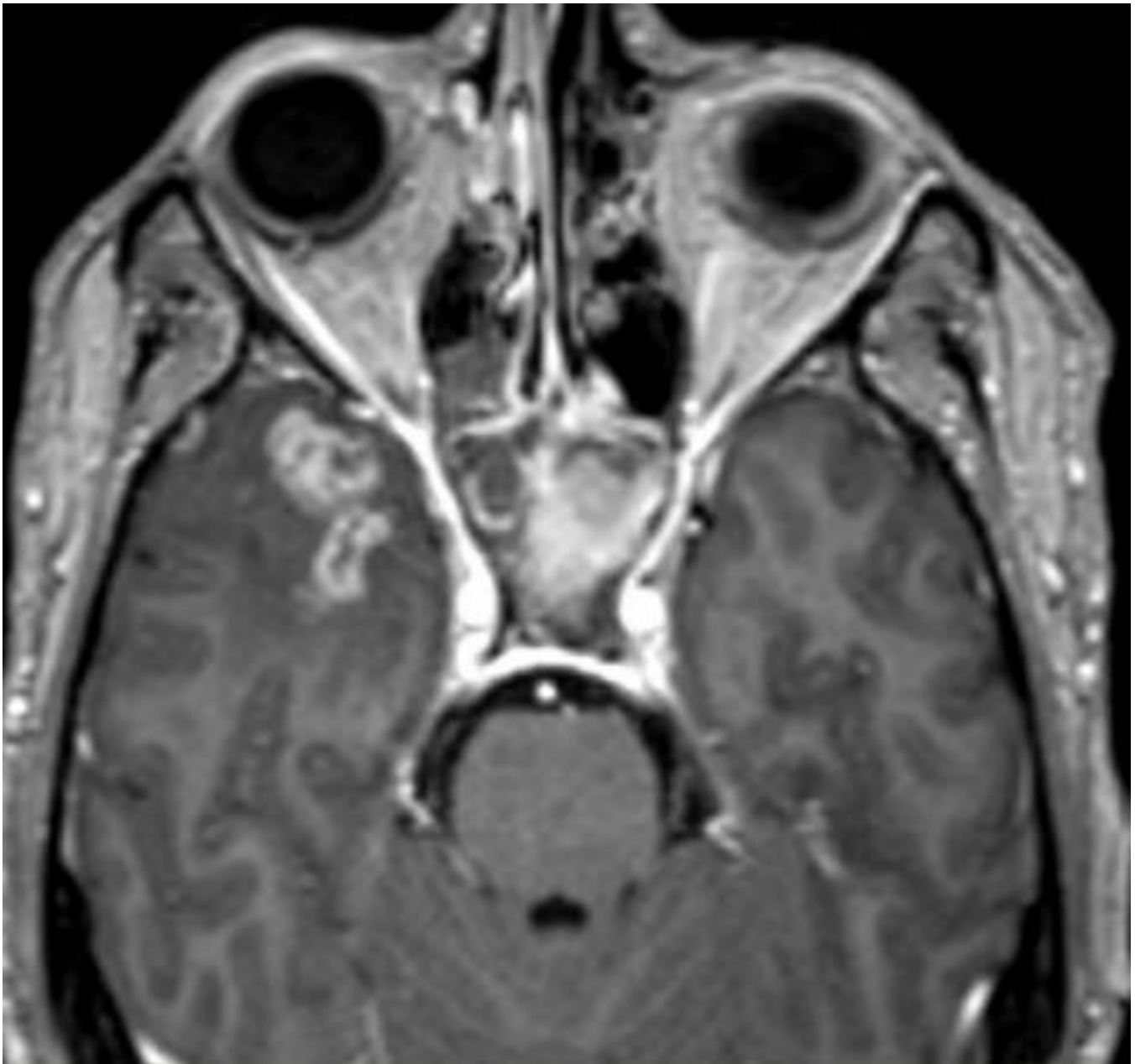


Fig. 27: Radionecrosis cerebral: (Mismo paciente que Fig. 25 y Fig.26, 6 meses después) Fig.27: T1 tras administración de gadolinio, Fig. 28, T2-TSE y Fig. 29, mapa ADC: Aumento del tamaño de las lesiones y del edema circundante. El mapa ADC demuestra ausencia de restricción de la difusión.El paciente presentaba antecedente carcinoma de Cavum con tratamiento radioterápico. Se estableció el diagnóstico de radionecrosis cerebral.

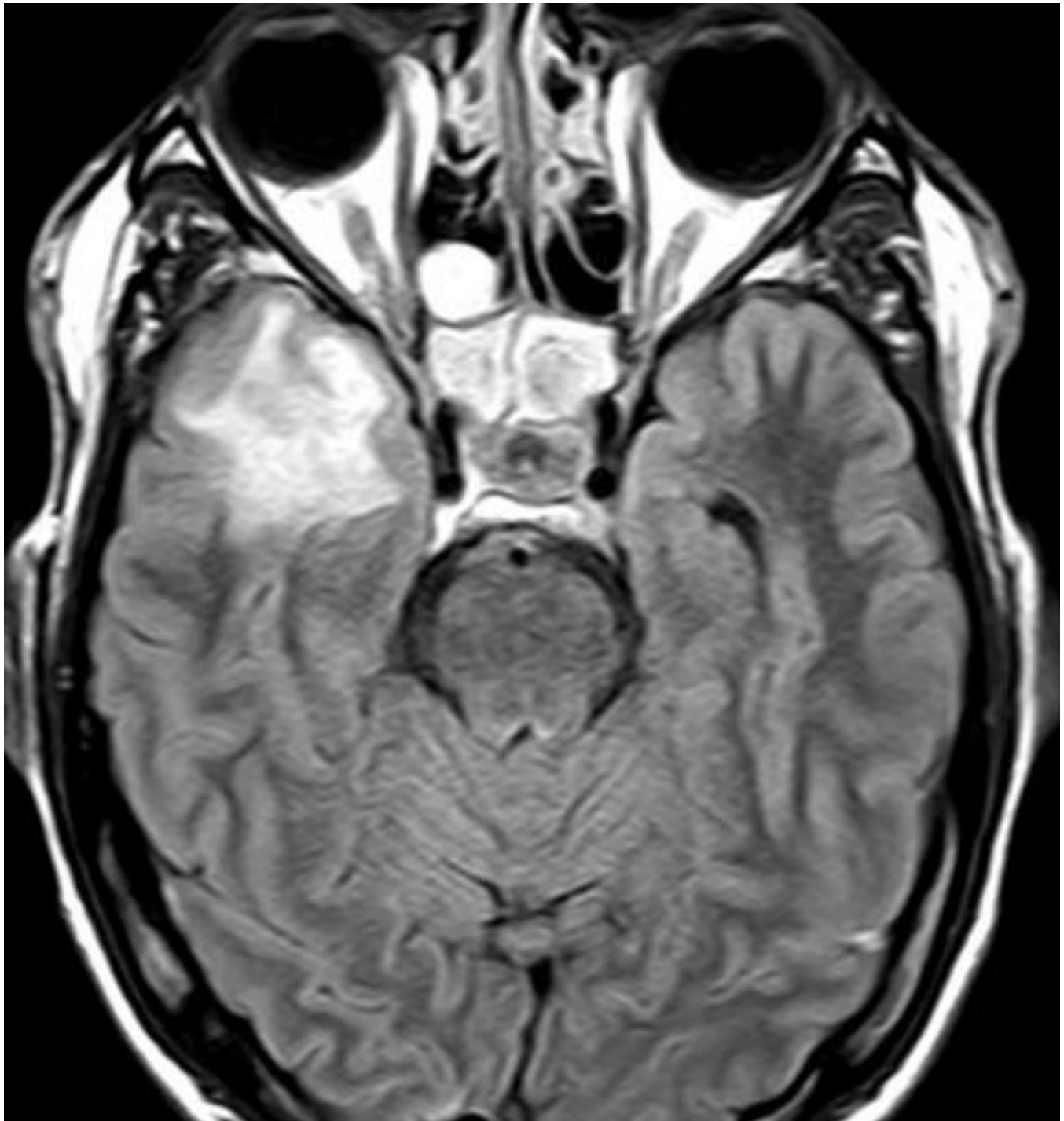


Fig. 28: Radionecrosis cerebral: (Mismo paciente que Fig. 25 y Fig.26, 6 meses después) Fig.27: T1 tras administración de gadolinio, Fig. 28, T2-TSE y Fig. 29, mapa ADC: Aumento del tamaño de las lesiones y del edema circundante. El mapa ADC demuestra ausencia de restricción de la difusión.El paciente presentaba antecedente carcinoma de Cavum con tratamiento radioterápico. Se estableció el diagnóstico de radionecrosis cerebral.

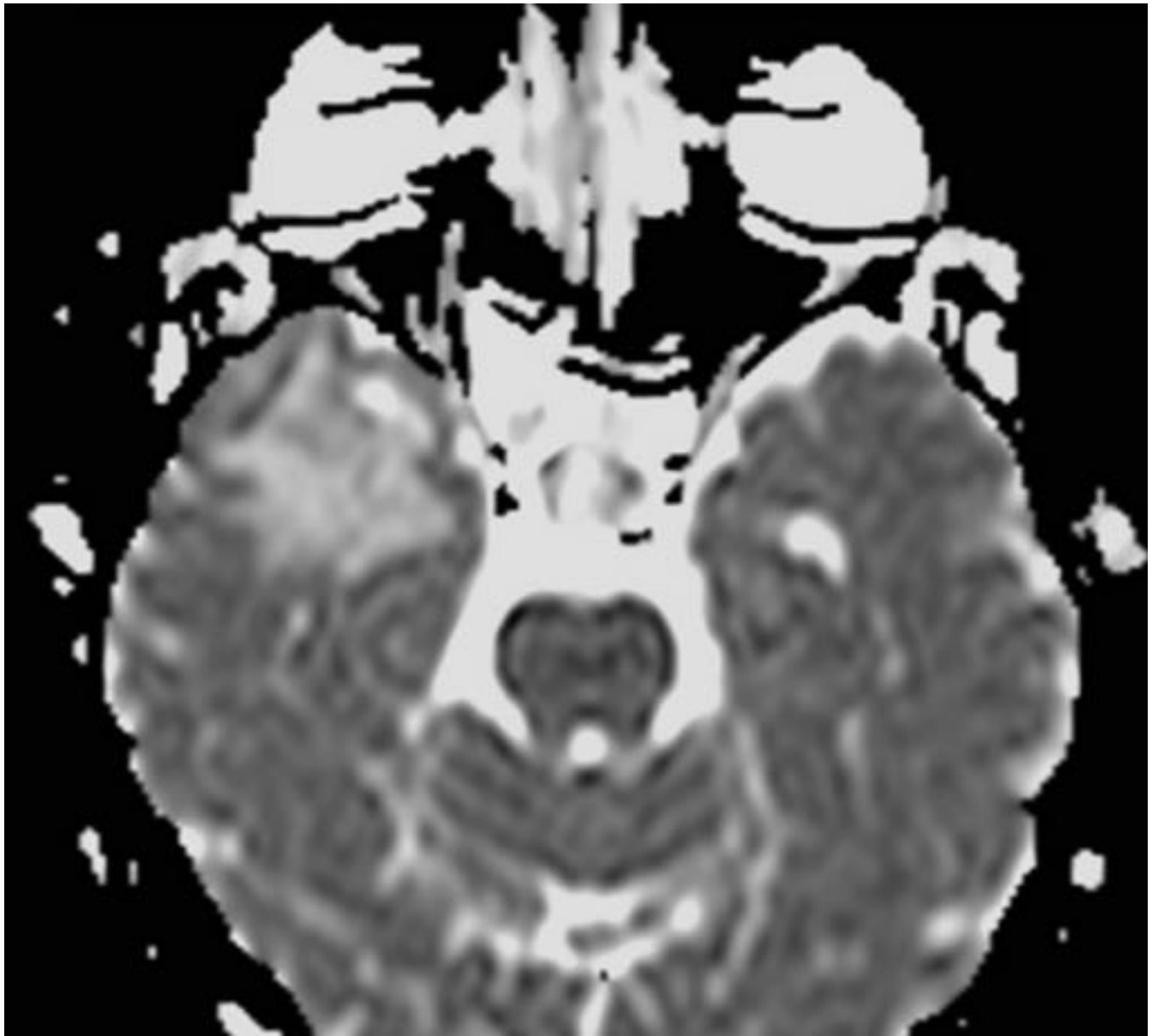


Fig. 29: Radionecrosis cerebral: (Mismo paciente que Fig. 25 y Fig.26, 6 meses después) Fig.27: T1 tras administración de gadolinio, Fig. 28, T2-TSE y Fig. 29, mapa ADC: Aumento del tamaño de las lesiones y del edema circundante. El mapa ADC demuestra ausencia de restricción de la difusión.El paciente presentaba antecedente carcinoma de Cavum con tratamiento radioterápico. Se estableció el diagnóstico de radionecrosis cerebral.



Fig. 30: Tumor radioinducido: Fig. 30: imagen axial de TC con CIV y reconstrucción sagital con ventana de hueso (Fig. 31): Se demuestra una masa lítica expansiva con realce periférico que afecta a celdillas etmoidales e invade la fosa pterigomaxilar, fisura orbitaria inferior ápex orbitario del lado izquierdo, en un paciente con antecedente de carcinoma de Cavum que recibió tratamiento radioterápico. La biopsia estableció el diagnóstico de rhabdomiosarcoma.

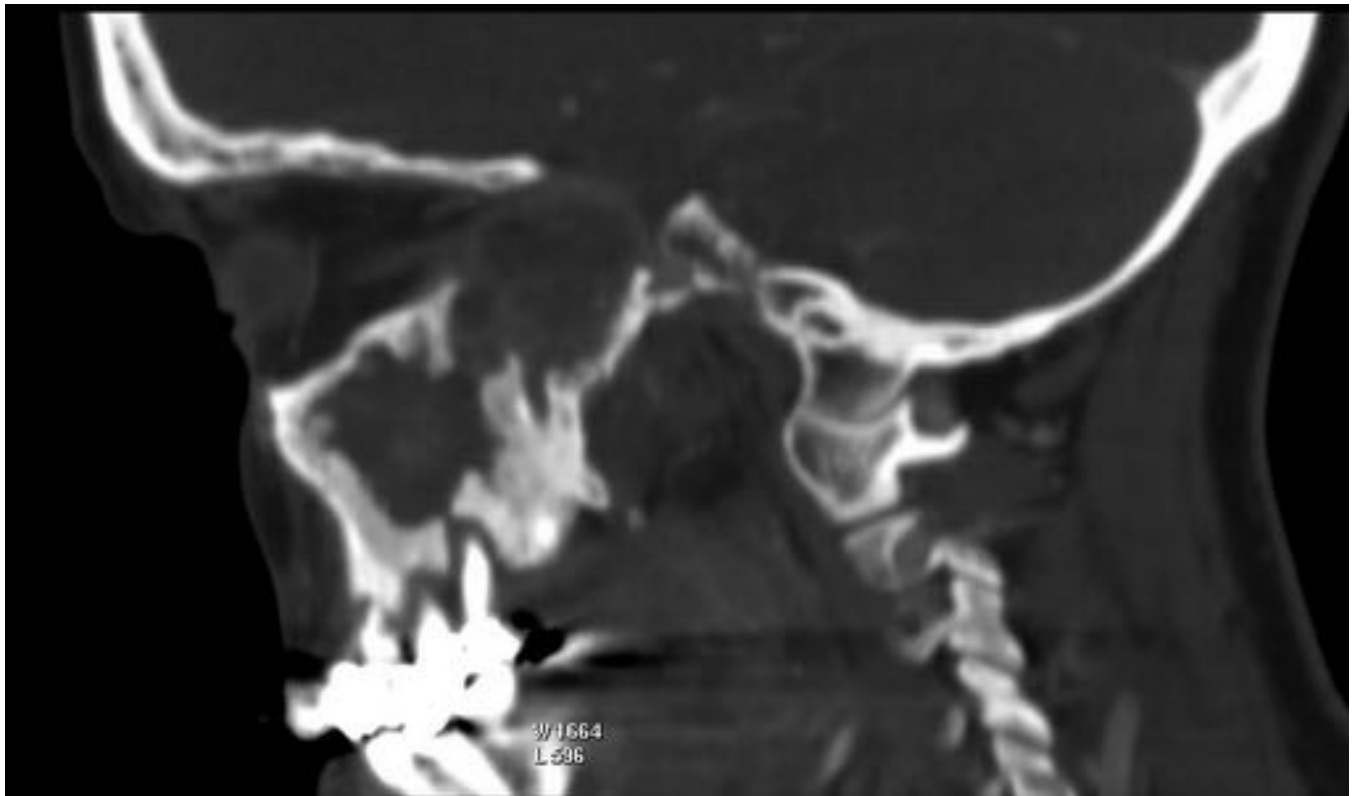


Fig. 31: Tumor radioinducido: Fig. 30: imagen axial de TC con CIV y reconstrucción sagital con ventana de hueso (Fig. 31): Se demuestra una masa lítica expansiva con realce periférico que afecta a celdillas etmoidales e invade la fosa pterigomaxilar, fisura orbitaria inferior ápex orbitario del lado izquierdo, en un paciente con antecedente de carcinoma de Cavum que recibió tratamiento radioterápico. La biopsia estableció el diagnóstico de rhabdomiosarcoma.

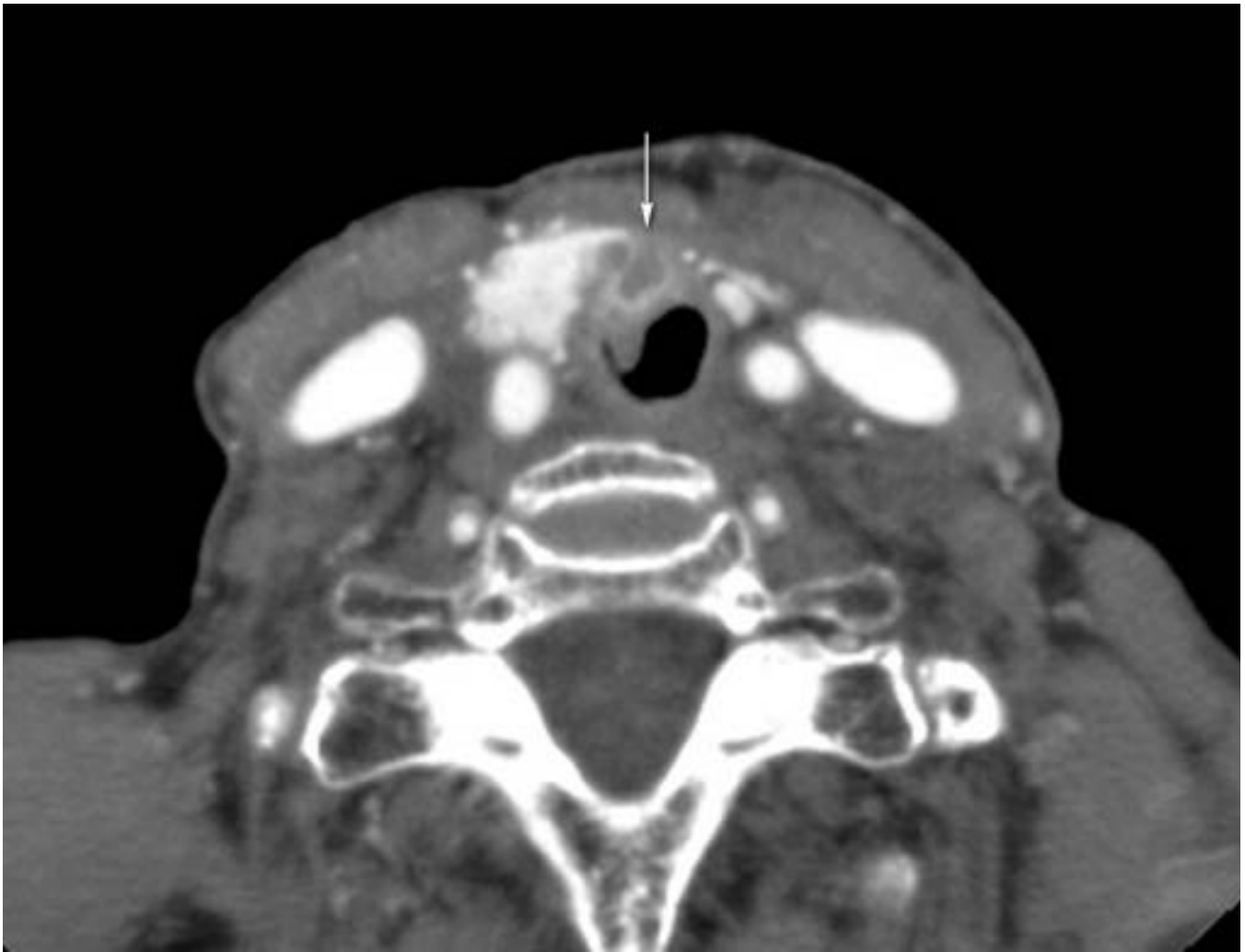


Fig. 32: Recurrencia tumoral en agujero de traqueostomía: Se identifica una lesión con realce periférico en la pared derecha del agujero de traqueostomía en relación con recurrencia tumoral.

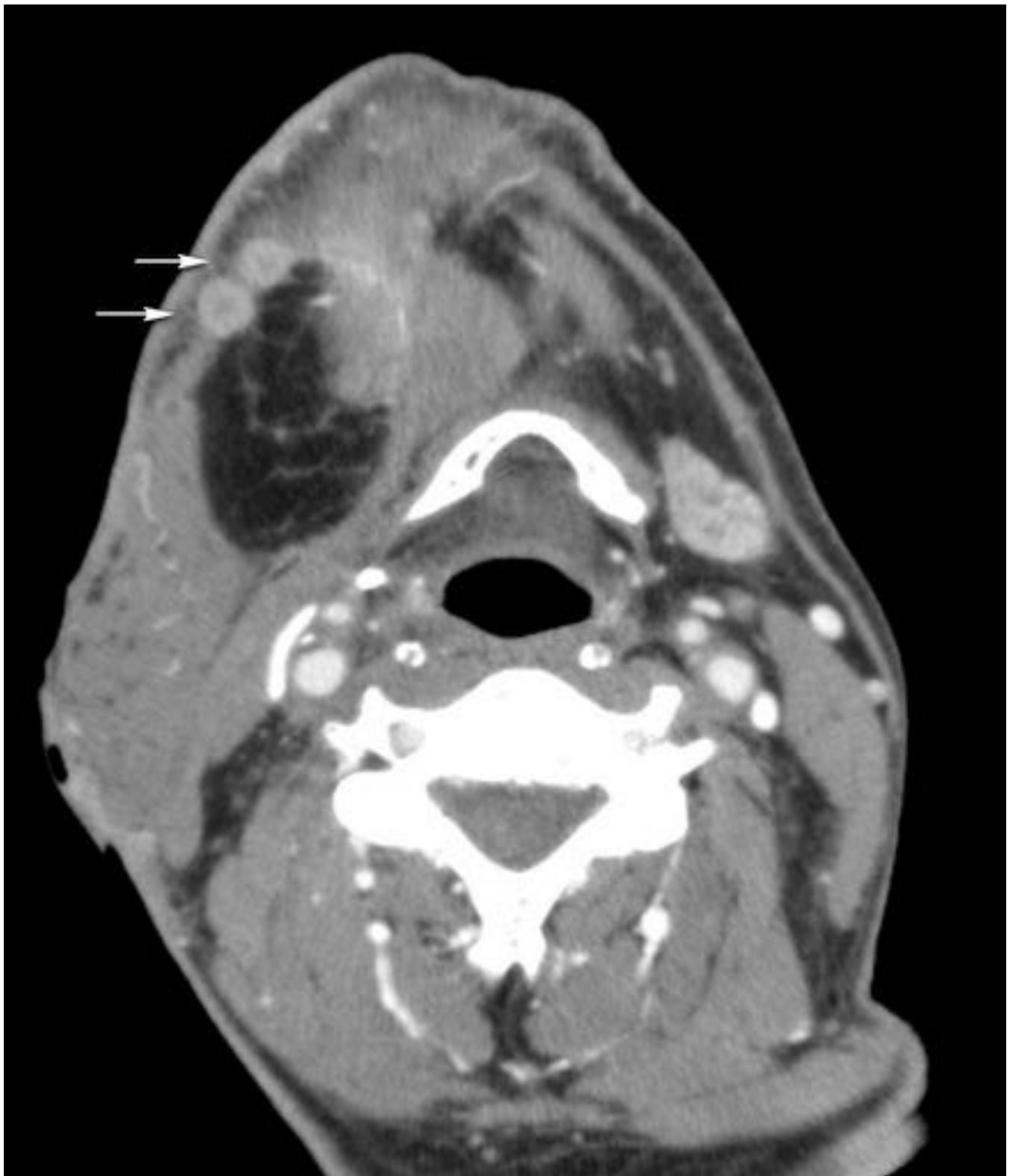


Fig. 33: Recurrencia tumoral tras tratamiento quirúrgico: Imagen axial de TC con CIV en el que se demuestran dos nódulos con realce en el margen inferior de colgajo de pectoral derecho, en relación con recurrencia tumoral.

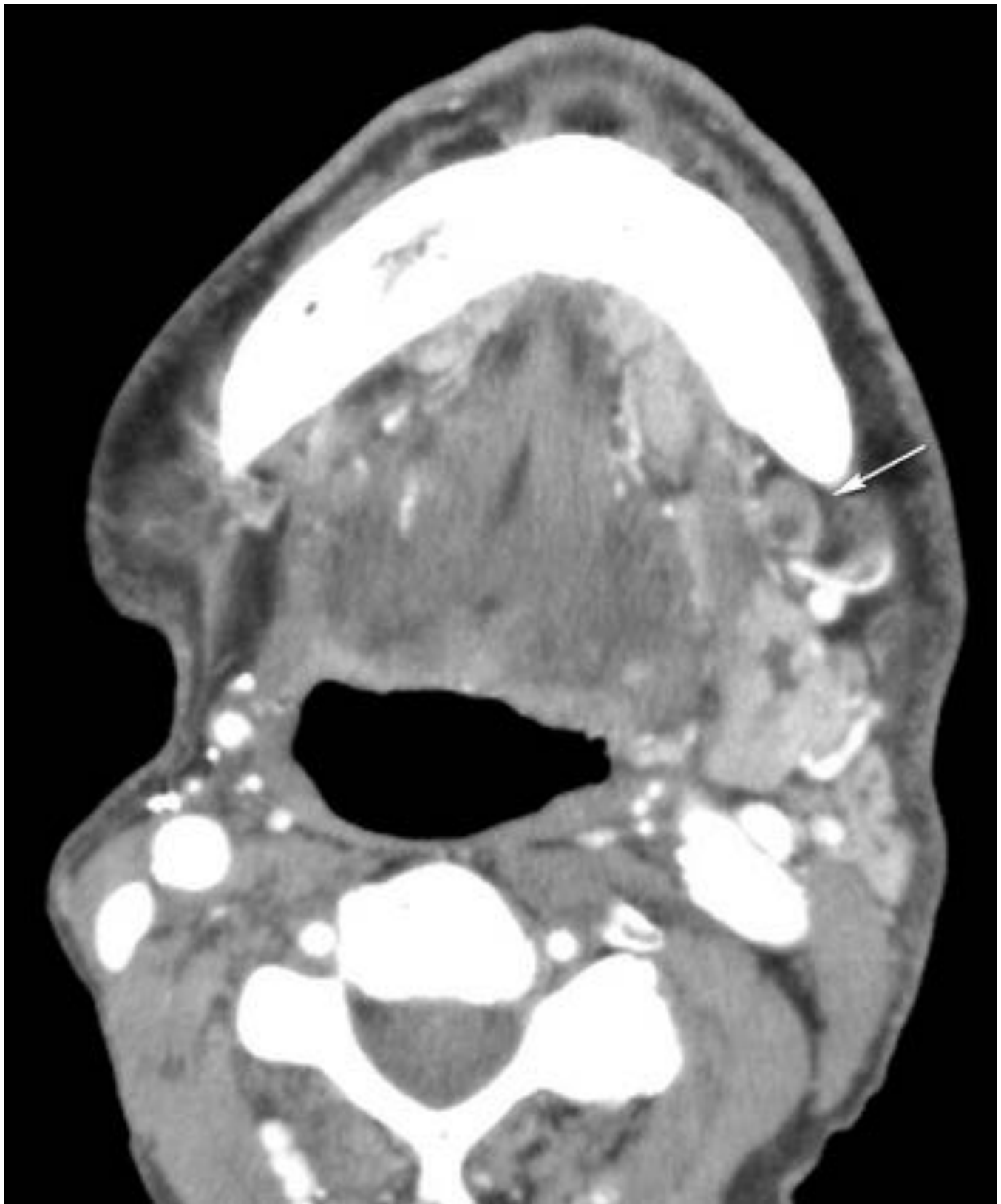


Fig. 34: Recurrencia metastásicas ganglionar: Paciente de 53 años con diagnósticos previos de recurrencias tumorales de carcinoma de células escamosas tratado con cirugía y radioterapia en varias ocasiones. Importante distorsión anatómica debido a múltiples cirugías . Nódulo con realce anular (flecha) en relación con recurrencia metastásica ganglionar. Obsérvese en situación posterior una

glándula submandibular izquierda hipertrófica.

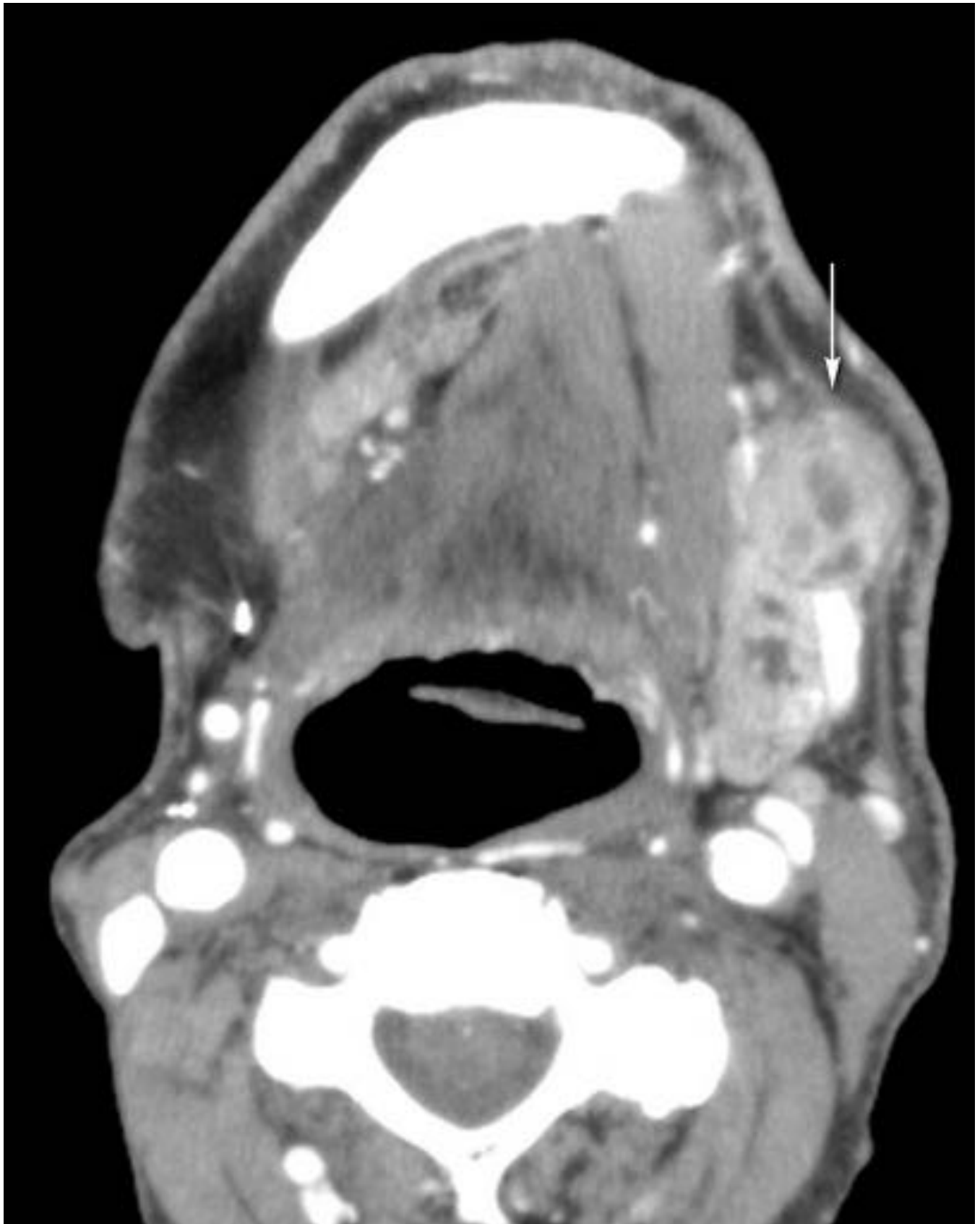


Fig. 35: Recurrencia metastásica ganglionar: Mismo paciente que Fig. 34 un año más tarde que demuestra crecimiento del nódulo referido.

Conclusiones

Resulta fundamental que el radiólogo esté ampliamente familiarizado con las potenciales complicaciones de los pacientes que han recibido tratamiento quirúrgico y radioterápico del cuello, pues su interpretación y diferenciación de una recidiva tumoral o de cambios post tratamiento normales puede llegar a resultar un gran reto con importante consecuencias en el manejo y tratamiento de estos pacientes.

Bibliografía / Referencias

REFERENCIAS:

1. Post treatment CT and MR Imaging in Head and Neck Cancer: What the Radiologist Needs to Know. Naoko Saito, Rohini N. Nadgir, Mitsuhiro Nakahira, Masahiro Takahashi, Akira Uchino, Fumiko Kimura, Minh Tam Truong, and Osamu Sakai. *RadioGraphics* 2012 32:5, 1261-1282
2. CT findings after Laryngectomy. Concepción Ferreiro-Argüelles, MD. *Radiographics* 2008;28:869-882.
3. Post-treatment imaging appearances in head and neck cancer patients. C. Offiah, E. Hall. *Clinical Radiology* 2011;66:13-24.
4. Imaging of the Head and Neck following Radiation Treatment J. Matthew Debnam *Pathology Research International*, vol. 2011, Article ID 607820, 8 pages, 2011. doi:10.4061/2011/607820
5. Post-treatment imaging appearances in head and neck cancer patients. C. Offiah, E. Hall. *Clinical Radiology* 2011;66:13-24
6. Post-treatment imaging in head and neck cancer. Hermans R.: *Euro J Radiol* 2008;66:501-11