

Material quirúrgico en cirugía maxilofacial: revisión pictórica.

Paula Sánchez Fernández, Celia del Mar Vilar Jareño, Miriam Cifuentes,
Isabel Hueso Heredia, Ana de Castro Almeida, Almudena Pérez Lara

Hospital Regional Universitario de Málaga

No hay conflicto de interés

Objetivos

Revisar técnicas frecuentes empleadas en cirugía maxilofacial y reconocer los cambios radiológicos asociados.

Describir el material y dispositivos más empleados en cirugía maxilofacial y su apariencia radiológica.

Identificar complicaciones postquirúrgicas clave en cada caso.

Índice

- 1 Modalidades de imagen
- 2 Terminología y glosario
- 3 Material quirúrgico
- 4 Injertos, biomateriales
- 5 Implantes orales
- 6 Cirugía de mandíbula
- 7 Cirugía maxilar/tercio medio/órbita/nasal-malar
- 8 Cambios postquirúrgicos esperables
- 9 Complicaciones generales
- 10 Check-list informe radiológico

Modalidades de imagen

¿Qué aporta cada técnica?

Cone Beam CT y TC

Elección principal para valorar **hueso**: define **líneas de fractura y osteotomía**, **reducción de fragmentos**, **alineación** y estado del **material de osteosíntesis** (placas y tornillos: muestra posición e integridad).

Resonancia magnética

Valoración de **partes blandas**: edema, colecciones, afectación muscular y otros tejidos. Útil en estudio de la patología de la **ATM**.

Ortopantomografía (OPG)

Control postquirúrgico rápido: visión global mandibular y dental e **implantes y material de osteosíntesis**; seguimiento básico y comparativo.

Ecografía

Valoración de **complicaciones superficiales**: **seroma**, **absceso**, hematomas, trayectos y fístulas; guía para punción o drenaje si procede.

Terminología y glosario

Procedimientos

Osteotomía	Corte quirúrgico controlado del hueso para recolocar segmentos y modificar alineación o posición. En imagen debemos valorar: trazo de corte esperado, escalones/diástasis, relación con dientes y canal dentario, y evolución a consolidación.
Osteosíntesis	Contención o unión artificial de fragmentos óseos mediante dispositivos (placas, tornillos, etc.). En imagen debemos valorar: posición de los dispositivos, integridad (rotura/aflojamiento), reducción o corrección de angulación de fragmentos y relación del material con las líneas de fractura/osteotomía.
Reducción	Maniobra para realinear una fractura o segmentos óseos a una posición anatómica (puede realizarse cerrada o abierta). En imagen debemos valorar: alineación, escalón cortical, rotación, acortamiento de fragmentos y congruencia de bordes.
Fijación	Maniobra para realinear una fractura o segmentos óseos a una posición anatómica (puede realizarse cerrada o abierta). En imagen debemos valorar: alineación, escalón cortical, rotación, acortamiento y congruencia de bordes.
Reconstrucción	Restitución de continuidad, forma o función tras defecto óseo (trauma, tumor, osteonecrosis), con placas, injertos o colgajos. En imagen debemos valorar: continuidad ósea, alineación, anclajes, consolidación y estado de partes blandas adyacentes.



Imagen 1. Osteosíntesis. Placa y tornillos en reborde infraorbitario para fijar una fractura orbitomalar tras reducción.

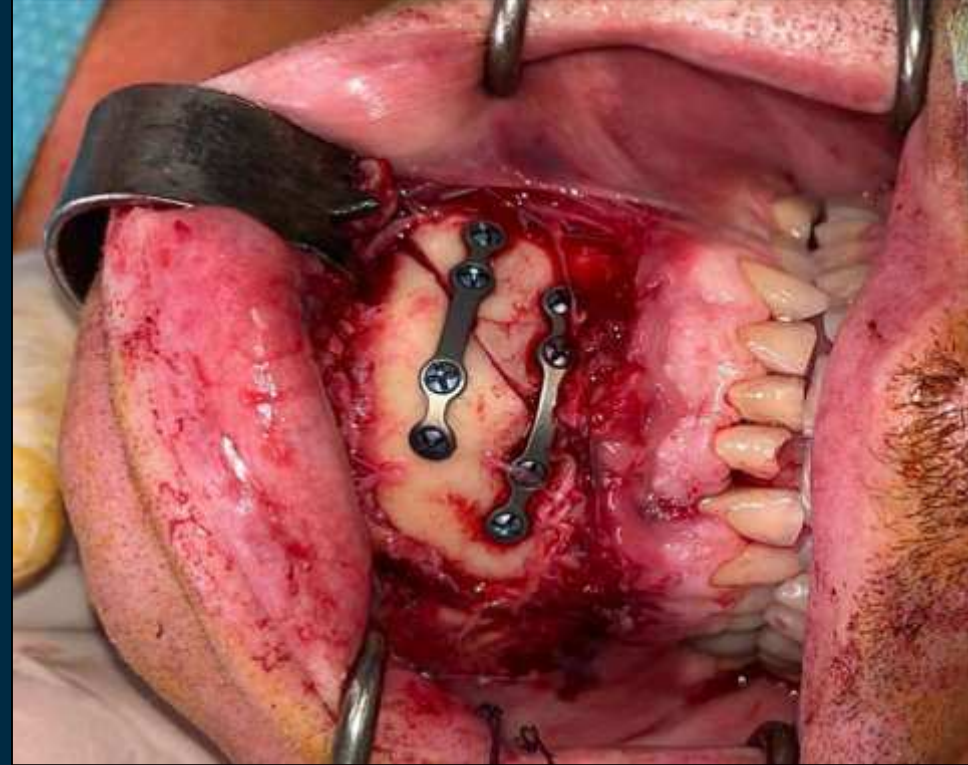


Imagen 2. Fijación mediante osteosíntesis. Se emplearon dos placas con tornillos para fijación de fractura mandibular previamente reducida.

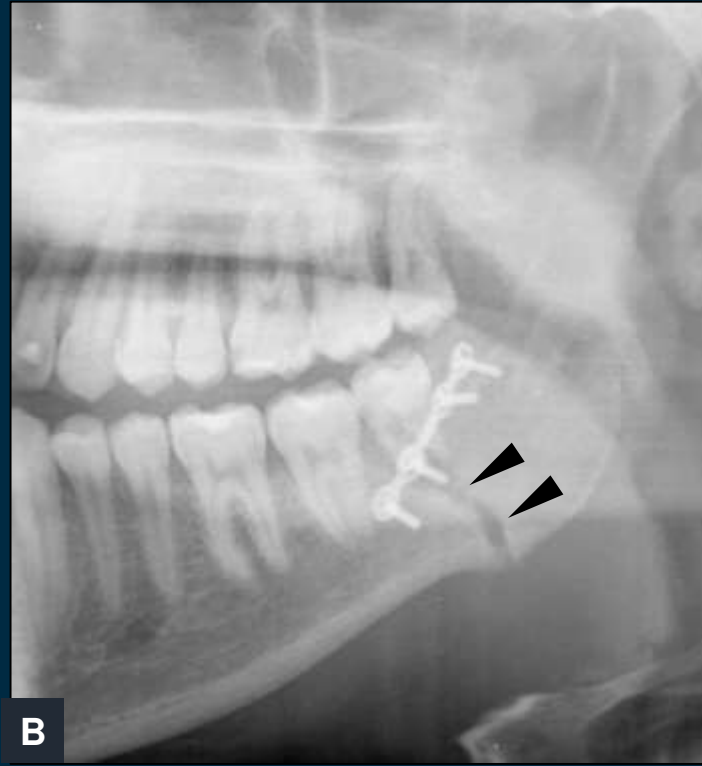


Imagen 3. (A) Imagen de OPG que muestra una fractura a nivel de la porción horizontal de la hemimandíbula izquierda, con desplazamiento de fragmentos, que requirió reducción abierta en quirófano (flechas). (B) OPM mostrando el resultado tras realizar la reducción abierta y una fijación mediante osteosíntesis, empleando una placa y tornillos. Nótese la rectificación de la angulación y desplazamiento de fragmentos, con adecuada congruencia ósea tras la cirugía (puntas de flecha).

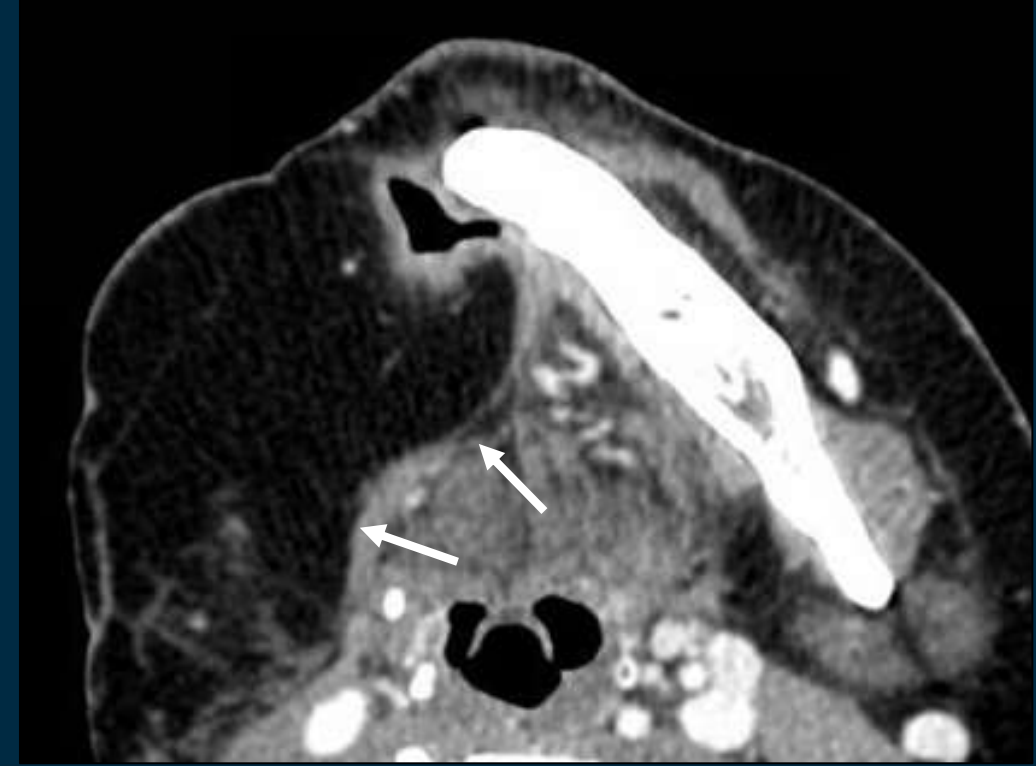


Imagen 4. Imagen axial de TC de cuello con contraste, ventana tejidos blandos. Paciente con carcinoma escamocelular del cuarto cuadrante que requirió resección de hemimandíbula derecha, con posterior colgajo de peroné. El colgajo sufrió osteorradionecrosis requiriendo retirada del mismo y colgajo con músculo pectoral para cubrir el defecto de tejidos a este nivel (flechas).

Terminología y glosario

Injerto

Aporte de tejido (e.g. hueso, grasa) para rellenar defectos y favorecer el soporte y regeneración de tejidos. En imagen se debe valorar: aspecto (depende de tipo y tiempo de evolución); densidad, contorno, integración y reabsorción patológica.

Colgajo

Transferencia de tejido vascularizado (local o libre) para reconstrucción (a menudo con componente óseo o de partes blandas). En imagen valorar el bloque reconstructivo y buscar complicaciones: colecciones, gas no esperado, necrosis, problemas vasculares.

Osteointegración

Contacto directo mecánico y funcional entre hueso vivo e implante (e.g. en implante dental). En imagen debe valorarse la ausencia de radiolucencia patológica periimplantaria y que exista un mantenimiento óseo acorde al tiempo postoperatorio.



Imagen 5. Reconstrucción mandibular mediante interposición de colgajo peroneo y placas de osteosíntesis.

Terminología y glosario

Complicaciones



Imagen 6. Dehiscencia tras cirugía (tardía). Fractura mandibular parasinfisaria derecha reducida con osteosíntesis, que sufre una dehiscencia con acabalgamiento de fragmentos. La placa con tornillos de osteosíntesis está únicamente fijada a la hemimandíbula derecha.

Pseudoartrosis

Fallo de consolidación con formación de “falsa articulación” o no unión persistente. En imagen se identifica: persistencia de línea de fractura con márgenes escleróticos, ausencia de puente óseo, signos indirectos de fallo de material (aflojamiento).

Dehiscencia

Separación o apertura de una herida o pérdida de la barrera ósea o tejidos que separan estructuras. En imagen valorar: discontinuidad de planos de tejidos y trayectos de material, presencia de aire o colección asociada, comunicación con cavidades (según localización).

Exposición de material

Hardware en contacto con el exterior o cavidad por dehiscencia, necrosis o infección. En imagen sugerir este diagnóstico si hay pérdida de cobertura, gas o colecciones adyacentes al material, osteólisis perihardware o trayecto fistuloso (correlación clínica imprescindible).

Material quirúrgico

Osteosíntesis (I)

Placas, miniplacas y tornillos:

- Los dispositivos más comunes para la fijación interna de las fracturas faciales.
- Composición principal titanio.
- Diferentes tamaños y formas (adaptadas a la anatomía) para mantener fracturas y reconstrucciones estables.

Mallas:

- Reconstrucción del suelo o la pared orbitaria.
- Empleadas en traumatismos oculares para proteger estructuras vasculares, nerviosas y el contenido orbitario.

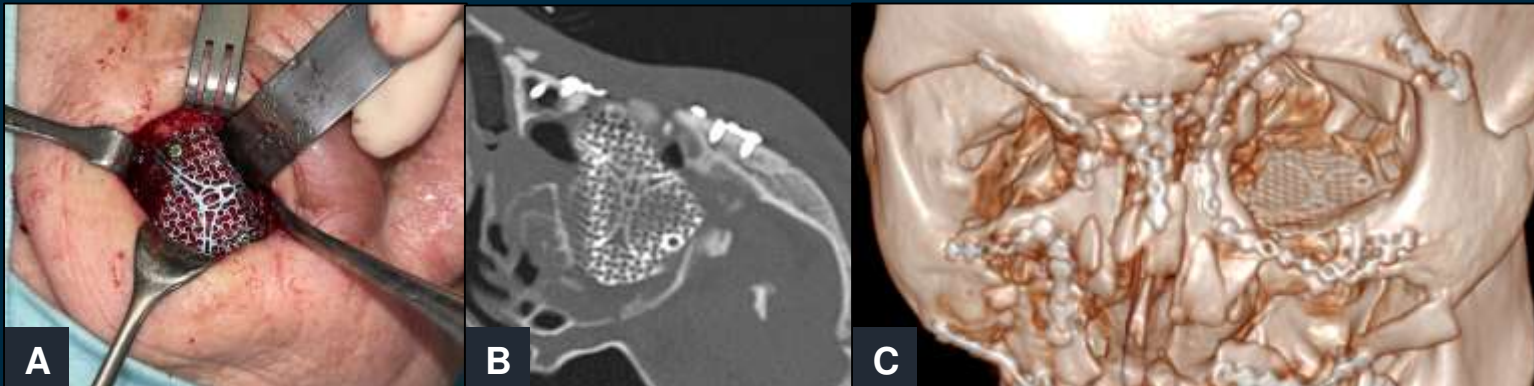


Imagen 7. A: imagen quirúrgica de malla metálica en reborde superolateral orbitario. B y C: imagen axial de TC ventana hueso (B) y reconstrucción 3D (C) de paciente con fractura de Lefort II derecho y III izquierdo, reducidas y fijadas con miniplacas y tornillos a nivel frontal, maxilar y malla en suelo de órbita izquierda.

Material quirúrgico

Osteosíntesis (II)

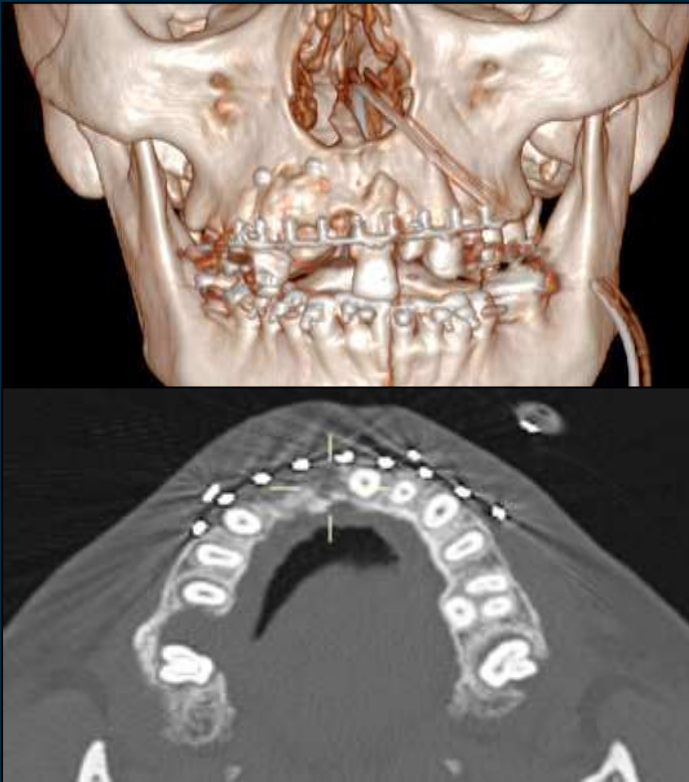


Imagen 8. TC de mandíbula de paciente con Férula de Erich.

Fijación intermaxilar (FIM):

- Inmovilización de piezas dentarias del maxilar superior y la mandíbula. Emplea elementos elásticos que conectan los dientes para mantenerlos juntos (ligas de caucho).
- Logra una mordida estable durante la curación de una fractura.

Férula de Erich:

- Elemento provisional, para tratamiento para ciertas fracturas maxilares.
- Barras que se colocan de forma arqueada (se retiran tras consolidación).

Fijación Externa:

- En fracturas severas o en pacientes no candidatos a cirugía abierta.
- Dispositivos externos que reducen las fracturas y las mantienen fijadas a través de pines que atraviesan la piel.

Material quirúrgico

Osteosíntesis (III)

Objetivo de las pruebas de imagen postquirúrgicas

Confirmar reducción, estabilidad y ausencia de fallo del material.

Qué mirar (TC/CBCT/OPG)

- **Material:** tipo (placa vs miniplaca), nº de placas y nº de tornillos.
- **Localización:** región (sínfisis, parasínfisis, cuerpo, ángulo, rama, condilar; pilares maxilares; paredes órbita; huesos faciales).
- **Integridad:** tornillo extruido, doblado/roto; placa fracturada o deformada.
- **Relación con la línea** de fractura/osteotomía: puentea correctamente, gap/diástasis, escalón cortical.
- **Hueso adyacente:** reabsorción/osteólisis peri-tornillo, signos indirectos de micromovilidad.

Cómo describir

- Tipo de material + localización + alineación y continuidad ósea + integridad + relación del material con trazo de fractura.



Imagen 9. Reconstrucción 3D de TC facial. Fracturas faciales bilaterales (Le Fort I) tratadas con tornillos y miniplacas de osteosíntesis tras accidente de tráfico.

Lucencia peri-tornillo, migración, fractura de placa o pérdida de reducción = sospechar inestabilidad/complicación

Material quirúrgico

Osteosíntesis

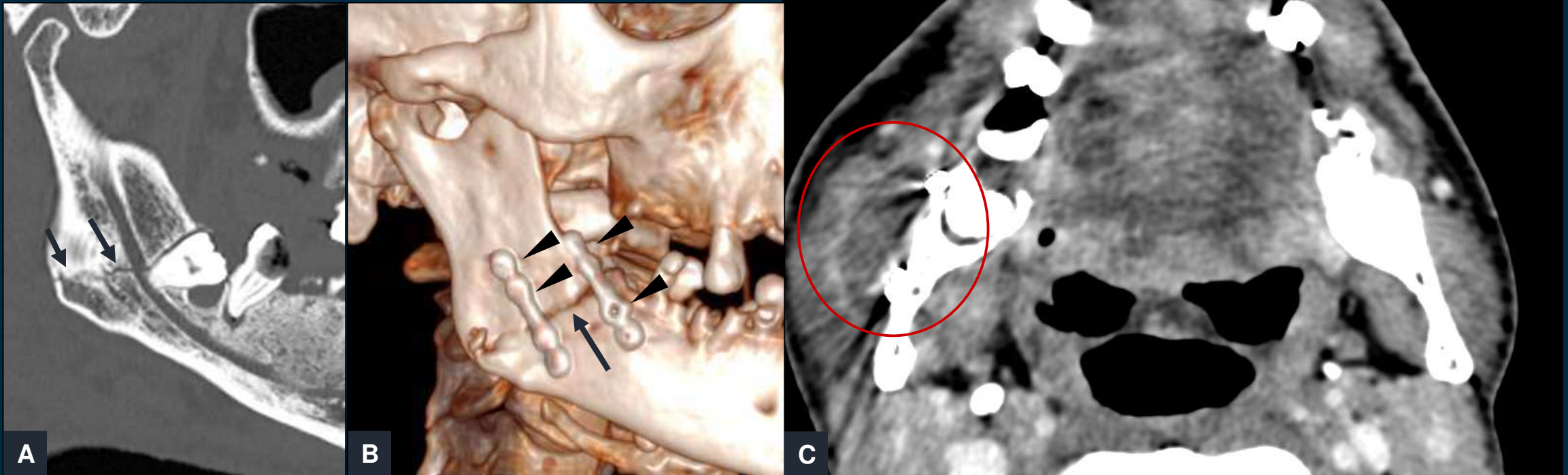


Imagen 10. Fractura de rama mandibular con afectación del conducto dentario inferior, que se trata con miniplacas y tornillos. Imágenes de TC mandibular con contraste, reconstrucción parasagital (A) y 3D (B) así como axial en ventana tejidos blandos (C). Se muestra el trazo de fractura (flechas) y el material de osteosíntesis (puntas de flecha). Presentó como complicación postquirúrgica un absceso adyacente al material de osteosíntesis (círculo rojo).

Injertos y biomateriales

Los injertos y biomateriales se emplean para facilitar las reconstrucciones aportando soporte y cubriendo defectos de tejido.

Valoración radiológica: adecuado volumen y contorno de los tejidos, demostrar integración progresiva y descartar reabsorción, infección o fracaso mecánico.

Material	Precoz (días–semanas): densidad y contorno.	Tardío (meses): integración y forma.	ALARMAS (en cualquier control)
Autoinjerto (injerto autólogo cortical o esponjoso, vascularizado o no)	Contorno quirúrgico nítido; puede haber interfaces visibles y heterogeneidad; densidad variable según componente cortical o esponjoso.	Puente óseo progresivo en interfaces óseas y remodelado (trabeculación continua); el volumen puede ajustarse levemente.	Pérdida de volumen acelerada, línea persistente sin puente, secuestro, gas o colección, osteólisis adyacente a material de fijación.
Aloinjerto (mineralizado vs desmineralizado/DBM)	Mineralizado: suele ser más radiodenso; DBM: menos visible (menos densidad).	Integración más lenta: incorporación periférica y remodelado gradual; idealmente disminuye la interfaz y se hace más similar a hueso sano.	Colapso o fragmentación, persistencia de bloques sin cambios, reabsorción patológica o cavitación; signos de infección o absceso.
Sustitutos (β -TCP/HA/BCP, Ca-fosfato, xenoinjertos, etc.)	A menudo muy radiopacos y pueden parecer más densos que el hueso; contorno depende del molde o mesh. Evolución esperada: reabsorción gradual y sustitución por hueso.	Dos patrones habituales según material: (1) disminuye densidad y aparece trabeculación (reabsorbe y sustituye) o (2) persisten partículas densas estables (material poco reabsorbible) con integración periférica.	Migración (p. ej., a seno), pérdida brusca de volumen, cavidades, fístula, colección; discrepancia clínica (dolor o fiebre).

Injertos y biomateriales

CHECKLIST RADIOLOGICO

1. **Tipo de injerto / material** + localización y soporte (placa/mesh/tornillos si hay).
2. **Densidad + contorno + volumen** comparado con control previo (si existe).
3. **Integración:** “interfaz visible vs puente óseo/remodelado” + **alarmas** (reabsorción patológica, infección, migración, fracaso de fijación).



Imagen 11. TC de senos paranasales, imagen axial (A) y coronal (B) donde se observa injerto óseo autólogo a nivel del suelo maxilar para proporcionar soporte que permita insertar implantes dentarios (flechas).



Imagen 12. Reconstrucción coronal de TC de órbita en ventana de hueso de paciente con fractura del suelo orbitario derecho restaurada con placa reabsorbible de polímero (ácido poliglicólico – APG), sutilmente hiperdenso (flecha).

Implantes orales

Se colocan en el **hueso maxilar o mandibular**.

Sustituyen las **raíces** de los dientes perdidos, evitando que el hueso pierda volumen (ante la ausencia de dientes o implantes, el hueso alveolar se reabsorbe).

Contraindicaciones

Enfermedades graves que influyen en el metabolismo del hueso, infecciones, tumores malignos que afecten al hueso, radioterapia en altas dosis y condiciones específicas del lugar a implantar (tamaño, grosor, calidad de hueso).

Implantes convencionales (I)



Imagen 13. Puente fijo sobre implantes en TC sin CIV, donde adicionalmente observamos ausencia de la pieza 27 y comunicación orosinusal a dicho nivel (flecha).

Implantes orales

Implantes convencionales (II)

En un implante diferenciamos tres partes:

- ❑ Implante o fijación implantológica, que se queda dentro del hueso.
- ❑ Pilar, que emerge hacia el exterior y conecta la corona al implante.
- ❑ Corona artificial, el diente visible.

Los implantes pueden ser: **aislados**, unir varias coronas artificiales adyacentes mediante un **punto sobre implantes** o restaurar una **arcada completa con un puente fijo** mediante la colocación de varios implantes (6-8).

Se recomienda TC previo para valorar densidad y espesor óseo, y decidir necesidad de realizar “sinus floor augmentation”: aumentar el grosor óseo con cemento cuando es <5 mm.

Complicaciones: periimplantitis, sinusitis, migración de implantes, lesiones del nervio dentario, osteomielitis.

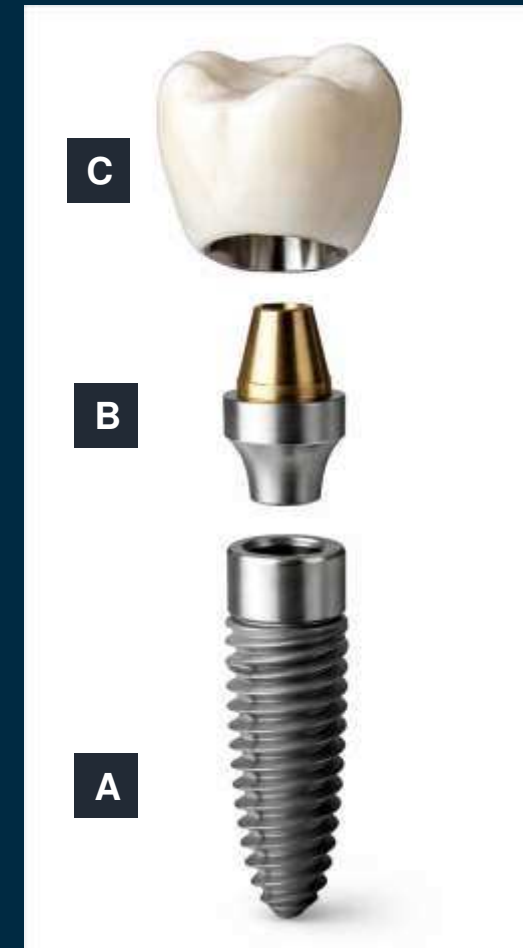


Imagen 14. Ejemplo de implante dentario. El implante dentario o fijación implantológica (A) se inserta en el hueso maxilar o mandíbula para su osteointegración (tarda 3-6 meses en estar adecuadamente integrado en el hueso). El pilar (B) emerge hacia el exterior y sirve de puente para la conexión del implante con la corona. La corona (C) es la porción de diente visible.

Implantes orales

Implante cigomático: se emplea si el hueso maxilar es de calidad o cantidad insuficiente. Se anclan implantes largos en el hueso cigomático, que presenta mayor dureza y densidad.

Técnica:

- Anclaje de dos implantes a cada lado en el cuerpo del cigoma, emergen en el paladar a la altura de los segundos premolares, de los caninos o incisivos laterales.
- Sobre estas fijaciones se suelen colocar prótesis fijas de la arcada dentaria completa.

Valoración radiológica: asegurar que no se ha producido perforación de la membrana de la membrana de Schenider (revestimiento interno del seno maxilar).

Implantes cigomáticos (I)



Imagen 15. Ortopantomografía con implantes cigomáticos e implantes aislados en arcada inferior.

Complicaciones: sinusitis, fístulas cutáneas o signos de osteolisis alrededor del extremo apical del implante.

Cirugía de mandíbula

Las fracturas de mandíbula pueden requerir cirugía:

- Fracturas desplazadas o no alineadas.
- Maloclusión.
- Fracturas abiertas o múltiples.
- Afectación funcional importante (masticación, habla).

Checklist radiológico postquirúrgico:

- Correcta reducción de la fractura: si/no.
- Material quirúrgico empleado (ej: placas y tornillos).
- Relación de la fractura y material quirúrgico con el canal dentario.
- Afectación del alveolo dentario (más frecuente en fracturas del cuerpo).

Fractura y osteosíntesis

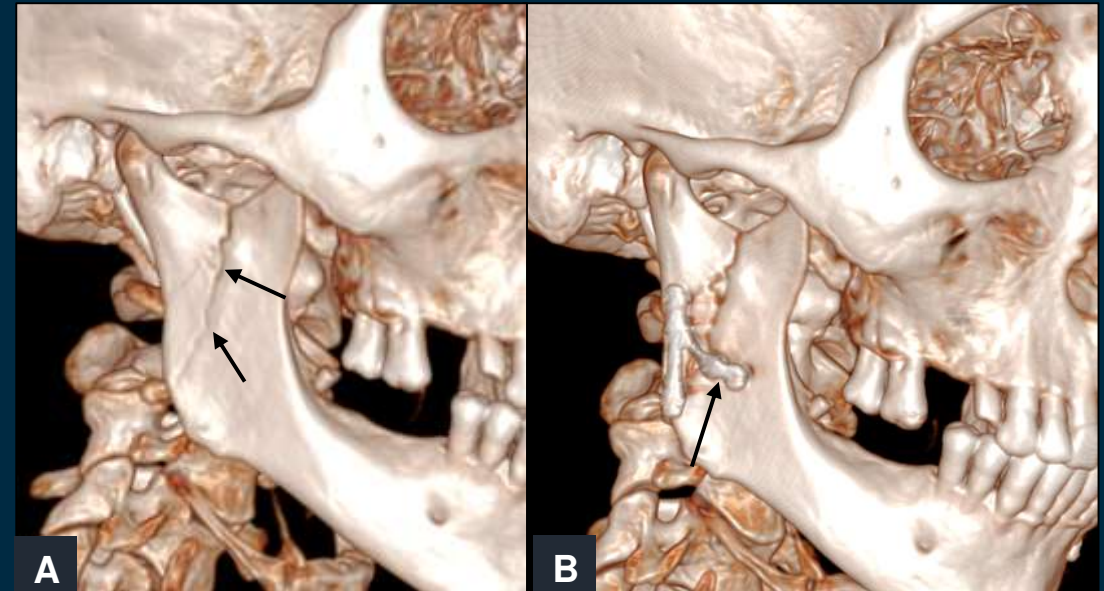


Imagen 16. Paciente con fractura de la rama ascendente mandibular derecha. Reconstrucción 3D de TC prequirúrgico (A) y postquirúrgico (B). Reducción y fijación de la fractura con placa y tornillos (flechas).

Cirugía de mandíbula

Reconstrucción compleja

Reemplazo mandibular (total o parcial):

- Prótesis personalizada (normalmente titanio) o con colgajo libre (peroné u otros).
- Indicaciones:
 - Cirugía oncológica.
 - Trauma severo con destrucción masiva.
 - Infección severa.
 - Necrosis ósea extensa.
 - Fallos repetidos de reconstrucción.
- En defectos extensos se prefiere prótesis. El uso de colgajos puede ser más complejo y requiere extracción de hueso amplia.



Imagen 17. Reconstrucción 3D de TC de cara en ventana ósea. Prótesis mandibular simple de reconstrucción mediante guías personalizadas de fijación y brocado, una a nivel de muñón anterior y otra a nivel posterior.

Cirugía de mandíbula

La mayoría de los pacientes con defecto o trastornos en la ATM pueden tratarse de forma conservadora. La cirugía se reserva para:

- Daño estructural severo e irreversible (artrosis avanzada, anquilosis, destrucción condilar).
- Fracaso de tratamientos previos.
- Alteración funcional significativa.
- Viabilidad ósea para fijación.
- Ausencia de contraindicaciones activas .

Se recomienda realizar previamente TC, RM para planificación.

Contraindicaciones: infección, enfermedades sistémicas con predisposición a desarrollar infección o necrosis e inmadurez esquelética.

Articulación temporomandibular

Se emplean prótesis totales o parciales, que pueden ser dispositivos estándar o hechos a la medida.

Componentes:

- Temporal (fosa/eminencia)
- Mandibular (rama/cóndilo)

Se fijan al hueso temporal y la cara lateral de la rama de la mandíbula respectivamente con tornillos de titanio bicorticales.

Cirugía de mandíbula

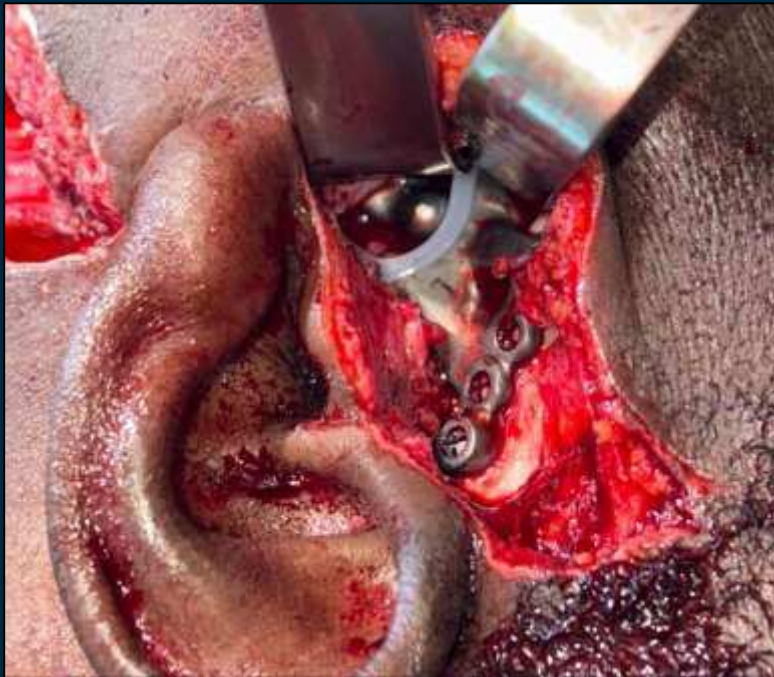


Imagen 18. Imagen de inserción quirúrgica de prótesis de ATM, mostrando el material en cavidad glenoidea.

Articulación temporomandibular

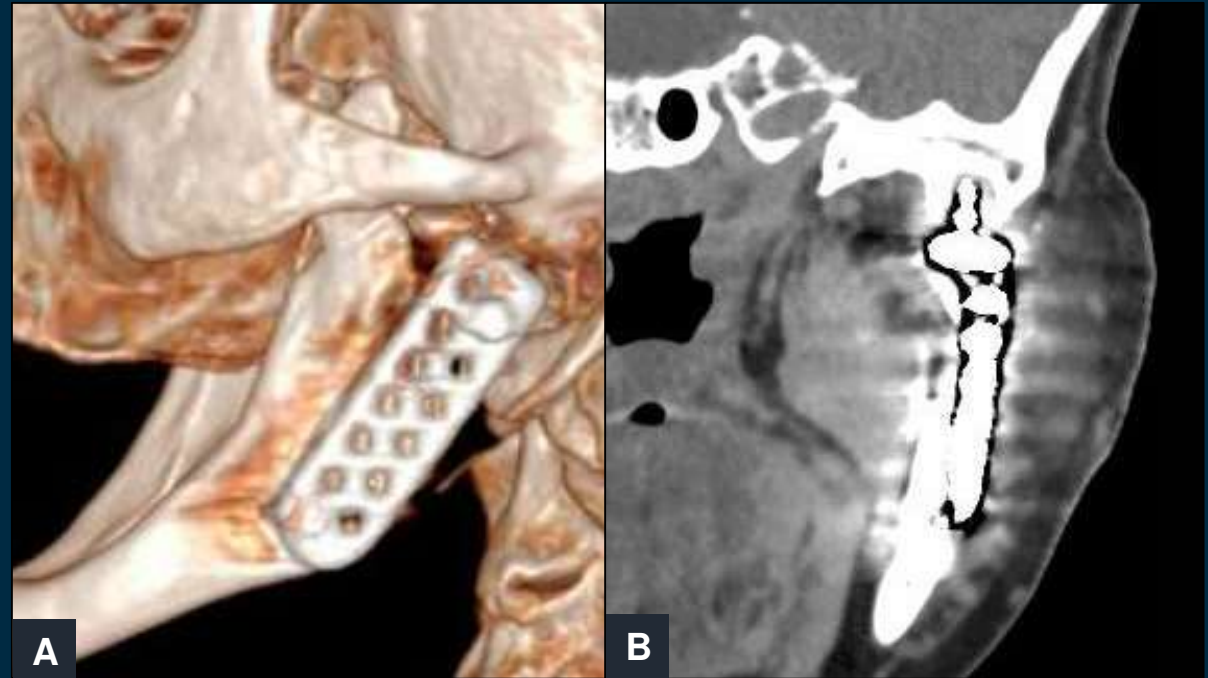


Imagen 19. Prótesis de ATM izquierda con componente mandibular anclado al tubérculo articular mandibular, imágenes 3D (A) y coronal (B) de TC de mandíbula.

Cirugía maxilar / tercio medio / órbita / nasal-malar

Prótesis oculopalpebrales e implantes osteointegrados	Obturadores palatinos	Prótesis nasales
Soluciones reconstructivas y estéticas para pérdida de estructuras faciales por trauma, tumores o malformaciones. Prótesis oculopalpebral: - Dispositivo externo personalizado. - Sustituye ojo y / o párpados. - Material: silicona o resina. - Función principal estética. Implante osteointegrado: - Tornillo de titanio fijado al hueso. - Función: anclaje de prótesis faciales de resina acrílica o silicona. Antes de la cirugía: ver en TC el tamaño y espesor óseo de los huesos frontal, cigomático y maxilar. En TC: banda hiperdensa con forma de semiluna de localización anterior al implante orbitario.	Cierra defectos del paladar. Dos componentes: - Base (parcial o total) que se asienta sobre los tejidos palatinos restantes, para sostener la prótesis. - Bulbo obturador (parte removible de la prótesis), cierra la comunicación entre la cavidad oral y la cavidad nasal o sinusal. Indicaciones: comunicación en la región palatina por traumatismos, intervenciones quirúrgicas o malformaciones congénitas.	Dispositivos removibles personalizados para reemplazo de la nariz y el tejido circundante perdido por traumatismos, tóxicos o cirugía tumoral. Son una alternativa a la reconstrucción quirúrgica cuando no es posible. Son osteointegradas. No precisan adhesivos como en prótesis convencionales, dando mejor resultado estético y seguridad para el paciente. Contraindicaciones: enfermedades sistémicas del metabolismo óseo; enfermedades psiquiátricas; no tener acceso fácil al paciente para mantener higiene de la prótesis y un mantenimiento adecuado.

Cirugía maxilar / tercio medio / órbita / nasal-malar

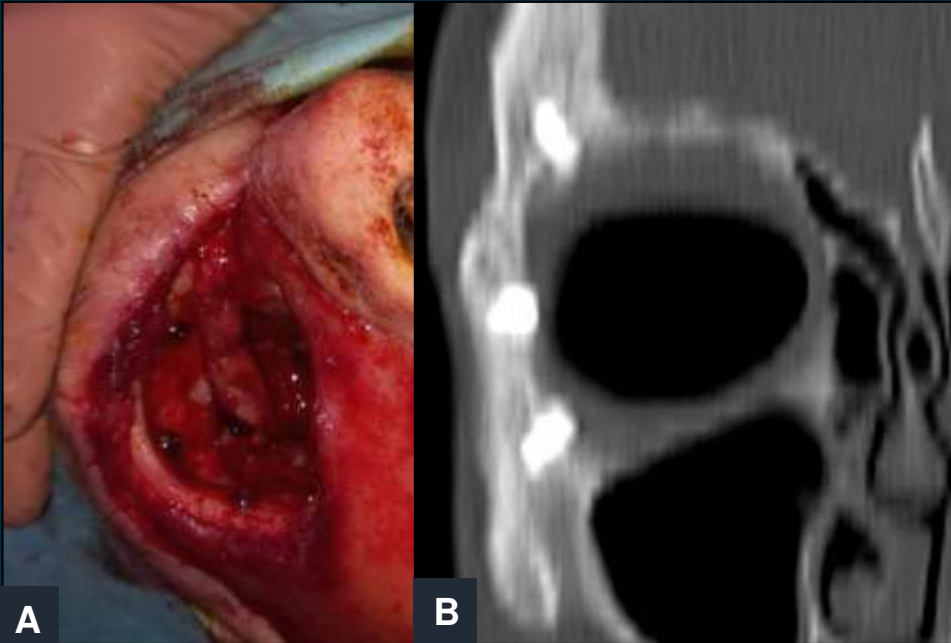


Imagen 20. Implante osteointegrado en órbita derecha. A: imagen intraquirúrgica mostrando los implantes en el interior de la órbita. B: correlación con imagen de TC.



Imagen 21. Modelo 3D con dos placas para una epítesis nasal (prótesis externa, generalmente de silicona) con el que se planifica la inserción del material en las diferentes estructuras óseas y la posición final del implante.

Cambios postquirúrgicos esperables

Tras una cirugía maxilo facial pueden aparecer distintos hallazgos en TC que deben interpretarse como complicaciones o fracaso de la cirugía.

Postquirúrgico inmediato:

- Edema de partes blandas.
- Enfisema subcutáneo.
- Hematomas.
- Pequeñas colecciones líquidas postquirúrgicas.
- Placas y tornillos en posición.
- Líneas de osteotomía / fractura quirúrgica.
- Borramiento de planos grasos
- Sangrado leve en senos (si cirugía del tercio medio).
- Asimetría transitoria.

Postquirúrgico tardío:

- Consolidación ósea. Desaparición progresiva de líneas de osteotomía.
- Remodelación ósea.
- Material de osteosíntesis estable sin aflojamiento ni migración.
- Resolución del edema y colecciones.
- Fibrosis de partes blandas.
- Engrosamiento mucoso residual leve.
- Restablecimiento de la simetría.
- Posible atrofia muscular leve por desuso.

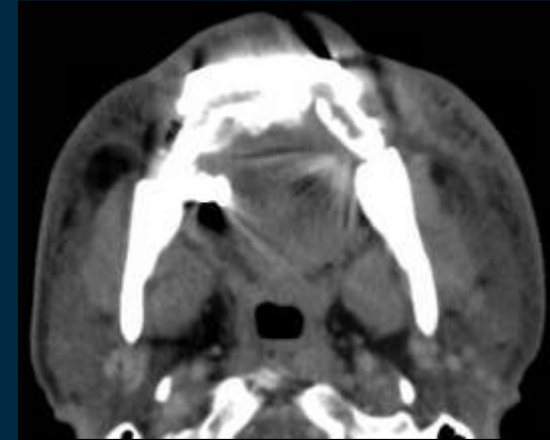


Imagen 22. Imagen de TC mostrando cambios postcirugía reciente de cavidad oral, con importante edema subcutáneo y en torno a cavidad oral sin colección.

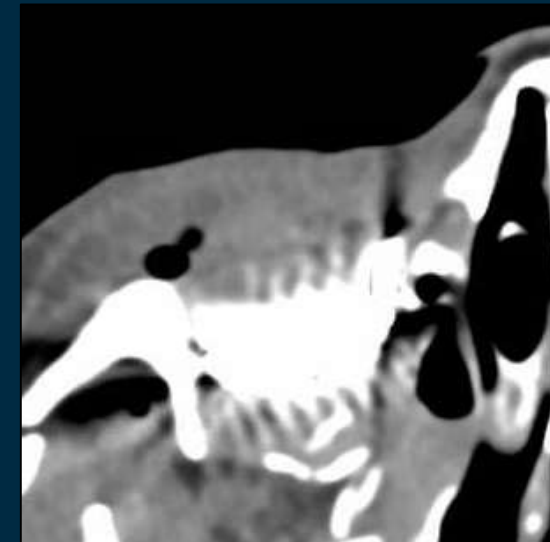


Imagen 23. Imagen de TC, cambios postquirúrgicos recientes en órbita derecha con colocación de malla en suelo orbitario. Pequeñas burbujas de aire periorbitarias y edema periorbitario.

Complicaciones generales

Aflojamiento. Radiolucencia adyacente al material quirúrgico empleado sin signos infecciosos.

Rotura de material. Las placas pueden romperse debido a fatiga del material, que ocurre cuando soportan una carga mecánica muy alta durante mucho tiempo, especialmente cuando no hay reconstrucción ósea debajo de ellas.

Pseudoartrosis. Separación de los bordes de la fractura, con bordes redondeados, y cierre del canal medular.

Osteomielitis. Pérdida del patrón trabecular con erosión/destrucción cortical

Exposición de material quirúrgico.

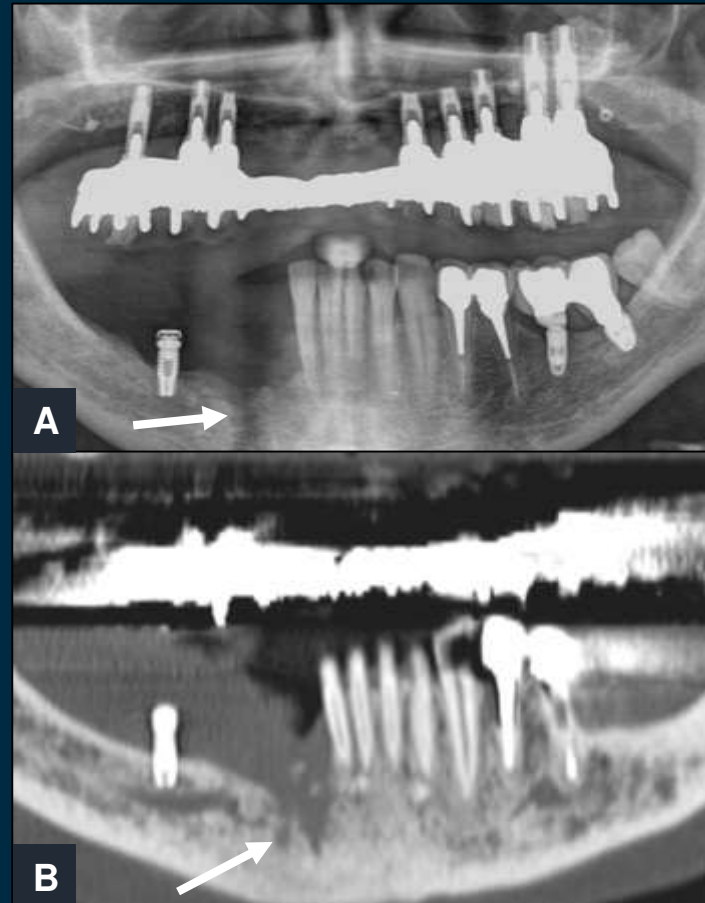


Imagen 24. Paciente con prótesis implantosoportada superior, implantes en hemimandíbula izquierda e implante aislado sin corona en arcada inferior derecha. A: OPG mostrando radiolucencia en el hueso mandibular en región parasinfisaria (flecha) en localización previa de implante, se solicita TC. B: imagen de TC mandibular, reconstrucción OPG, que muestra una lesión ósea lítica con patrón permeativo, rotura de la cortical y reacción perióstica laminar asociada en relación con osteomielitis tras retirada de implante (flecha).

Complicaciones generales

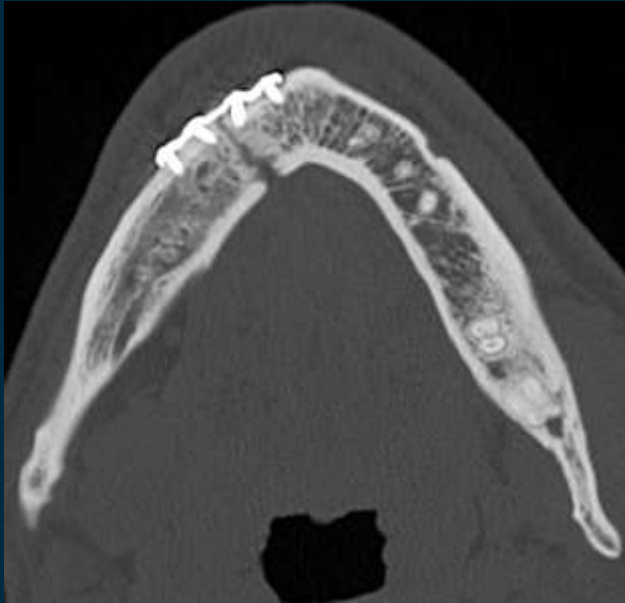


Imagen 25. Imagen de TC en ventana hueso. Fractura no consolidada de mandíbula (pseudoartrosis), tratada con placa y tornillos.

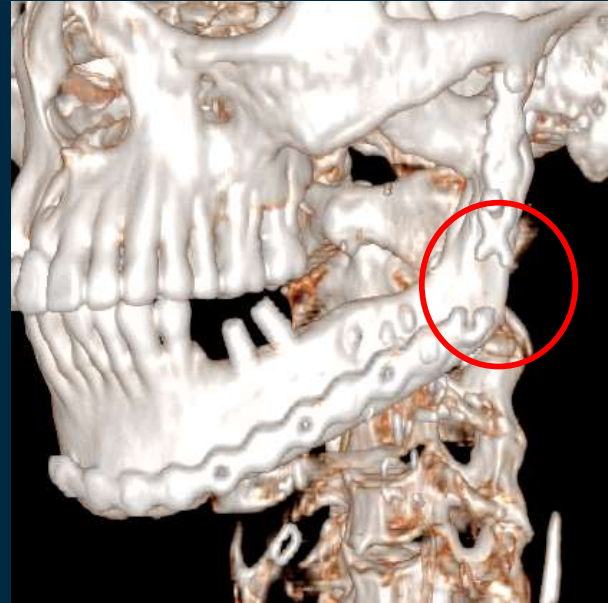


Imagen 26. Imagen de TC, reconstrucción 3D. Rotura de prótesis mandibular (círculo rojo).

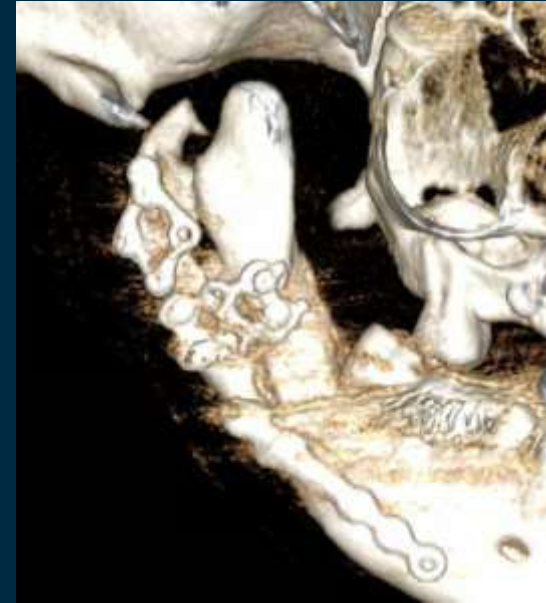


Imagen 27. Imagen de TC, reconstrucción 3D. Fractura de rama mandibular tratada con placas y tornillos. Presenta resorción del cóndilo y rama tras osteomielitis.



Imagen 28. Imagen de TC, reconstrucción 3D. Exposición del material de osteosíntesis en sínfisis y rama mandibular izquierda.

Complicaciones generales

Periimplantitis

Inflamación de la mucosa adyacente al implante y pérdida del hueso que le sirve de soporte.

Puede desarrollarse desde el momento en que se coloca el implante hasta varios años después, aunque lo más habitual es que se manifieste a **medio o largo plazo**.

Hallazgos radiológicos:

- Defecto en el hueso crestal.
- Forma cóncava, orientada hacia la superficie masticadora.
- Progresión con el tiempo en dirección corono-apical.

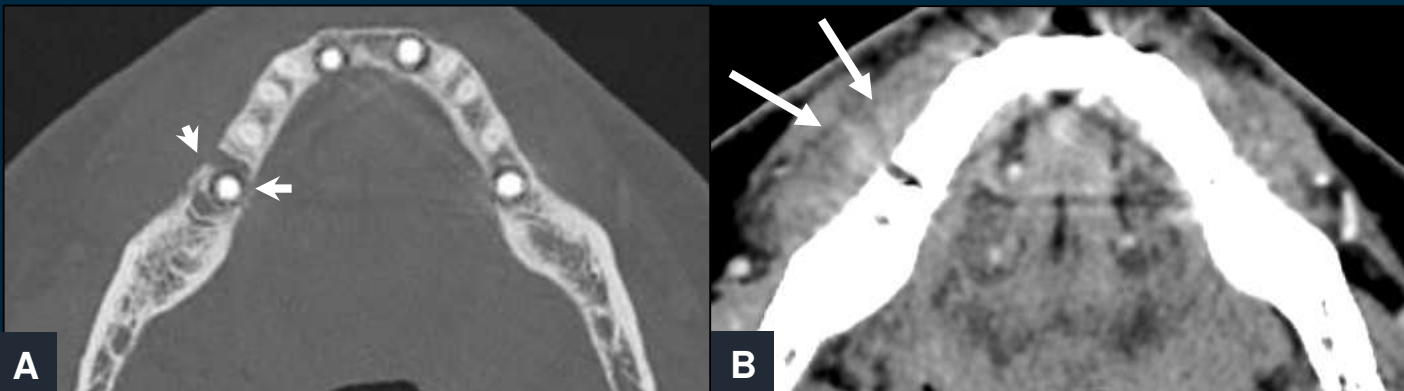


Imagen 29: Imagen de TC axial, ventana de partes blandas (A) y hueso (B). En cuarto cuadrante, adyacente al implante más posterior se objetiva un engrosamiento de partes blandas (flechas) así como una lucencia ósea en torno al implante, en relación con periimplantitis (puntas de flecha).

Complicaciones generales

Debe sospecharse ante sinusitis que se presenta tras la inserción de un implante.

Causas:

- Daño del suelo del seno maxilar durante la cirugía, con una solución de continuidad entre la cavidad bucal y el seno maxilar.
- Implantes que llegan al seno o comprimen la membrana de Schneider.

La tomografía computarizada es técnica de elección para valorar la afectación sinusal y la extensión del defecto orosinusal.

Puede ser necesario retirar el implante, si existe fístula oroantral se debe cerrar quirúrgicamente.

Sinusitis postimplante

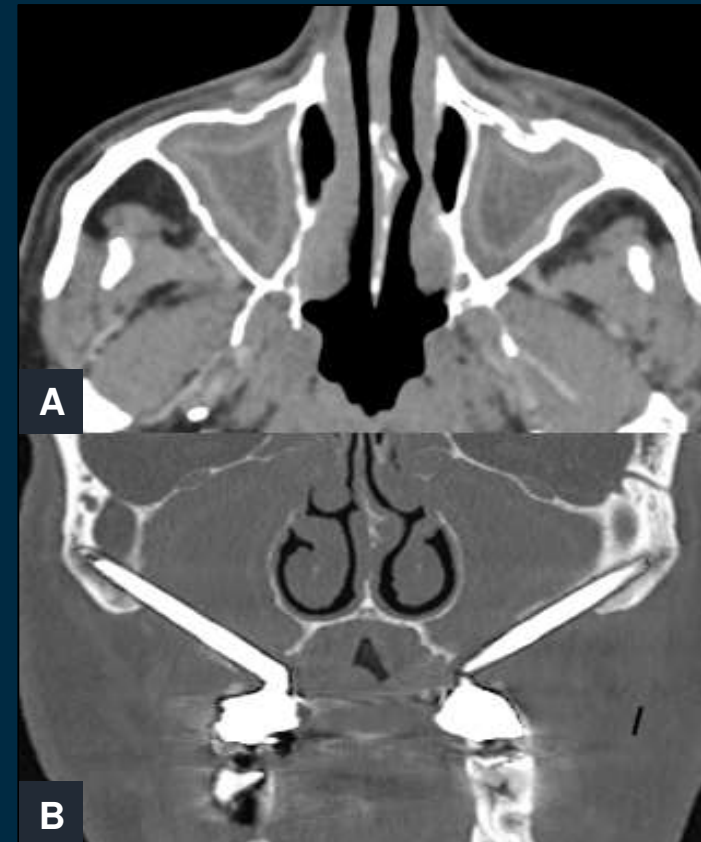


Imagen 30. Sinusitis secundaria a implantes cigomáticos. Imágenes axial de TC en ventana tejidos blandos (A) y coronal en ventana hueso (B): En A, ocupación y engrosamiento mucoso de ambos senos maxilares en sinusitis secundaria a inserción de implantes. B: se identifica contacto de implante cigomático con senos maxilares.

Informe estructurado

1. Tipo de cirugía (si se conoce).
2. Material y localización del material quirúrgico.
3. Integridad del material quirúrgico.
4. Adecuada alineación de fragmentos óseos.
Signos de consolidación.
5. Cambios postquirúrgicos esperables en
regiones y tejidos adyacentes.
6. Signos de complicación: radiolucencias en
torno al material, infección, sinusopatía.
7. Sugerencias de manejo y seguimiento en
función de los hallazgos.

¿QUÉ DEBERÍA FIGURAR EN LA PETICIÓN?

Indicación diagnóstica.

Antecedentes relevantes

- Traumatismo (mecanismo y fecha).
- Cirugías previas.
- Patología oncológica/infecciosa.
- Tratamientos (radioterapia, bifosfonatos, etc.).

Localización precisa

- Lateralidad.
- Región anatómica (cóndilo, ángulo, cuerpo, sínfisis, rama, ATM...).

Hallazgos clínicos

- Maloclusión.
- Trismus.
- Dolor localizado.
- Parestesia (ej. nervio alveolar inferior).
- Heridas o exposición ósea.

Objetivo de la prueba

- Confirmación diagnóstica.
- Valoración de extensión.
- Planificación quirúrgica.
- Seguimiento/evolución.

Datos temporales

- Agudo vs crónico
- Fecha del evento o de la cirugía.

Conclusiones

El conocimiento de las técnicas y materiales empleados en cirugía maxilofacial es esencial para el radiólogo ya que permite una interpretación precisa de las imágenes y la detección oportuna de complicaciones derivadas de estas.

El uso de checklist y el reconocimiento de los diferentes materiales y técnicas quirúrgicas mejora la calidad del informe radiológico y fortalece la colaboración con el equipo quirúrgico.

Bibliografía

- (1) Espinoza, J. E. F., Valenzuela, M. B., Quezada, C. O., Flores, A. N., Baeza, C. B., & García, C. G. (2024). Rehabilitación de trauma maxilofacial severo mediante implante subperióstico personalizado. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 45. <https://doi.org/10.20986/recom.2024.1480/2023>
- (2) Pérez, O. P., Ortega, E. V., Rodríguez, O., & Olivares, L. G. (2013). Resultados del tratamiento con implantes dentales osteointegrados en la fase quirúrgica. *Revista Cubana de Estomatología*, 50(4), 351-363. <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v50n4/est03413.pdf>
- (3) Hennessey, J. W., Noriega, J. C. L., & Osuna, I. J. S. (2022). Uso del injerto autógeno en la reconstrucción de defectos óseos de la región maxilofacial: casos clínicos. *Revista Odontológica Mexicana Órgano Oficial de la Facultad de Odontología UNAM*, 9(2). <https://doi.org/10.22201/fo.1870199xp.2005.9.2.16029>
- (4) Infante-Cossío, P., Gutiérrez-Pérez, J., Torres-Lagares, D., García, A. G., & González-Padilla, J. (2007). Relleno de cavidades óseas en cirugía maxilofacial con materiales autólogos. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 29(1), 7-19. https://idus.us.es/bitstream/11441/22924/1/file_1.pdf
- (5) Garijo, D. T. G., Chaín, D. J. M., De la Fuente Olmos, D. R., & Piñero, D. C. F. (2021, 18 mayo). *Tc Dental: No solo para dentistas. Protocolos y anatomía*. <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4376>
- (6) Guimarães, B., Olate, S., Marín, Á., & Netto, H. D. (2023). Complicaciones tempranas y tardías en el aumento óseo de origen autógeno en implantología oral. *LAJOMS*, 3(2), 66-70. <https://doi.org/10.35366/113473>
- (7) Velázquez-Cayón, R., Flores-Ruiz, R., Torres-Lagares, D., González-Guerrero, S., González-Padilla, D., & Gutiérrez-Perez, J. (2011). Uso de obturadores en cirugía oral y maxilofacial: Presentación de cinco casos clínicos. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 33(1). <https://doi.org/10.4321/s1130-05582011000100004>
- (8) Engel, E. (2010). Prótesis maxilofacial con y sin implantes. *Quintessence Técnica*, 21(02), 63-81. <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-tecnica-33-articulo-protesis-maxilofacial-con-sin-implantes-X1130533910486207>
- (9) Muñoz, D. C. C. (2012). Remplazo total de la articulación temporomandibular con prótesis aloplásticas estándar. *Universitas Odontológica*, 31(67), 57-69. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5025998.pdf>
- (10) Castillo, S. M. (2004). Osteosíntesis maxilofacial con titanio. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 26(6). <https://doi.org/10.4321/s1130-05582004000600001>