

# **Cirugía oncológica en cabeza y cuello: claves para la interpretación de los injertos y sus complicaciones.**

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Paula Bartumeus Martínez, Maria Eugenia Arias Laverde, Laura Humanes Lopez, Nadia Picazo Escribano

## **Objetivos Docentes**

1. Mejorar la comprensión e interpretación del radiólogo mediante un enfoque práctico de las técnicas de imagen en el cuello oncológico después del tratamiento quirúrgico reconstructivo.
2. Mostrar de forma didáctica la apariencia normal de los injertos más frecuentes, las complicaciones habituales y los errores de interpretación a evitar.

## **Revisión del tema**

### **1) INTRODUCCIÓN**

El manejo del cáncer de cabeza y cuello implica una evaluación y tratamiento multidisciplinar, que puede incluir cirugía, radioterapia y quimioterapia. Los diversos enfoques de la resección quirúrgica y la reconstrucción de los tejidos, los tipos de disección cervical, las diferentes técnicas de radioterapia, y los tratamientos con quimioterapia concurrentes o neo-adyuvantes, pueden complicar la interpretación de los hallazgos de la imagen después del tratamiento multimodal.

En este trabajo nos centraremos en los distintos tipos de reconstrucción quirúrgica y en los cambios que dificultan la interpretación de los hallazgos así como la diferenciación con la recidiva y otras posibles complicaciones.

### **2) TIPOS DE CIRUGIA Y COLGAJOS**

#### **A) Cirugía de resección del tumor primario:**

1. Mandibulectomía, maxilectomía.
2. Glossectomía (parcial vs total)
3. Resección del suelo de boca
4. Faringuectomía (parcial vs total)
5. Laringuectomía (parcial vs total)
6. Exenteración orbitaria

7. ...

### **B) Cirugía reconstructiva:**

La resección curativa requiere una amplia escisión local para obtener márgenes quirúrgicos negativos. Dada la complejidad anatómica de la región de cabeza y cuello, a menudo se requieren técnicas reconstructivas complejas posteriores mediante colgajos para cerrar los defectos resultantes y proporcionar protección corrección funcional (masticación, deglución, habla...) y estética después de la cirugía.

Un **colgajo** es un tejido transferido de una parte del cuerpo a otra, con fines reconstructivos. Los colgajos pueden contener no solo tejido epitelial, sino elementos dérmicos, subcutáneos así como componentes musculares o estructuras óseas para reconstruir grandes defectos de tejidos blandos u óseos. ([Fig 1](#)) ([Fig 2](#))

Estas técnicas reconstructivas se clasifican en función del tipo de colgajo según:

- **LUGAR DE ORIGEN:**

1. *Colgajo local:* reposicionamiento geométrico del tejido adyacente.
2. *Colgajo pediculado:* rotación del tejido donante para cubrir un defecto, con preservación de los sistemas venoso y arterial originales. ([Fig 3](#))
3. *Colgajo libre:* tejido autólogo con pedículo vascular propio que se transfiere y anastomosa a las estructuras vasculares de la zona receptora (zona del defecto) mediante técnicas microvasculares. La arteria y vena de un colgajo libre se seccionan y vuelven a conectar quirúrgicamente a los vasos receptores en el sitio de la reconstrucción. ([Fig 4](#))

- **TIPO DE TEJIDOS:**

1. *Colgajos simples:* se componen de un tipo de tejido, tal como la piel o tejido subcutáneo (colgajo cutáneo, fascial, muscular...).
2. *Colgajos compuestos:* constan de más de un tejido primario y generalmente tiene un componente muscular u óseo (colgajo miocutáneo, fasciocutáneo, osteomiocutáneo...). Por ejemplo, un colgajo miocutáneo ([Fig 2](#)) está compuesto de piel, tejido subcutáneo, músculo y la irrigación arterial y venosa del músculo, mientras que un colgajo fasciocutáneo ([Fig 5](#)) tiene fascia, tejido subcutáneo y plexo vascular.

Las reconstrucciones con colgajo local implican colgajos simples o compuestos, mientras que las reconstrucciones con colgajos pediculados o libres implican siempre colgajos compuestos.

La reconstrucción con un colgajo pediculado es un procedimiento más fácil y más corto de realizar que la reconstrucción con un colgajo libre, y se puede realizar en pacientes que han sido sometidos antes a radioterapia.

La técnica específica reconstructiva elegida varía en función de la longitud del pedículo, longitud del injerto piel asociada, capacidad para aceptar implantes osteointegrados, localización del defecto mandibular (anterior, lateral o posterior), morbilidad del sitio donante así como morbilidad del propio paciente.

Los colgajos óseos vascularizados ayudan a reparar los defectos complejos tras la resección una porción ósea. El ejemplo más común es la reconstrucción mandibular tras mandibulectomía por neoplasias de cavidad oral u orofaringe o en casos de osteoradionecrosis. ([Fig 1](#))

### **3) COLGAJOS LIBRES**

Los tipos más comunes de **colgajos libres** utilizados en la región de cabeza y cuello son:

1. colgajo miocutáneo de recto abdominal
2. colgajo fasciocutáneos/miocutáneo de radial o antebraquial

3. colgajo lateral de brazo
4. colgajo fasciocutáneo/miocutáneo antero-lateral del muslo (ALT)
5. colgajo de sural
6. colgajo óseos: cresta ilíaca, peroné, escápula
7. colgajo libre yeyunal
8. ...

El colgajo libre mio-cutáneo de **recto abdominal** contiene una masa sustancial de tejido y puede llenar grandes defectos quirúrgicos, tales como en la reconstrucción del tercio medio facial, la base del cráneo, las regiones faríngeas y la lengua. Habitualmente empleado para reconstrucción mamaria.

El colgajo libre **radial** es un colgajo delgado y flexible, con un pedículo vascular largo estable (hasta 20 cm). Se emplea frecuentemente para la reconstrucción de la cavidad oral, lengua, paladar, nariz, cara, cuero cabelludo, labio y faringe. Puede llevar también componente muscular del músculo palmar mayor. Puede recibir sensibilidad mediante la neurografía del nervio cutáneo antebraquial lateral al nervio dentario inferior.

El colgajo **anterolateral de muslo (ALT)** aporta una cantidad considerable de volumen. Posee ventajas por presentar una vascularización fiable y una elevada versatilidad. Se puede incluir el músculo vasto lateral. Dependiente de la arteria circunfleja femoral lateral. ([Fig 4](#))

El origen de los colgajos **óseos** incluye la cresta ilíaca, escápula o peroné. La reconstrucción mandibular con colgajos óseos vascularizados transferidos por anastomosis microquirúrgica se considerada el golc estándar en la reconstrucción oncológica. Se asocia a fusión ósea precoz, por lo general dentro de las primeras 6 semanas. A diferencia de los injertos óseos no vascularizados, se pueden utilizar para reconstruir grandes pérdidas óseas segmentarias y pueden tolerar bien la radioterapia. Frecuentemente asocian un componente cutáneo o muscular que permite la reconstrucción simultánea de tejidos blandos (pérdida de tejidos blandos tanto intraorales como extraorales).

- El colgajo libre de **peroné** se utiliza a menudo para reconstruir maxilar, suelo orbitario y mandíbula ([Fig 6](#)). Aporta la estructura ósea más larga (segmento óseo de 22-25 cm) y fuerte en comparación con el resto de los colgajos libres óseos, aunque la altura obtenida es menor que en otros colgajos como la cresta ilíaca. Permite realizar múltiples osteotomías de remodelación para adaptarse a la morfología original. Adecuado también para reconstrucciones asociadas a defectos de partes de blandas intraorales.
- El colgajo de **escápula** puede obtenerse tanto del borde lateral o del borde medial de la escápula y asociar colgajo de piel con la porción ósea. La forma curvada de la punta de la escápula restaura la morfología de la mandíbula anterior sin la necesidad de osteotomía. Tiene un pedículo vascular bastante constante. Una desventaja importante de este hueso es que a menudo es muy delgado y no proporciona un grosor suficiente de hueso para la colocación de implantes osteointegrados.
- El colgajo libre de **cresta iliaca** ([Fig 7](#)) aporta una excelente cantidad de hueso cortical y esponjoso para la reconstrucción mandibular, único capaz de reconstruir la altura y anchura nativa de la mandíbula. Indicado para defectos mandibulares menores de 12-14cm (para defectos mayores sólo el colgajo de peroné nos aporta hueso suficiente). Los vasos profundos ilíacos circunflejos muestran una anatomía estable, longitud razonable (promedio de 8-10 cm) y un diámetro apropiado. El contorno curvo natural del hueso se considera ideal para la reconstrucción mandibular lateral. La reconstrucción de defectos anteriores por lo general requiere una osteotomía. Las osteotomías se realizan en la cortical externa manteniendo intacto el periostio por la cara interna. Este injerto puede ser óseo o con piel y/o músculo asociado, para la reconstrucción de defectos de tejidos compuestos.

El colgajo libre **yeyunal** se usa más comúnmente para la reconstrucción de la región faringoesofágica. Este colgajo depende de la arteria yeyunal con origen en la arteria mesentérica superior. Puede mostrar ocasionalmente ganglios linfáticos evidentes por linfadenopatía reactiva a la cirugía.

#### **4) COLGAJOS PEDICULADOS**

Los **colgajos pediculados** utilizados en la región de cabeza y cuello son:

1. m.pectoral mayor ([Fig 8](#))
2. m.dorsal ancho
3. m.deltopectoral
4. m.trapezio
5. m.frontal ([Fig 9](#))
6. m.temporal ([Fig 10](#))
7. m.platisma
8. bola adiposa de Bichat ([Fig 11](#))
9. m.bucinator ([Fig 12](#))

El colgajo miocutáneo de **pectoral mayor** ([Fig 8](#)) está vascularizado por la arteria toracoacromial y es uno de los colgajos pediculados más utilizado en la región de cabeza y cuello, ya que permite reparar grandes defectos complejos de tejidos blandos.

El colgajo miofascial de músculo **temporal** ([Fig 10](#)) se emplea frecuentemente en defectos mediofaciales y orbitarios por su proximidad y fácil transferencia. Es un colgajo delgado, bien vascularizado, accesible y de fácil manejo y que permite un amplio rango de rotación.

La reconstrucción con **bola de Bichat** ([Fig 11](#)) (estructura exclusivamente grasa) se emplea en la región posterior del maxilar, lengua libre y suelo de la boca posterior, paladar duro y blando, mucosa yugal y fosa amigdalina. Es un colgajo fiable y versátil para defectos de pequeño-mediano tamaño.

El colgajo miomucoso de músculo **bucinator** ([Fig 12](#)) constituye una alternativa válida para la reconstrucción de defectos intraorales de tamaño moderado, así como en labio inferior, lengua, suelo de boca, defectos de tercio medio facial y periorbitarios. Se caracteriza por su buena plegabilidad y mínima morbilidad de la zona donante.

## **5) EVALUACIÓN de los colgajos MEDIANTE TECNICAS DE IMAGEN**

En general no se requieren rutinariamente técnicas de imagen antes de la mayoría de los procedimientos con colgajo. Se puede valorar la realización de angiografía convencional o RM-angiografía preoperatorias para confirmar la adecuada vascularización de los miembros inferiores en los colgajos libres de peroné, antes de obtener el injerto. Además de las condiciones patológicas (principalmente lesiones por arteriosclerosis) es importante descartar la presencia de arteria peronea magna (variante anatómica donde la arteria peronea es el flujo arterial dominante para la extremidad inferior distal) contraindicando el colgajo libre de peroné.

La técnica de imagen más empleada para el seguimiento de la reconstrucción tras cirugía oncológica de cabeza y cuello, sigue siendo la TC aunque dependerá de las preferencias del radiólogo y de la disponibilidad de la RM. El estudio de los colgajos requiere la identificación inicial del lecho quirúrgico y de los componentes empleados en la reconstrucción de los defectos. Para la valoración de los fragmentos óseos será imprescindible la TC. En los estudios iniciales identificaremos la falta de fusión ósea que progresará en los controles evolutivos sucesivos. ([Fig 6](#) y [Fig 13](#)) La densidad/señal de las partes blandas dependerán de los componentes del colgajo y del tiempo evolutivo. Los colgajos fasciocutáneos suelen mostrar un aspecto de grasa desde el inicio. ([Fig 3](#), [Fig 5](#), [Fig 11](#)) Los colgajos miocutáneos se presentan inicialmente como una masa con la atenuación y la intensidad de los tejidos blandos representando el músculo ([Fig 12](#), [Fig 14](#), [Fig 15](#)). Esta podrá mostrar gradualmente atrofia por denervación provocando pérdida de volumen y reemplazamiento de grasa del músculo.

Los límites entre el injerto y las estructuras normales adyacentes deben ser precisos. Es importante evaluar los márgenes superior e inferior de los colgajos, donde la recurrencia local ocurre con mayor frecuencia ([Fig 16](#)).

Tras la administración de contraste los colgajos pueden mostrar un realce muy variable, desde nulo hasta intenso. Las características del realce no predicen el fracaso de la reconstrucción con el colgajo. Debemos también reconocer las estructuras vasculares y su recorrido así como las anastomosis correspondientes al pedículo vascular en los injertos libres ([Fig 17](#)). El reconocimiento de su permeabilidad resulta crucial en los primeros días tras la cirugía aunque su valoración es clínica no realizándose técnicas de imagen de forma

rutinaria.

## **6) COMPLICACIONES del colgajo**

La mayoría de las complicaciones relacionadas con la cirugía ocurren de forma precoz tras el tratamiento y conllevan un manejo médico.

Existen factores de riesgo conocidos: radio o quimioradioterapia previa, traqueostomía previa, duración de la cirugía, tipo de colgajo, edad, estadio del tumor primario, complicaciones médicas, malnutrición, anemia consumo de alcohol y tabaco....

Tipos de complicaciones:

### **A) Complicaciones precoces:**

1. *Retención serosa/seromas*: las colecciones líquidas después de la cirugía son frecuentes y se resuelven espontáneamente no requiriendo más tratamientos. ([Fig 18](#), [Fig 19](#))
2. *Infección de la herida*.
3. *Absceso*: colección líquida con realce periférico. Los síntomas clínicos como fiebre, dolor e inflamación y los parámetros de laboratorio, son útiles para distinguir el absceso del resto de tipos de colecciones.
4. *Hematoma*.
5. *Fístula quilosa*: frecuentemente localizadas en la porción baja izquierda del cuello tras la resección cervical ganglionar (más en el nivel IV).
6. *Fístulas*: pueden cerrar espontáneamente o requerir reintervenciones. ([Fig 20](#))
7. *Necrosis del colgajo*: complicación rara, asociada a trombosis en los 3 primeros días postcirugía. Clínicamente se sospecha cuando el colgajo está pálido o no palidece con la presión local. La pérdida de viabilidad de una pequeña parte del colgajo es generalmente evidente clínicamente, no requiere técnicas de imágenes, y puede no comprometer a la totalidad del colgajo. Sin embargo la presencia de isquemia en un porcentaje mayor puede resultar en un fallo completo. Otros factores que contribuyen incluyen la oclusión arterial, la congestión venosa y la hipertensión, o tensión en el colgajo, ya sea por un colgajo demasiado pequeño para llenar un defecto, o desarrollo rápido de un gran hematoma, seroma, o infección ([Fig 21](#)).

### **B) Complicaciones tardías:** principalmente la recurrencia (desarrollada en punto aparte).

La presencia o ausencia de realce dentro del componente muscular del colgajo no predice el fracaso de colgajo, u otras complicaciones tales como infección o recurrencia. Tampoco la hiperintensidad en T2 secundaria al edema postoperatorio, la infección de la herida o el músculo denervado (intencionalmente por el cirujano o invariablemente cuando es un colgajo libre).

El hematoma, el seroma o la infección de la herida se evalúan clínicamente, siendo necesaria la realización de pruebas de imagen sólo para determinar la extensión o profundidad respecto al colgajo.

Durante los primeros 2 meses después de la cirugía, los cambios postquirúrgicos normales en los tejidos blandos dificultan la exclusión de hematoma, absceso, fístula con cambios inflamatorios alrededor del tracto edema o incluso recurrencia del tumor ([Fig 22](#)).

## **7) RECURRENCIA**

Los tumores recurren típicamente en los dos primeros años después del tratamiento, pudiendo desarrollarse incluso en las semanas previas a la administración del tratamiento adyuvante. ([Fig 23](#))

Los tumores en estadio avanzado pueden tener márgenes positivos microscópicamente a pesar de una resección amplia.

Las localizaciones más comunes para la recurrencia son el lecho y los márgenes quirúrgicos.

Diferenciar los cambios post-tratamiento de la recurrencia tumoral es un reto debido a la presencia de una anatomía alterada secundaria a la cirugía, a la reconstrucción con injertos y a la cicatrización posquirúrgica. A menudo, la recurrencia no es clínicamente evidente hasta que es suficientemente grande para ser palpable, y por lo tanto la imagen juega un papel importante en la vigilancia y seguimiento después de tratamiento ([Fig 24](#), [Fig 25](#)). Es, por lo tanto, crucial estar familiarizado con las características de los

cambios en función del tipo de intervención quirúrgica, tipo de colgajo utilizado y apariencia esperada de mismo.

La recurrencia tumoral se muestra en imagen como una lesión ligeramente expansiva en el lecho quirúrgico como una masa infiltrante con realce con/sin destrucción ósea, o como un engrosamiento progresivo en las partes blandas en profundidad al colgajo ([Fig 23](#), [Fig 24](#), [Fig 25](#), [Fig 26](#)). La apariencia puede ser variable pero tiene características similares a las de un tumor maligno primario. Es decir, en la TC mostrará una densidad parecida/ligeramente superior a la del músculo y en la RM una intensidad de señal intermedia en T1, intermedia-alta en T2 y realce. Por tanto, si una masa sospechosa tiene una atenuación menor que la de músculo, es poco probable que sea un tumor maligno y, a menudo se relaciona con edema. La induración de la piel, de los tejidos subcutáneos o de la porción grasa del colgajo pueden ser también los primeros hallazgos en imagen. En los colgajos compuestos también se debe examinar cuidadosamente la posibilidad de recurrencia ósea (ajustes de ventana de hueso o secuencias T1 sin contraste).

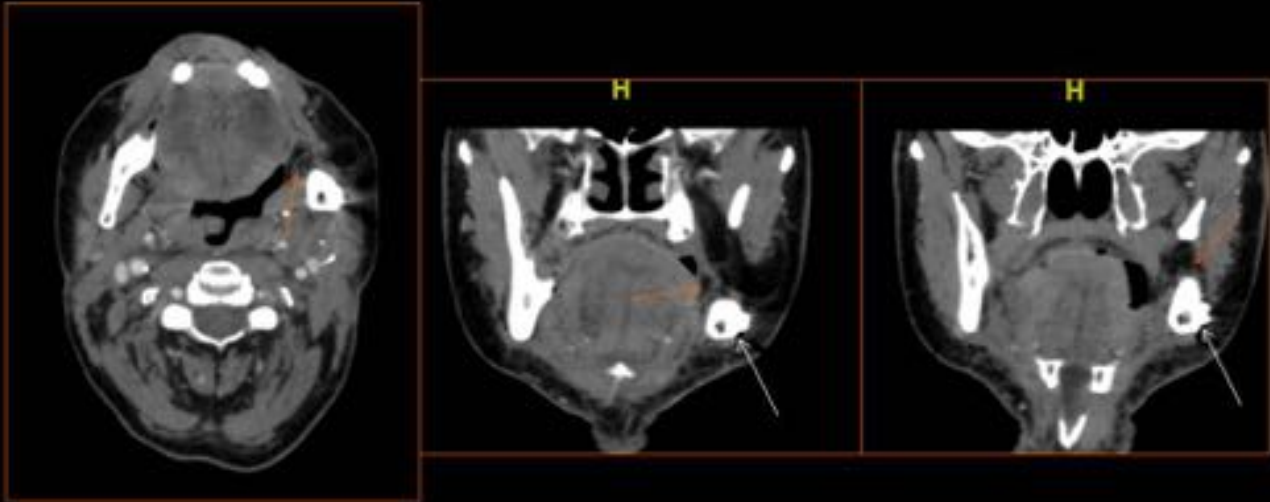
El diagnóstico diferencial de la recurrencia tumoral incluye la cicatriz vascularizada, que representa la fibrosis temprana. La diferenciación es difícil debido a que la cicatriz aparece como una masa de partes blandas con realce y márgenes mal definidos, que es similar a los hallazgos de la recurrencia tanto en la TC como en la RM. La retracción y disminución de la intensidad de señal en las secuencias T2 en los controles de seguimiento son sugestivos de fibrosis.

La secuencia de difusión es una herramienta útil para diferenciar la recurrencia de los cambios normales postquirúrgicos y fibrosis. Un aumento de la señal en difusión con un valor disminuido del coeficiente de difusión aparente (ADC) es sospechoso de recurrencia con una alta sensibilidad y especificidad.

En general, se recomienda un estudio basal 2 meses después de la cirugía que sirva de estándar sobre el que comparar posteriormente. Por desgracia, la formación de cicatrices es un proceso dinámico, y el realce puede aumentar o regresar en las regiones de cicatriz o fibrosis. El tiempo ideal para la realización de este control de base es cuando la mayoría de los cambios postquirúrgicos se han resuelto pero aún es poco probable que ocurra la recurrencia (entre 4-8 semanas). En casos de dudas está indicado el seguimiento estrecho por imagen. Así mismo, se puede recurrir también a la biopsia percutánea guiada por imagen (mediante US, TC o RM) sin riesgo de afectar a la viabilidad del colgajo. Obviamente, se deberá evitar la lesión de los principales vasos del pedículo vascular. ([Fig 23](#))

### **Imágenes en esta sección:**





Paciente intervenido por carcinoma epidermoide de trigono retromolar izquierdo mediante exéresis y reconstrucción con colgajo libre microvascularizado de peroné. Componente óseo-peroné (flechas blancas) y componente de partes blandas asociadas (flechas naranjas).

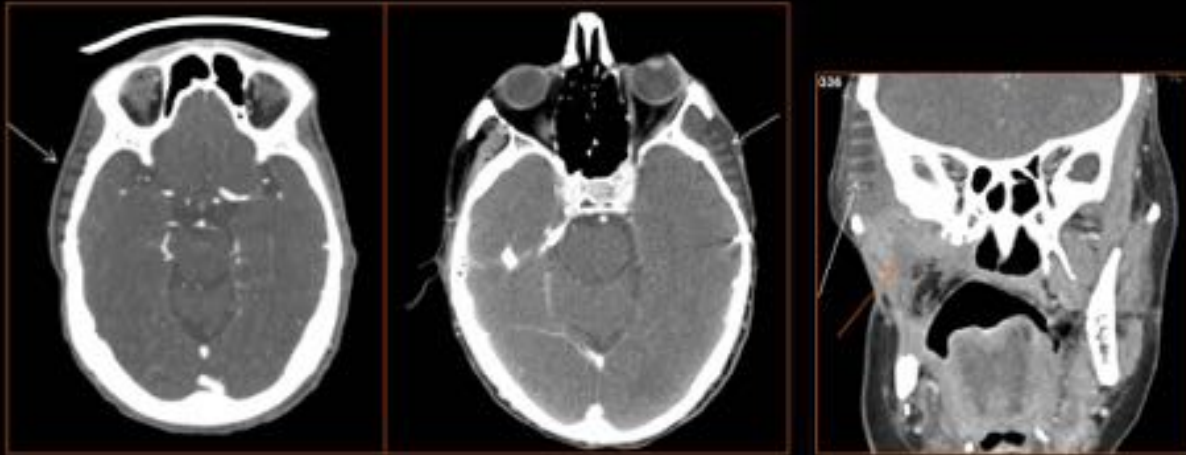
**Fig. 1:** Colgajo libre de peroné.



Colgajo miocutáneo para reconstrucción de órbita izquierda por Ca.epidermoide en canto interno de órbita izquierda. La porción muscular del colgajo muestra estriación correspondiente con las fibras musculares (flechas naranjas) y la porción de tejido subcutáneo muestra densidad grasa (asterisco).

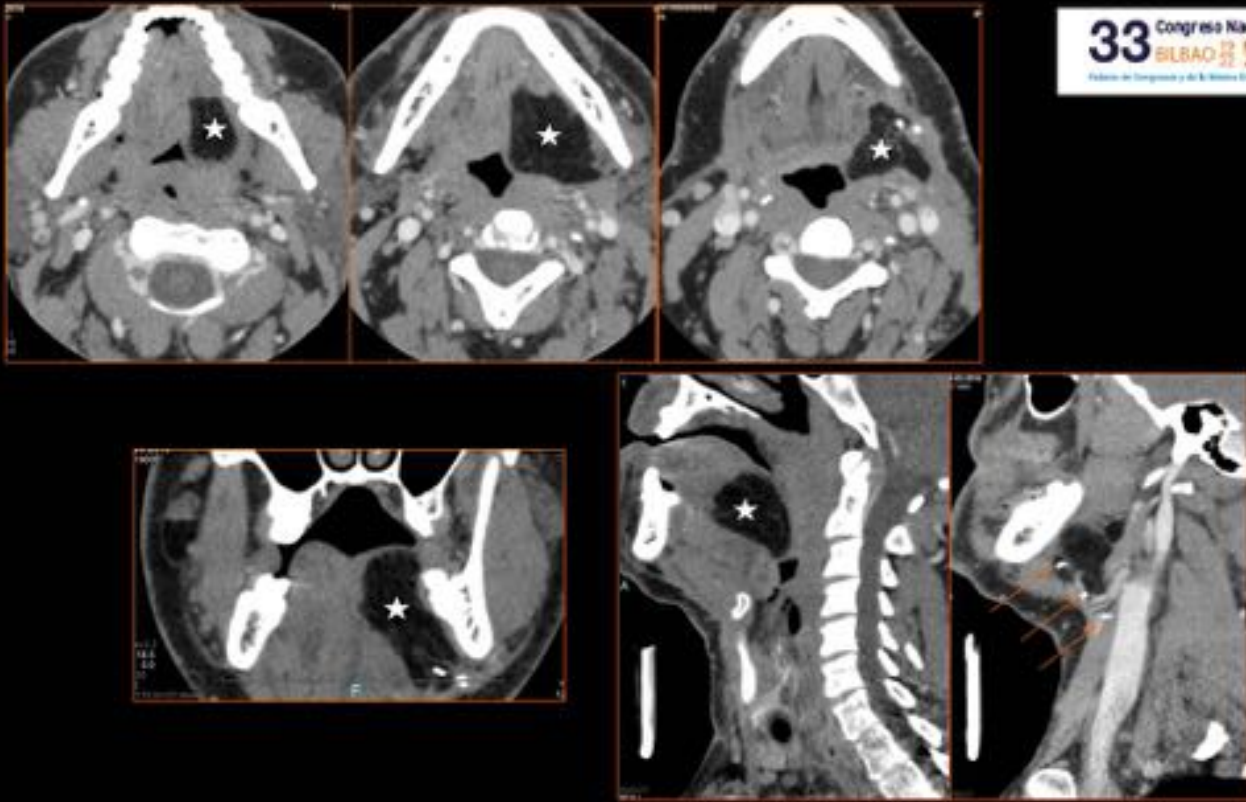
**Fig. 2:** Densidades en colgajo miocutáneo.





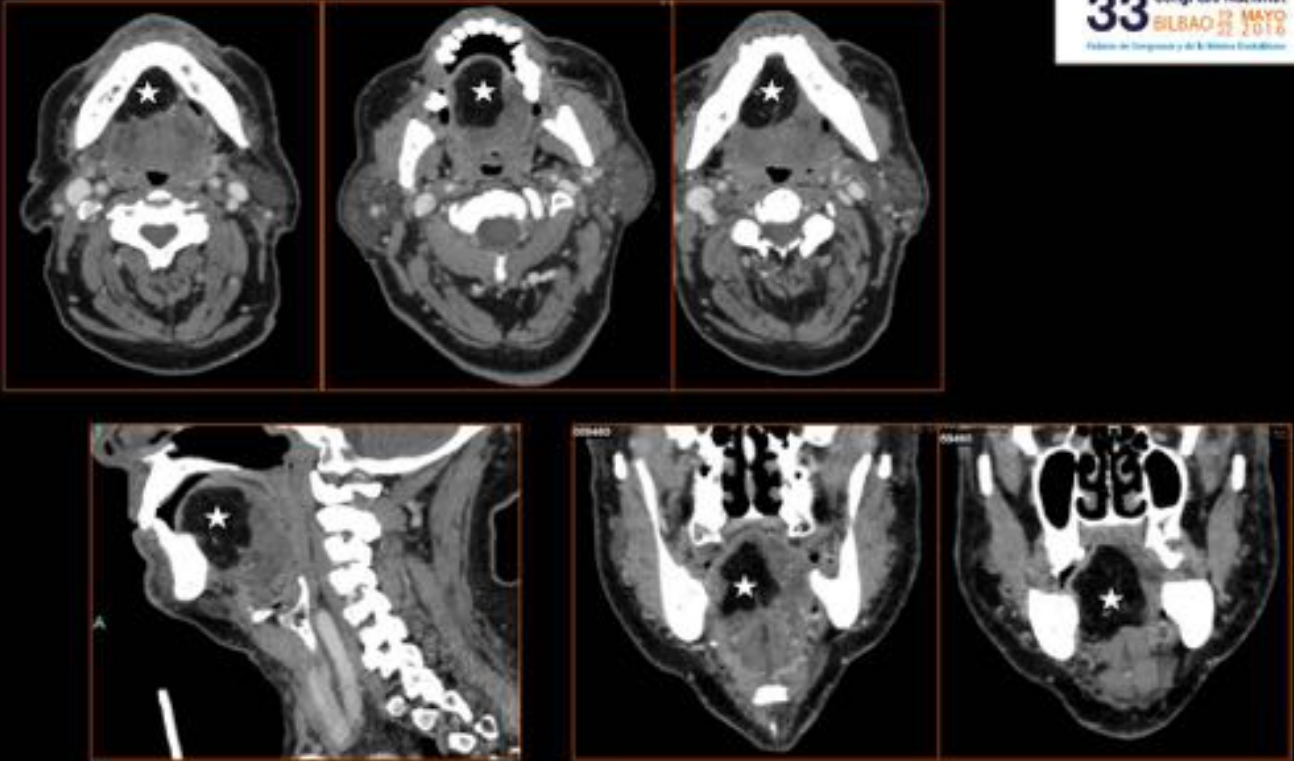
Cambios postquirúrgicos normales (flechas blancas) secundarios al empleo del músculo temporal para reconstrucción mediante colgajo pediculado, en tres paciente distintos. Músculo descendido para cubrir defecto (flecha naranja).

**Fig. 3:** Colgajo pediculado de músculo temporal.



Carcinoma epidermoide de base de lengua-borde libre de tercio posterior izquierdo intervenido y reconstruido mediante colgajo libre fasciocutáneo de ALT. Suturas a arteria facial izquierda, vena yugular externa y yugular interna (flechas naranjas). Colgajo de densidad grasa (asterisco).

**Fig. 4:** Colgajo libre fasciocutáneo de ALT.



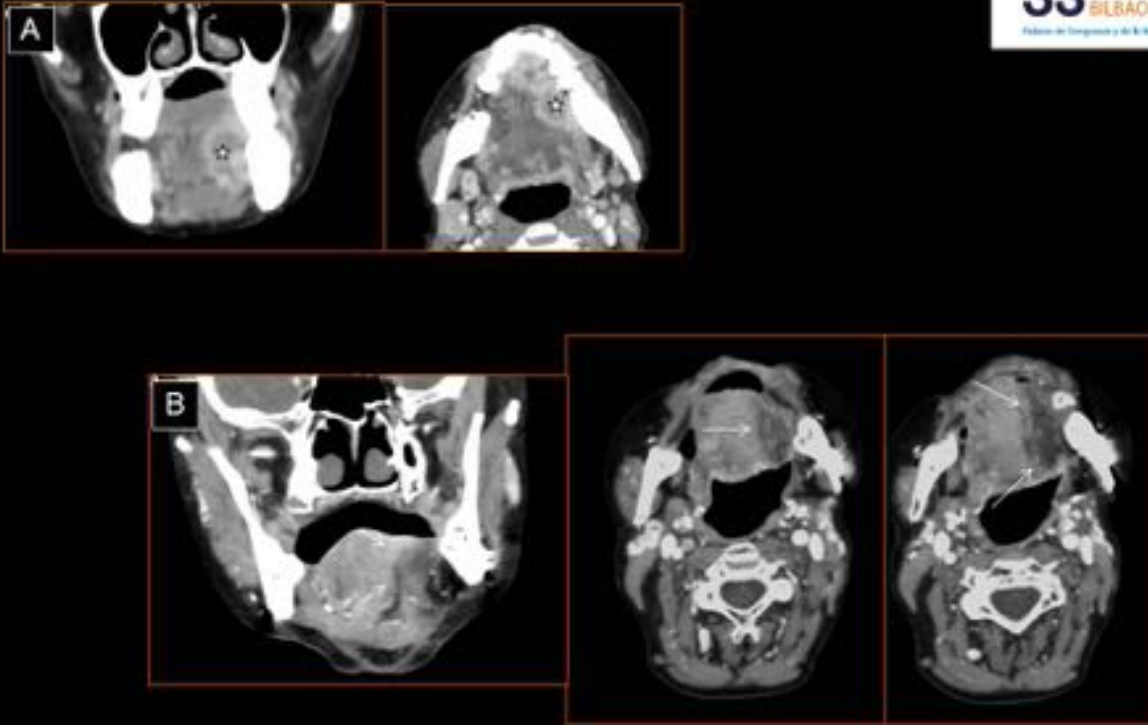
Colgajo en suelo de boca anterior y lengua por carcinoma epidermoide de lengua. Densidad grasa por reconstrucción microquirúrgica con colgajo fasciocutáneo de ALT (asterisco).

**Fig. 5:** Colgajo libre fasciocutáneo de ALT.



- A) Reconstrucción de maxilar superior izquierdo mediante colgajo libre de peroné. Control postquirúrgico a los 3 meses sin evidencia de fusión ósea (flechas).
- B) Reconstrucción de región media-posterior de mandíbula mediante colgajo libre de peroné. Estudio postquirúrgico precoz sin evidencia de fusión ósea (flechas).

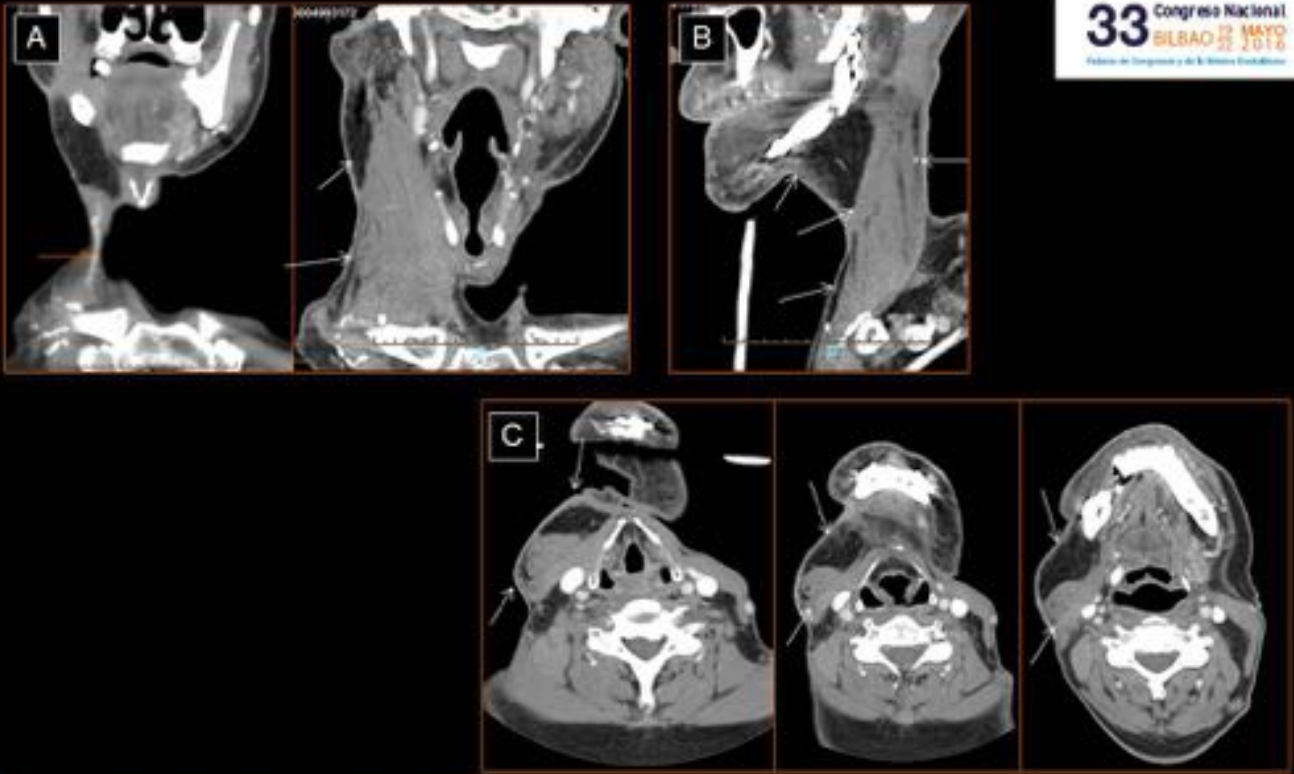
**Fig. 6:** Reconstrucciones mediante colgajo libre de peroné en maxilar superior y hemimandíbula izquierda en dos pacientes distintos. Estudios postquirúrgicos precoces sin evidencia de fusión ósea.



A) Ca. epidermoide de suelo de boca-cara ventral de lengua izquierda (T4a N2b) (asterisco).  
B) Exéresis y reconstrucción con injerto libre microvascularizado de cresta iliaca izquierda. La porción medial de las partes blandas del colgajo en hemilengua-suelo de boca muestran una densidad menor que el músculo y mayor que el tejido adiposo.

**Fig. 7:** Colgajo libre ilíaco.

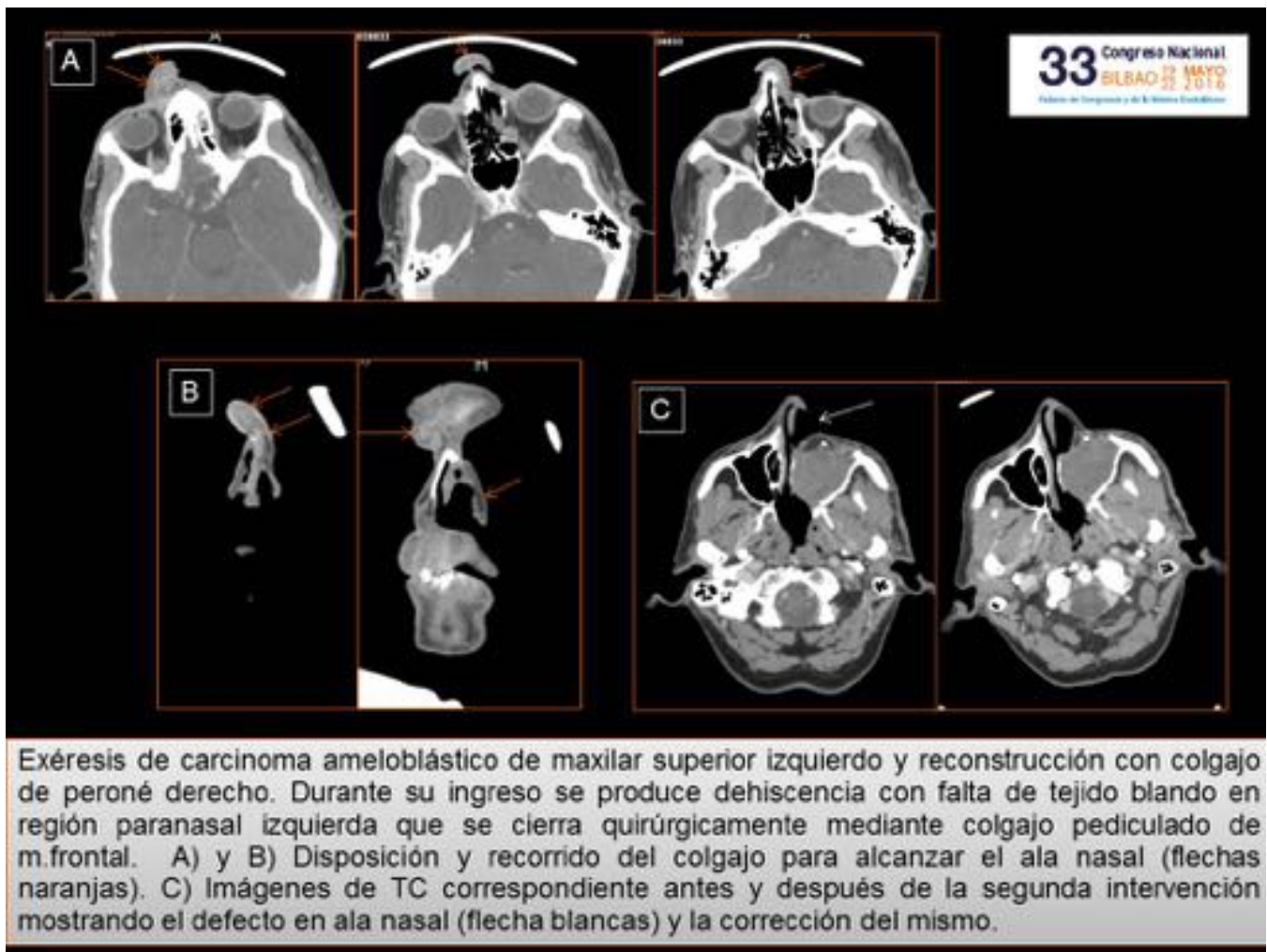




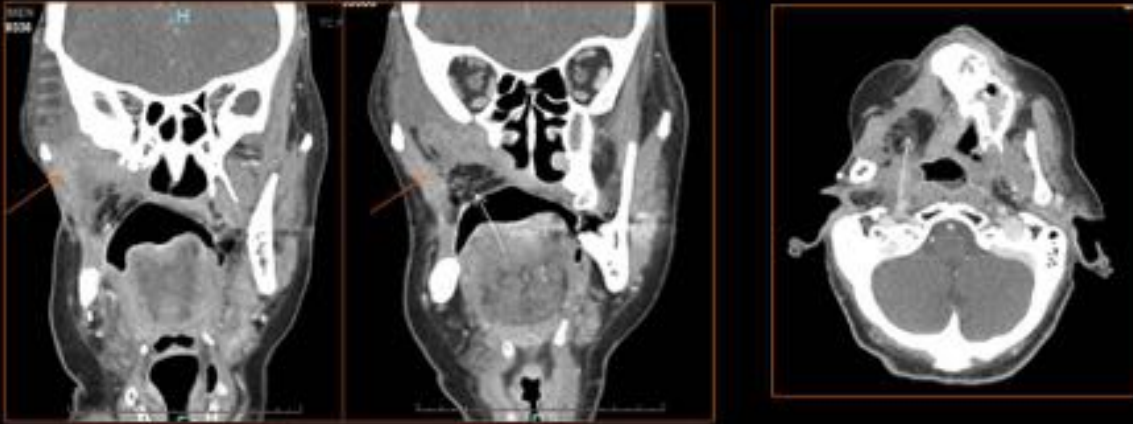
Paciente en seguimiento por antecedente de carcinoma epidermoide de encía. Reconstrucción mandibular derecha con colgajo libre de peroné y de partes blandas paramandibulares con colgajo pediculado de músculo pectoral mayor derecho. A) Imágenes coronales, B) sagitales y C) axiales mostrando la extensión del colgajo (flechas blancas) con componente muscular y adiposo. Material de sutura metálico en la vertiente anterior del colgajo (flecha naranja en A).

**Fig. 8:** Colgajo de músculo pectoral mayor.



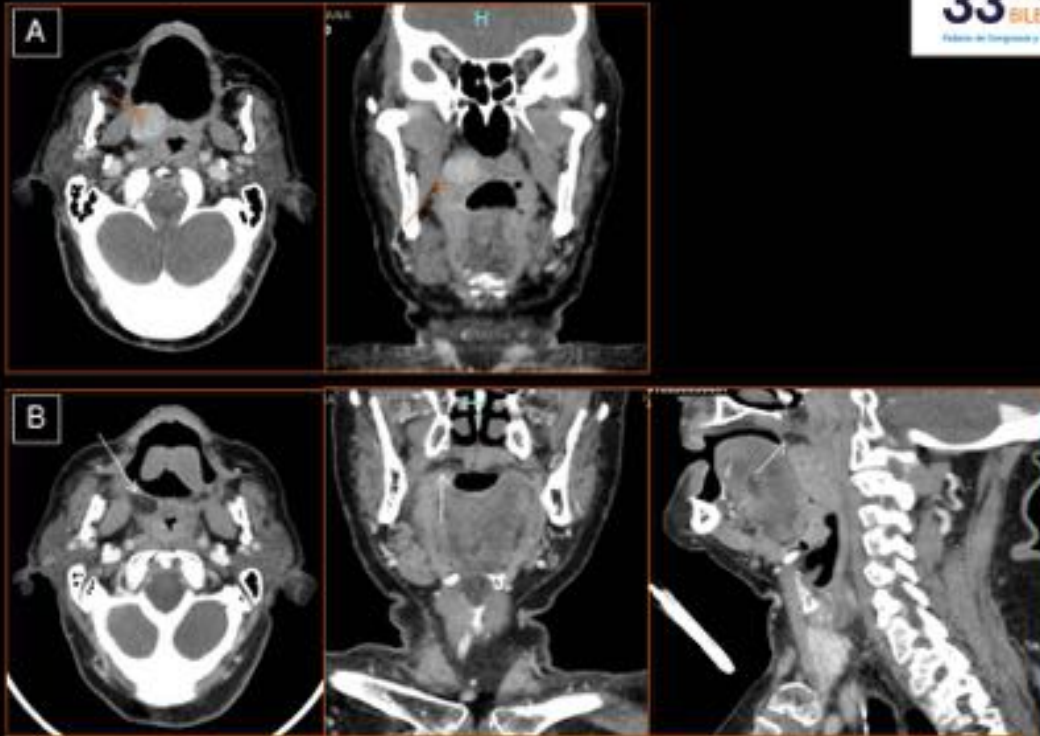


**Fig. 9:** Colgajo pediculado de músculo frontal.



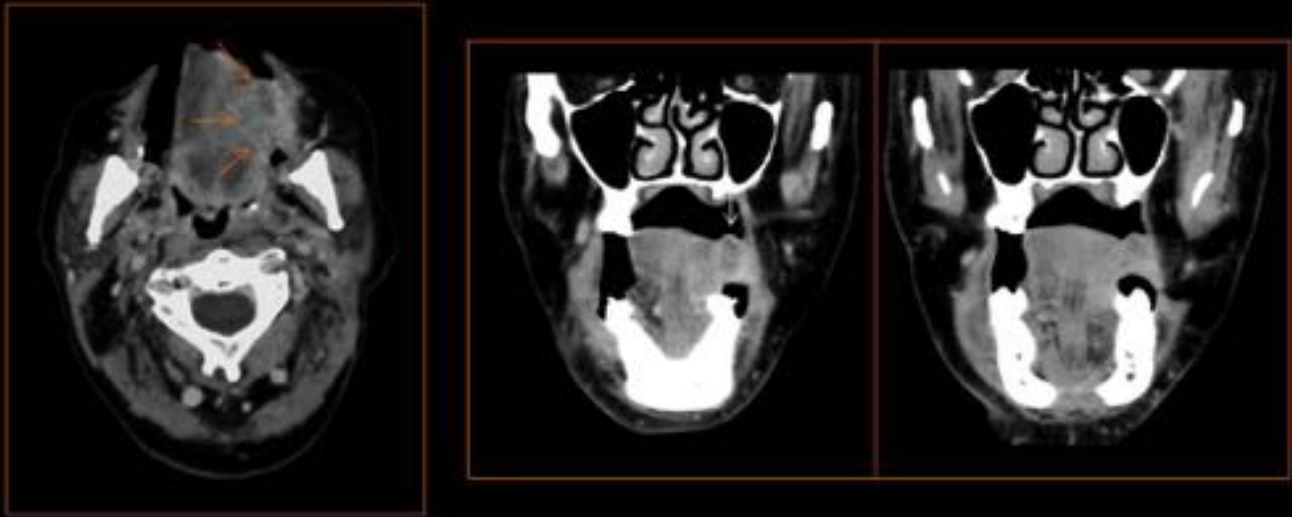
Reconstrucción tras extensa cirugía maxilar derecha mediante colgajo pediculado de músculo temporal. Muestra porción de densidad músculo (flecha naranja) y porción de densidad grasa (flecha blanca).

**Fig. 10:** Colgajo pediculado de músculo temporal.



A) Adenocarcinoma de bajo grado en paladar derecho (flechas naranjas). B) Exéresis y reconstrucción mediante colgajo pediculado con bola de Bichat (flechas blancas). Apariencia grasa del injerto.

**Fig. 11:** Colgajo pediculado con bola de Bichat.



Paciente intervenido por carcinoma epidermoide de borde lateral izquierdo de lengua. Reconstrucción de tercio medio de hemilengua izquierda con colgajo pediculado de m.bucinator. Primer control postquirúrgico. Densidad del colgajo similar a la musculatura (flechas naranjas) y contorno lobulado (flechas blancas).

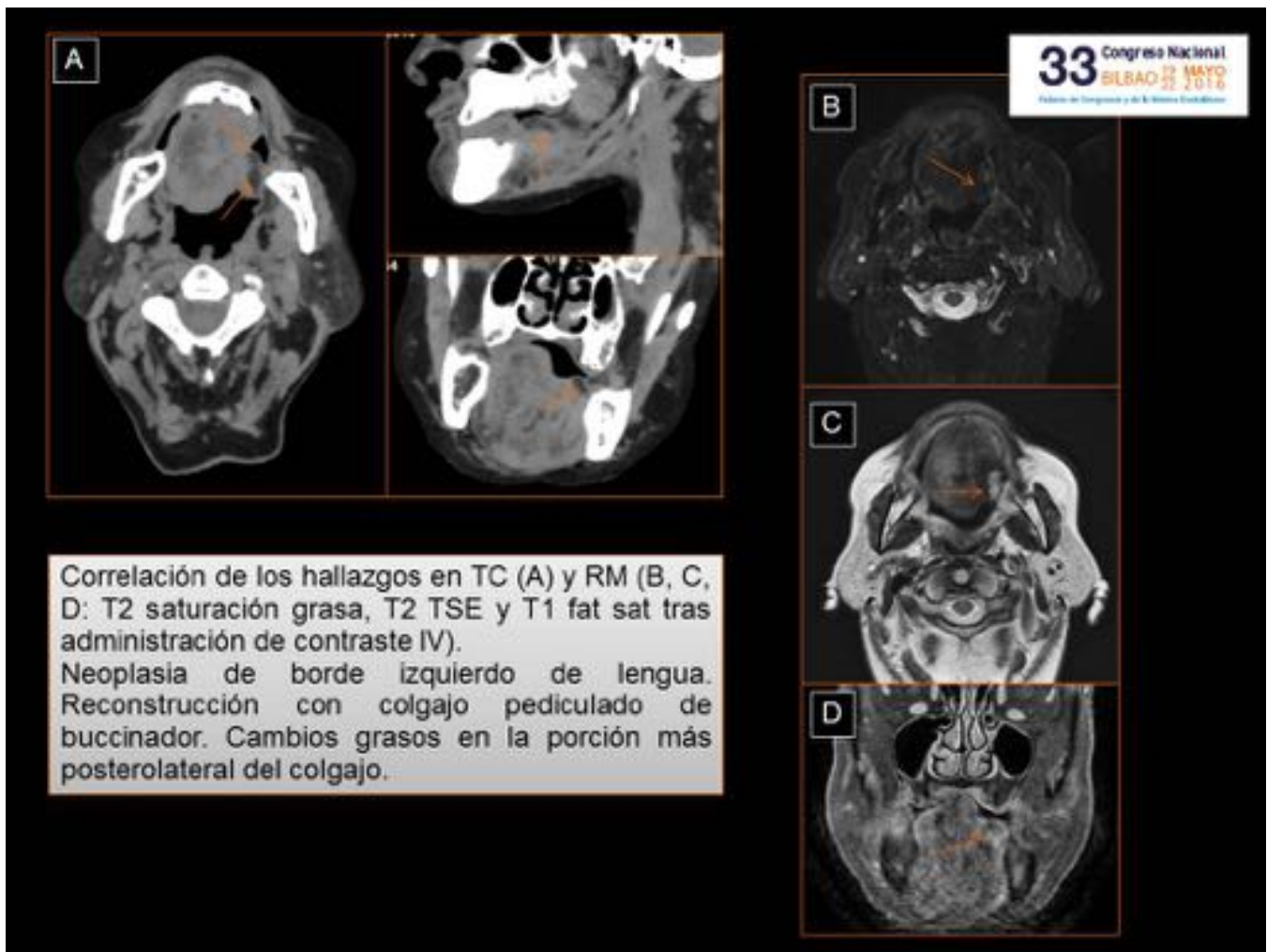
**Fig. 12:** Colgajo pediculado de músculo bucinador.



- A) Reconstrucción de maxilar superior derecho mediante colgajo libre de cresta iliaca. Control evolutivo con signos de consolidación ósea del colgajo óseo.
- B) Estudio de seguimiento en otro paciente con reconstrucción de región media-posterior de mandíbula mediante colgajo libre de peroné. Fusión ósea de los fragmentos del colgajo (flechas).

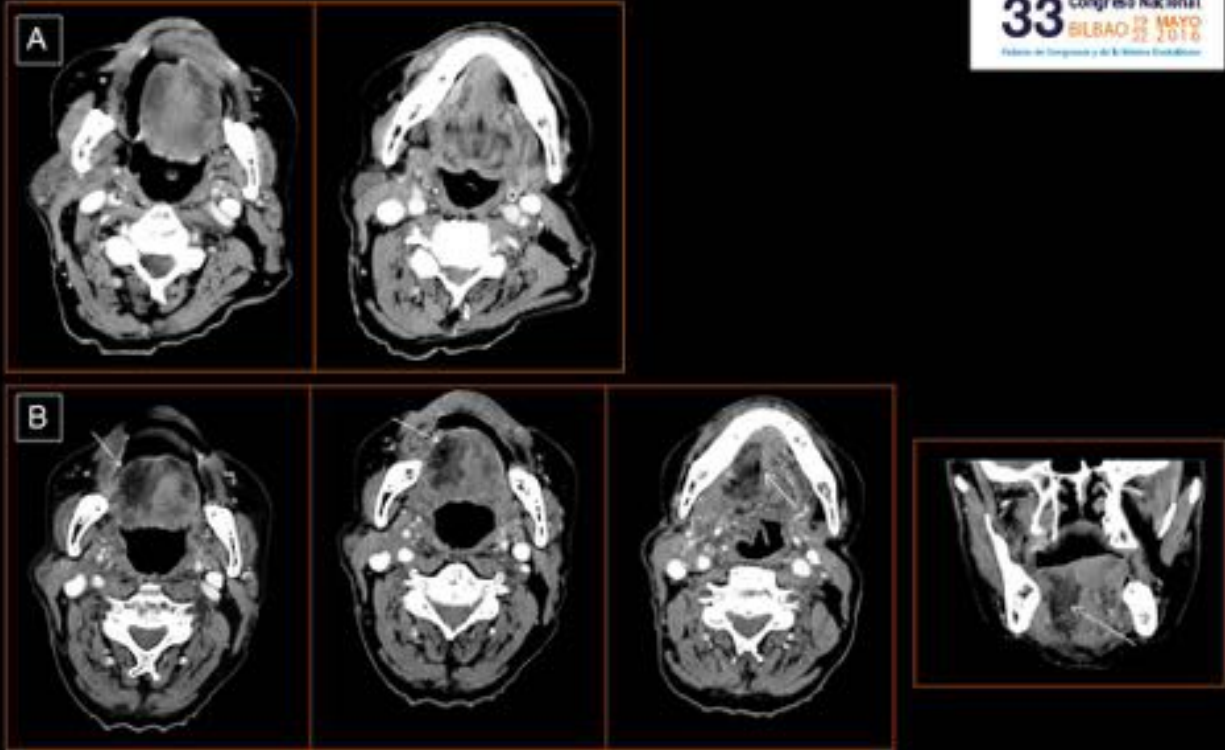
**Fig. 13:** Signos de fusión ósea en dos pacientes con reconstrucción mediante colgajos óseos (iliaco en maxilar y peroné en mandíbula)





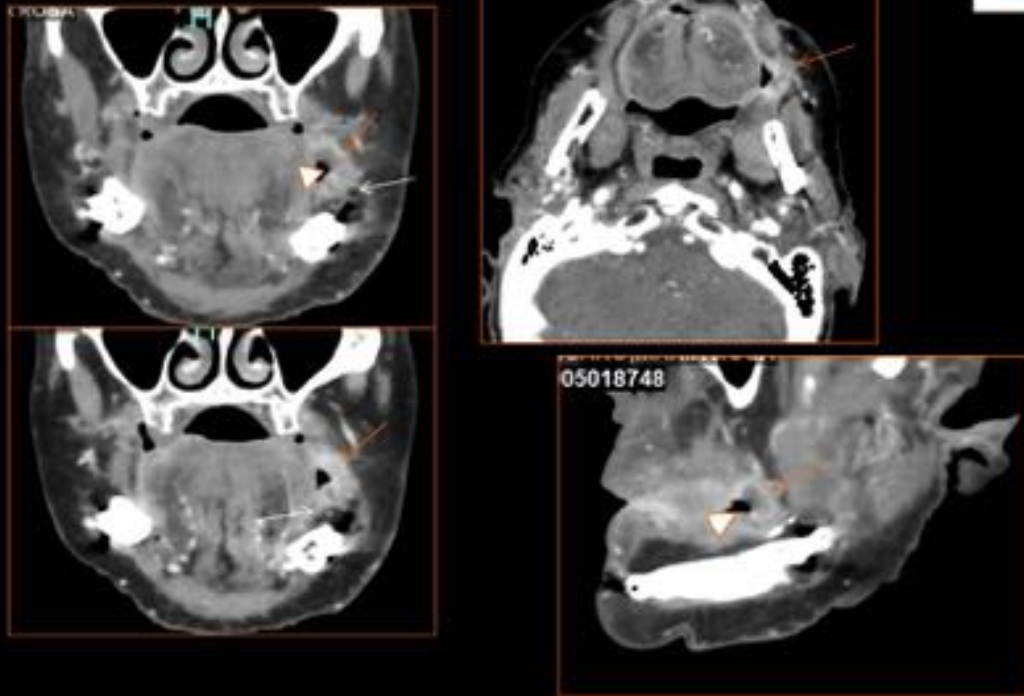
**Fig. 14:** Correlación densidad-signal colgajo.





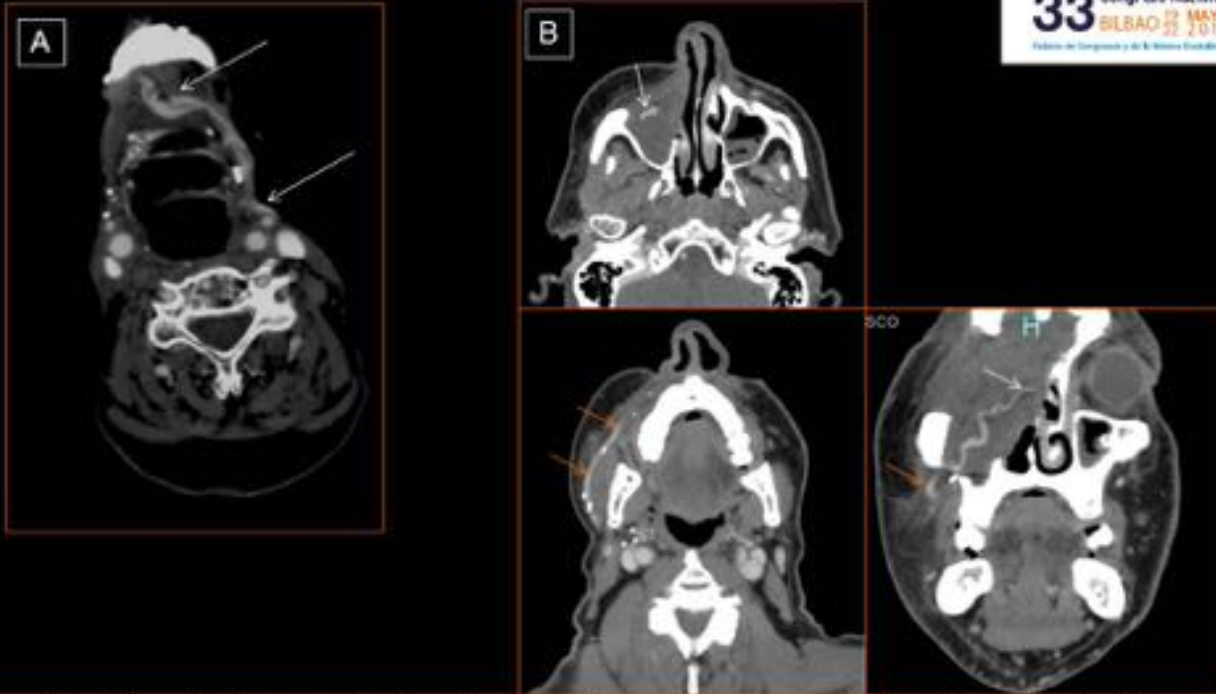
Paciente en seguimiento por antecedente de carcinoma epidermoide de lengua-suelo de boca derecho intervenido con cierre con plastia local. A) Estudio inicial de seguimiento. B) Estudio al año. Cambios evolutivos en la densidad del colgajo por transformación grasa (flechas).

**Fig. 15:** Cambios evolutivos de la densidad del colgajo.



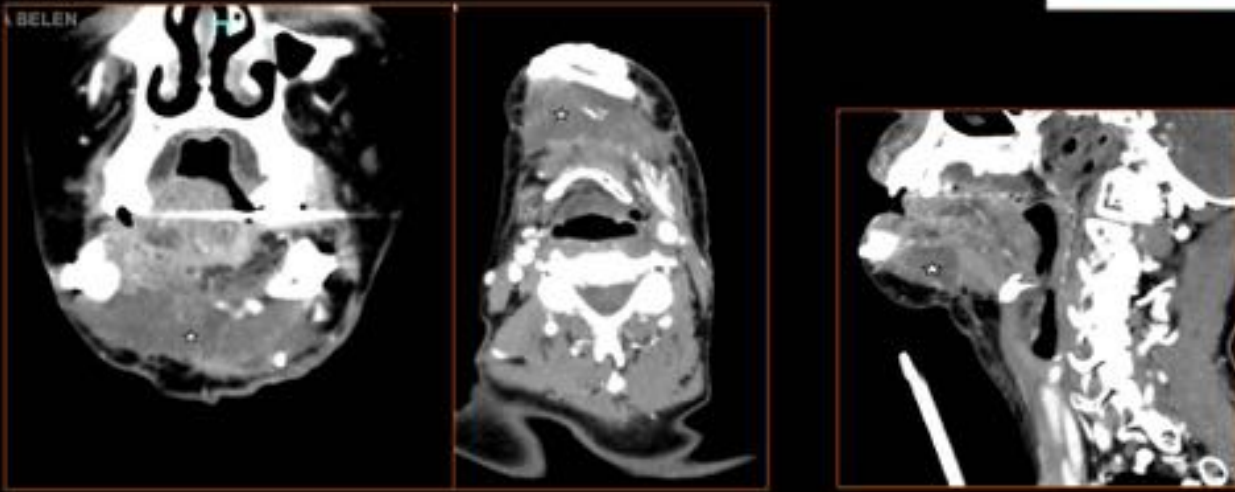
Exéresis de ca.epidermoide en encia mandibular izquierda y reconstrucción con colgajo libre de peroné. En el seguimiento se identifica engrosamiento y realce de la mucosa yugal izquierda (flechas naranjas) con componente de ulceración central (cabeza de flecha), adyacente y en contacto con la vertiente superior de las partes blandas del colgajo (flecha blanca).

**Fig. 16:** Recidiva tumoral.



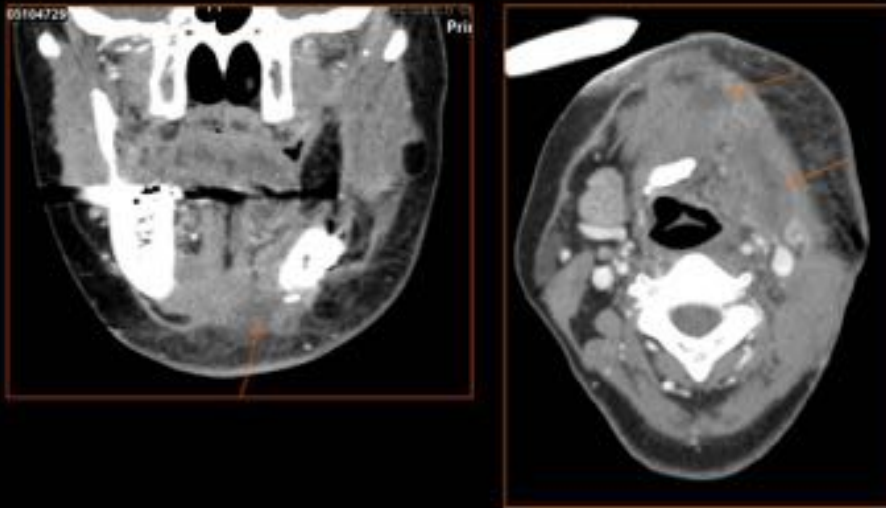
Valoración del pedículo vascular: longitud, anastomosis y permeabilidad. A) Paciente intervenido por carcinoma epidermoide de suelo de boca con reconstrucción microquirúrgica del defecto mediante colgajo libre de sural. Anastomosis a arteria tiroidea y vena yugular. B) Carcinoma anexial microquístico de mejilla con múltiples recidivas. Amplia intervención en última recidiva a nivel del canto interno mediante exenteración y reconstrucción microquirúrgica con colgajo libre miocutáneo de ALT. Extremo distal del pedículo a nivel orbitario (flechas blancas) y segmento proximal (flechas naranjas).

**Fig. 17:** Valoración de pedículo vascular.



Carcinoma epidermoide de labio inferior intervenido y tratado con radioterapia. Control postquirúrgico tras osteorradionecrosis reconstruida con colgajo peroneo. Cambios postquirúrgicos en cavidad oral anterior, y secundarios a mandibulectomía segmentaria anterior. Colección submental, seroma.

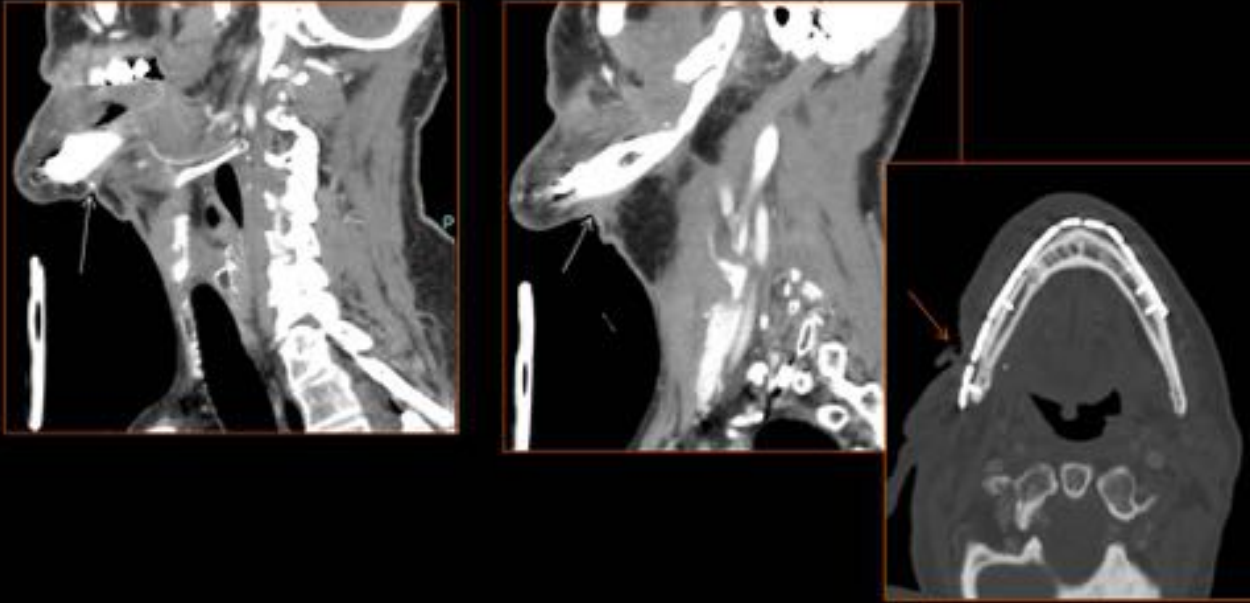
**Fig. 18:** Colección submental postquirúrgica.



Carcinoma epidermoide de trigono retromolar izquierdo. Control postquirúrgico inicial. Cambios secundarios a la cirugía con reconstrucción. Colección sumental y submandibular izquierda (seroma).

**Fig. 19:** Colección submental-submandibular postquirúrgica.

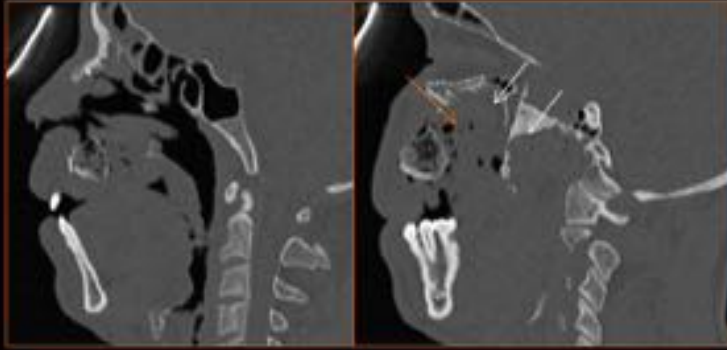




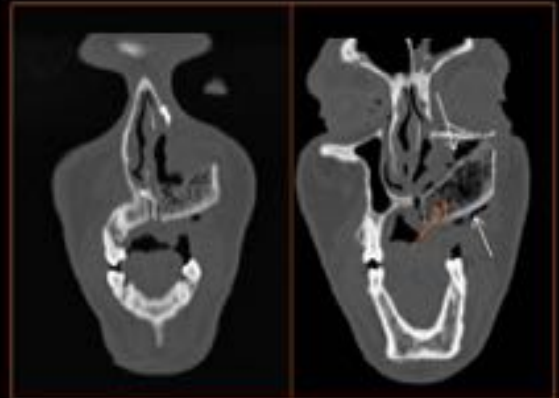
Paciente en seguimiento por antecedente de carcinoma epidermoide de encía. Reconstrucción mandibular con colgajo de peroné y de partes blandas con colgajo pediculado de músculo pectoral mayor derecho. Presencia de fistula cutánea en la región paramandibular.

**Fig. 20:** Fístula.

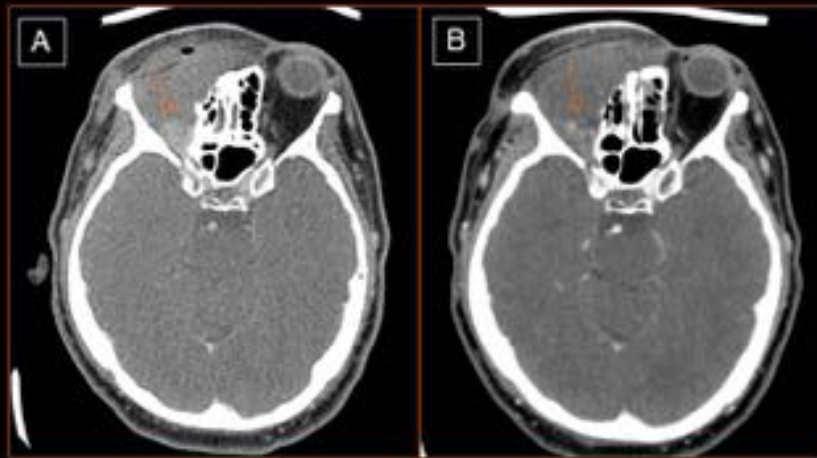




Necrosis /inviabilidad del colgajo. Primer control postquirúrgico tras maxilectomía izquierda por tumor reconstruido con injerto de cresta iliaca. Presencia de burbujas aéreas que prácticamente sustituyen la medular del injerto óseo iliaco (flechas naranjas), así como en las partes blandas adyacentes (flechas blancas). El paciente fue reintervenido realizando nueva reconstrucción mediante injerto libre microvascularizado de peroné izquierdo.

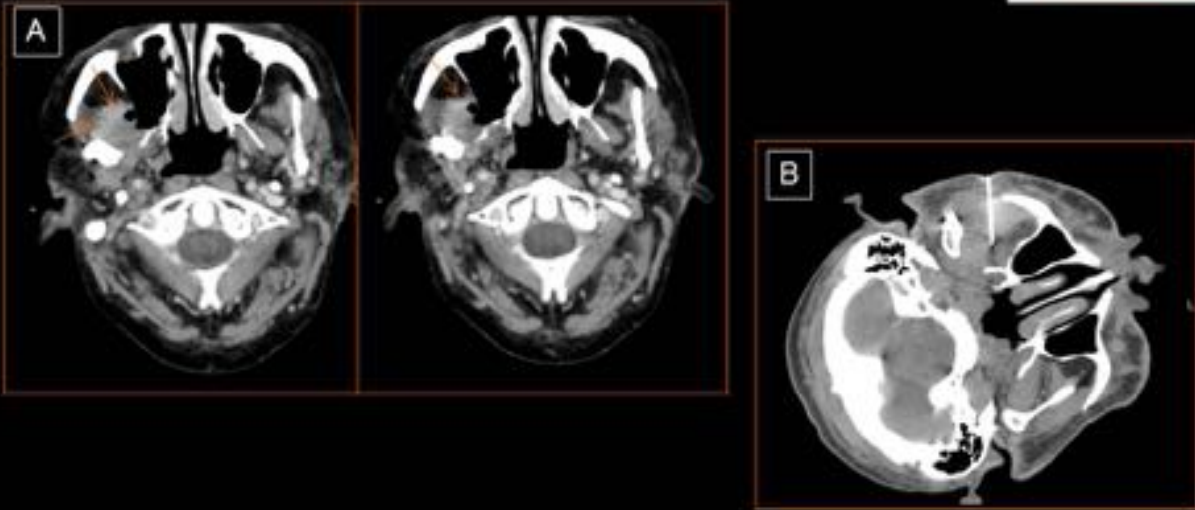


**Fig. 21:** Necrosis-inviabilidad del colgajo.



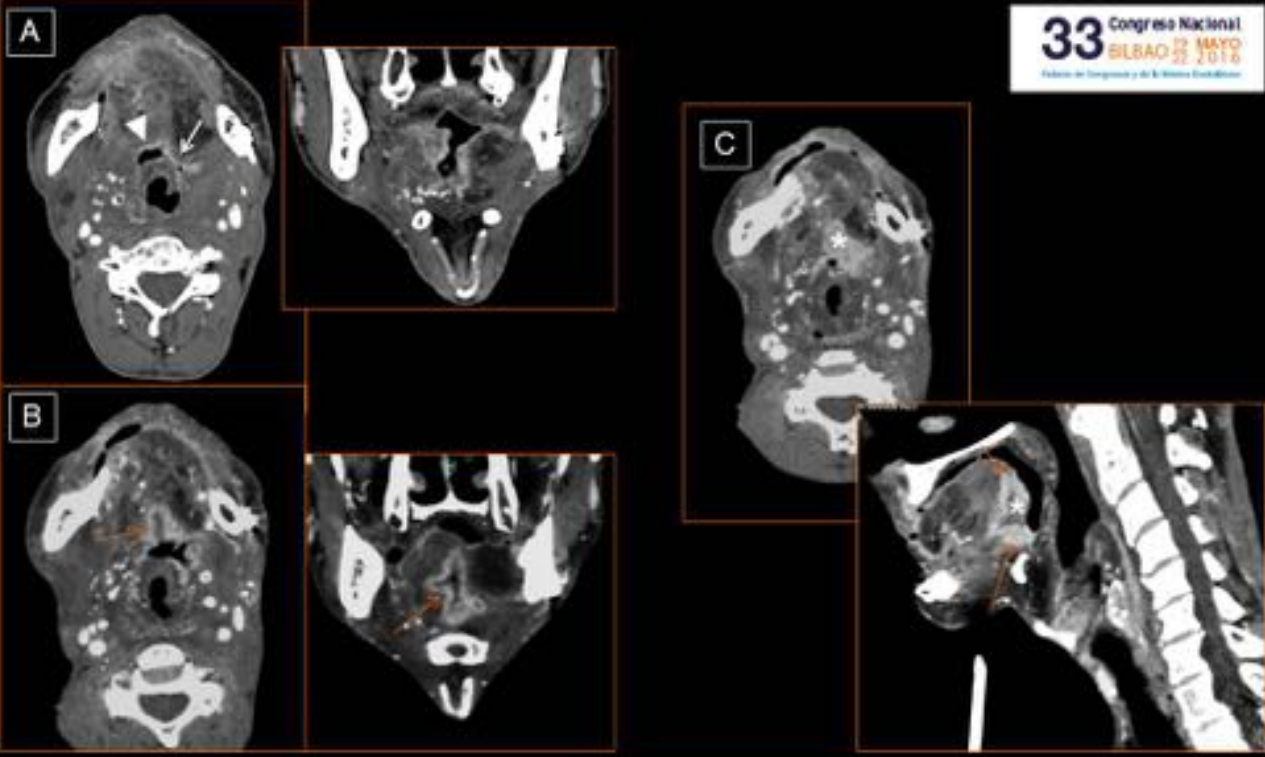
Reconstrucción orbitaria mediante colgajo libre de ALT. A) Primer estudio postquirúrgico. Se visualiza tejido de densidad mayor que el músculo en la porción posterior del colgajo a nivel del ápex orbitario, sospechoso de recidiva tumoral. B) En control realizado 3 meses después se objetiva estabilidad/ligera reducción de la imagen.

**Fig. 22:** Colgajo libre de ALT. Sospecha de recidiva que no se confirma evolutivamente.



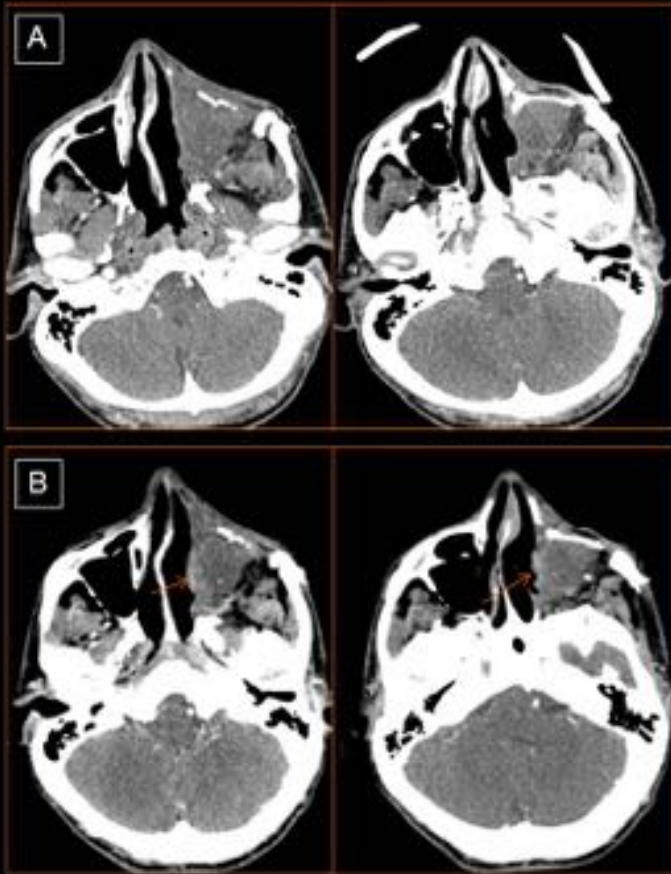
Sospecha de recidiva hiper-precoz en musculatura pterigoidea derecha (A) de carcinoma epidermoide previo en cuarto cuadrante, confirmada tras punción de la lesión mediante guía por TC (B).

**Fig. 23:** Recidiva hiper-precoz confirmada tras punción guiada por TC.



Paciente intervenido por neoplasia de cavidad oral izquierda y reconstrucción mandibular con colgajo de peroné. A) En seguimiento se identifica discreto realce laminar (flecha blanca) en la vertiente posterior del colgajo ("base de lengua") y porción nativa de hemilengua derecha adyacente (cabeza de flecha). B) y C) TC realizado 6 meses después. Signos evidentes de progresión de la recidiva (flechas naranjas) con tumoración extensa (\*) en todo el espesor craneocaudal de la base de lengua.

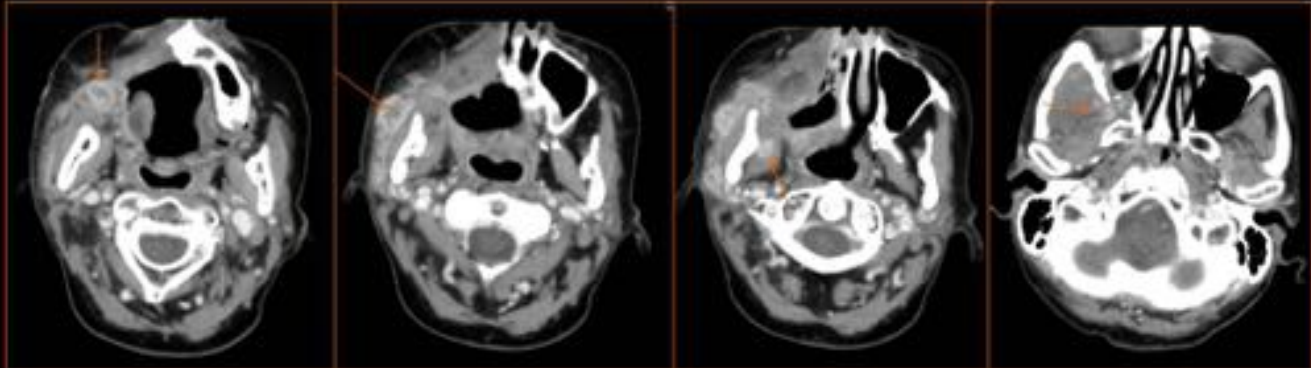
**Fig. 24:** Recidiva tumoral.



Paciente intervenido por carcinoma epidermoide en maxilar izquierdo. Se realizó maxilectomía y reconstrucción con colgajo libre de peroné. El paciente rehusó completar el tratamiento con radioterapia. A) Primer estudio postquirúrgico a los 3 meses de la intervención. B) Siguiete control a los 3 meses (6 de la cirugía) donde se objetiva engrosamiento de partes blandas con realce en la vertiente medial del injerto, correspondiente con recidiva.

**Fig. 25:** Recidiva en la vertiente medial de las partes blandas del colgajo libre de peroné, tras reconstrucción de maxilar por carcinoma epidermoide.





Paciente en seguimiento por antecedente de carcinoma mucoepidermoide en maxilar derecho T4N0 reconstruido con colgajo pediculado de m.temporal derecho. En TC de control al año aparición de focos de realce por recidiva tumoral en musculatura masticadora (m.masetero y pterigoideo derecho) en proximidad al colgajo.

**Fig. 26:** Recidiva tumoral en bordes del colgajo.

## Conclusiones

La evaluación del cuello postquirúrgico supone un reto para el radiólogo. El conocimiento del tipo de intervención y la apariencia esperada de los injertos es esencial para diferenciar la recidiva tumoral de los cambios postoperatorios y sus complicaciones, ayudando así a determinar el pronóstico del paciente.

## Bibliografía / Referencias

1. Chong J, Chan LL, Langstein HN, et al. MR Imaging of the Muscular Component of Myocutaneous Flaps in the Head and Neck. AJNR 2001;22:170-174.
2. Saito N, Nadgir RN, Nakahira M et al. Posttreatment CT and MR Imaging in Head and Neck Cancer: What the Radiologist Needs to Know. Radiographics 2012;32:1261-1282.
3. Tomura N, Watanabe O, Hirano Y, et al. MR imaging of recurrent head and neck tumours following flap



reconstructive surgery. Clin Radiol 2002;57(2):109–113.

4. Hudgins PA. Flap reconstruction in the head and neck: expected appearance, complications, and recurrent disease. Eur J Radiol 2002;44(2):130–138.
5. Ginsberg LE. Imaging pitfalls in the postoperative head and neck. Seminars in Ultrasound, CT and MRI , 2002;23:444 - 459.
6. Som PM, Biller HF. Computed tomography of the neck in the postoperative patient: radical neck dissection and the myocutaneous flap. Radiology 1983;148:157–160.
7. Hudgins PA, Burson JG, Gussack GS, Grist WJ. CT and MR appearance of recurrent malignant head and neck neoplasms after resection and flap construction. AJNR Am J Neuroradiol 1994;15:1689–1694 .
8. Deschler DG, Hayden RE. Head and neck reconstruction. Neuroimaging Clin N Am 1996;6:505–514.
9. Som PM, Urken ML, Biller HF, Lidov M. Imaging the postoperative neck. Radiology 1993;187:593–603.