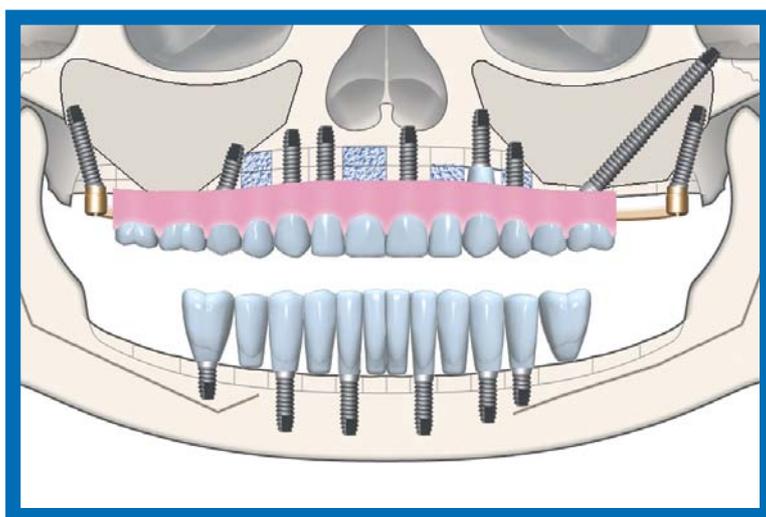


# Sesiones de cirugía



Dr. Jaime Baladrón Romero

**AUTORES**

**Dr. Jaime Baladrón Romero**

Cirujano maxilofacial.

[www.baladron.com](http://www.baladron.com)

Oviedo.

**Dr. Aurelio Martínez Cortina**

Prostodoncista

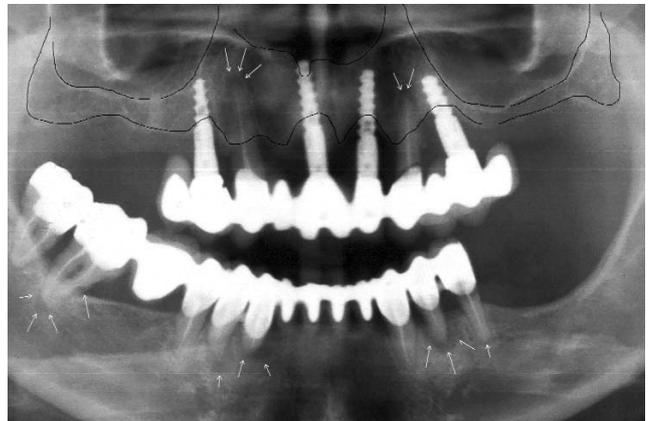
Langreo (Asturias).

# Atrofia maxilar tras periimplantitis

## Reconstrucción con implantes angulados



Paciente de 53 años de edad, con fracaso de una prótesis fija implantosoportada del maxilar superior. La paciente fue intervenida hace 15 años en otro país. En la vista frontal, se aprecian retracciones gingivales con exposición de los transepiteliales de los implantes. La línea de la sonrisa es baja.



La paciente está rehabilitada con dos prótesis ceramometálicas (superior e inferior), con fracaso de los pilares. Tiene periimplantitis severa en los cuatro implantes superiores, unidos a dientes naturales y con pónicos distales en extensión. Existe una atrofia ósea severa de la región posterior del maxilar superior, enfermedad periodontal terminal y lesiones periapicales. La rehabilitación debe ser sustituida.



Vista lateral derecha. Existe una retracción gingival severa en el implante de la fijación #14i, con falta de mucosa queratinizada adherida. La fijación #21 emerge en la zona de la línea media, donde debería estar la papila interincisiva.

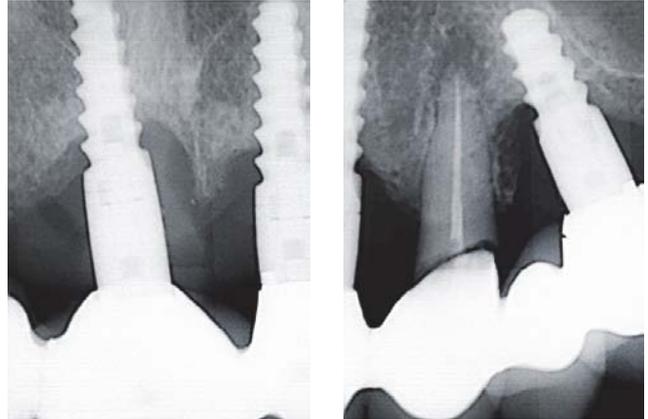


Vista lateral izquierda de la rehabilitación protésica de la paciente. Los pilares han fracasado, por lo que su estomatólogo actual le ha aconsejado la exodoncia de todos los pilares dentarios, explante de las fijaciones con periimplantitis y una nueva reconstrucción con prótesis fijas implantosoportadas.

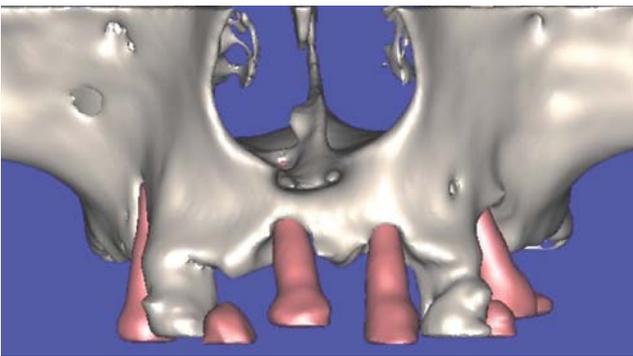
## Diagnóstico



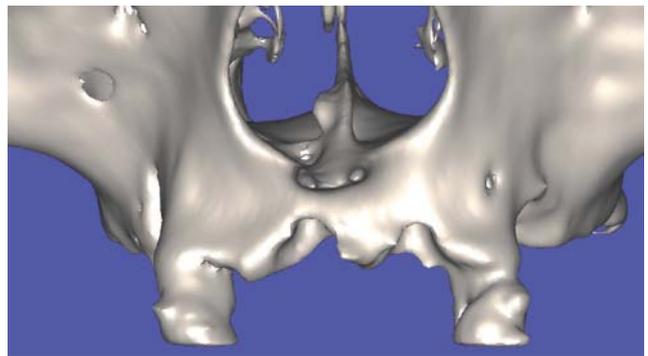
Fístula y supuración en la región del incisivo lateral #22. Se ve la emergencia del transepitelial del implante #11i en la zona de la papila interincisiva.



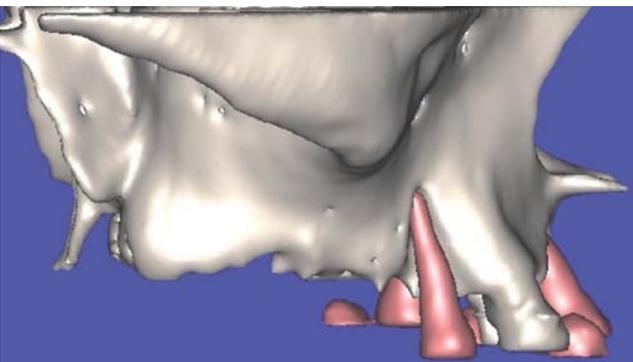
En las radiografías periapicales, se ven las pérdidas óseas "en cráter" alrededor de los implantes, unidos a los dientes naturales. El incisivo #22 tiene una lesión periapical, pérdida de soporte periodontal y separación de la corona protésica.



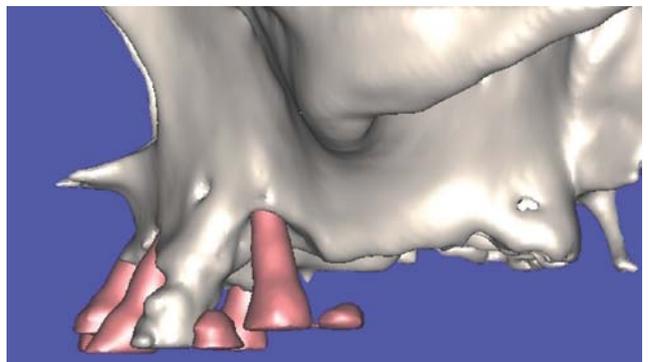
Para completar el diagnóstico, se solicita una TC con reconstrucción 3D mediante el programa SimPlant. Los cuatro implantes fracasados se muestran en color granate.



Es posible realizar una explantación virtual de las fijaciones, para ver la atrofia ósea resultante. Obsérvense los defectos "en cráter", visibles en la radiografías periapicales, y la perforación de la cortical vestibular en relación con la lesión periapical del #22.

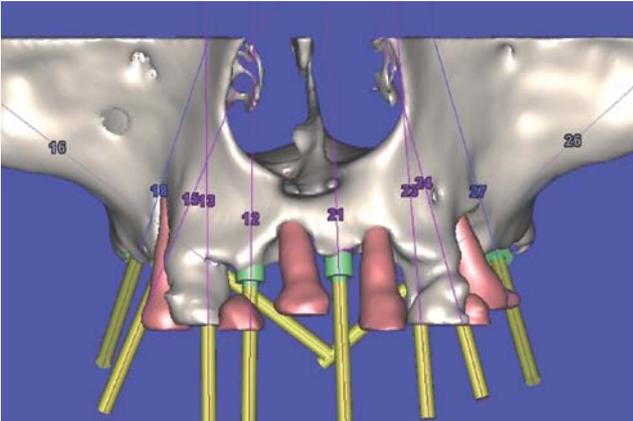


Vista lateral derecha. Dehiscencia masiva de la cortical vestibular en la fijación de la posición #14i. No existe altura de hueso suficiente bajo los senos maxilares que permita la colocación de implantes convencionales. Por la historia médica de la paciente, se decide evitar la reconstrucción del maxilar con injertos óseos extraorales y valorar el uso de implantes angulados.

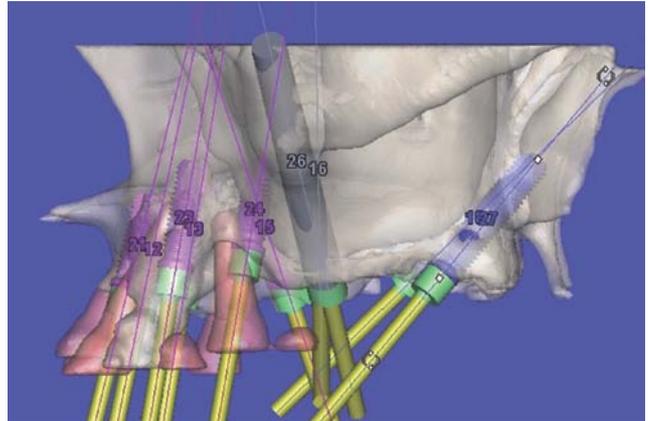


Vista lateral izquierda. Defecto "en cráter" alrededor de la fijación en posición #24i. Se recomienda a su estomatólogo realizar la exodoncia de los dientes pilares que han fracasado y la explantación de las cuatro fijaciones con periimplantitis. Después, se esperarán varios meses hasta que los defectos óseos hayan osificado.

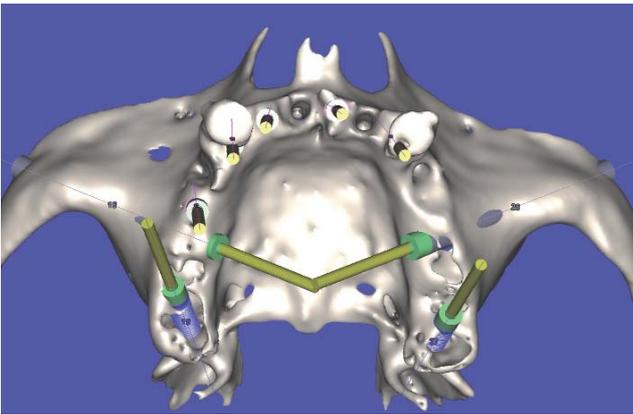
## Plan de tratamiento



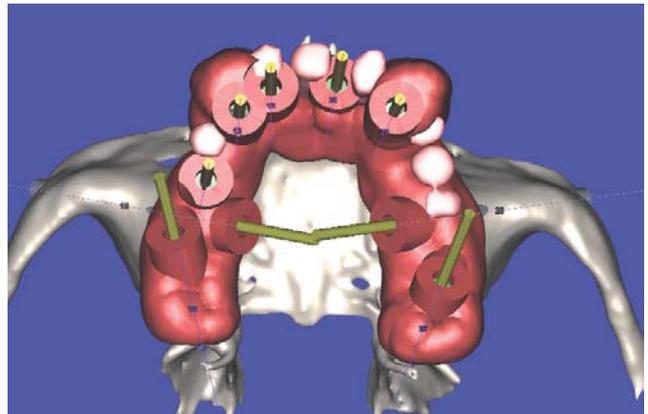
Se planifica la colocación de nueve implantes en el maxilar superior, utilizando, cuando es posible, el hueso remanente (#21) o bien angulando las fijaciones buscando el hueso a distancia (implantes cigomáticos, pterigopalatinos e implantes angulados, siguiendo la pared anterior del seno maxilar).



Al hacer semitransparente el modelo tridimensional del hueso, se observan con mayor claridad los implantes angulados que evitan el seno maxilar.



La vista oclusal permite observar la emergencia programada de los implantes cigomáticos, muy cercana a la cresta alveolar. Normalmente, la emergencia de esos implantes no es tan posterior como la que hemos elegido en este caso (primer molar), sino en la región de los premolares.



Para poder reproducir en la cirugía las inclinaciones y las posiciones programadas, se solicita la fabricación de una férula estereolitográfica a Materialise.



Modelo estereolitográfico de la paciente y férula oseosportada, fabricada tras la planificación virtual de la cirugía en el ordenador.

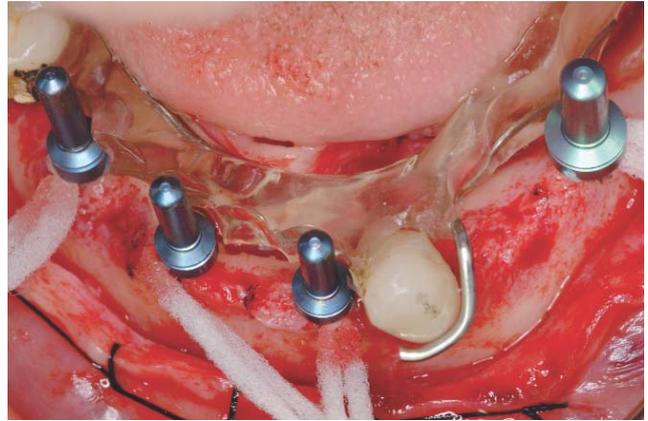


La férula está preparada para guiar la colocación de todas las fijaciones, incluidos los implantes cigomáticos. Será necesario realizar un despegamiento extenso del colgajo palatino, para evitar que éste interfiera con el correcto asentamiento de la férula. En algunas ocasiones, desgastamos la férula por palatino, antes de su uso, para evitar estas interferencias.

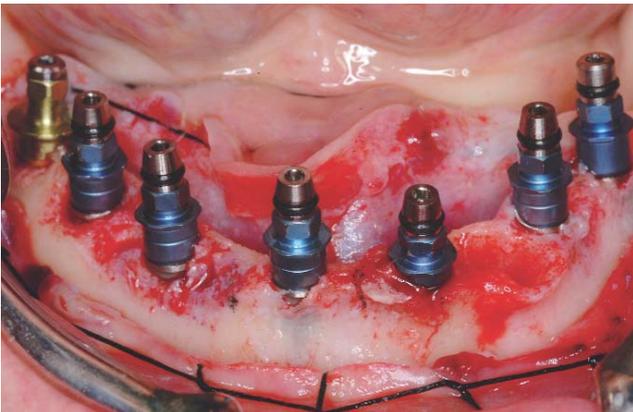
## Colocación de implantes en la mandíbula



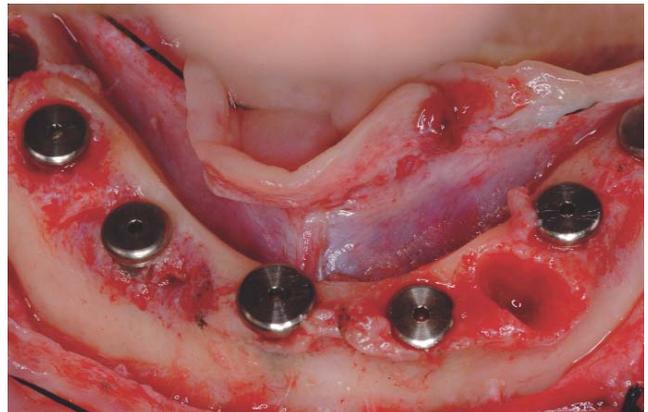
A la paciente se le habían dejado dos dientes, para poder usar una férula convencional de apoyo dentario durante la cirugía mandibular.



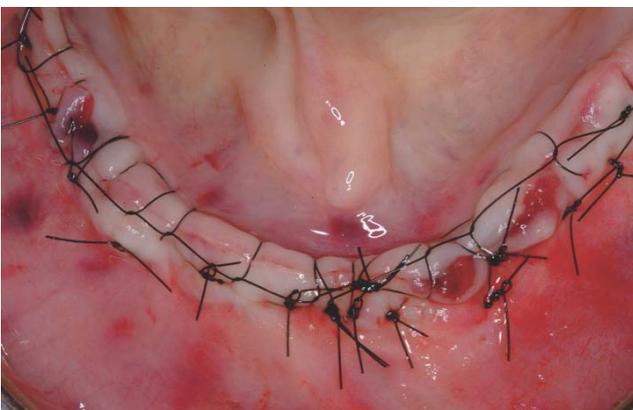
Incisión crestal y despegamiento mucoperióstico. Con la ayuda de la férula quirúrgica colocada por lingual, se marcan las posiciones elegidas para los implantes mandibulares.



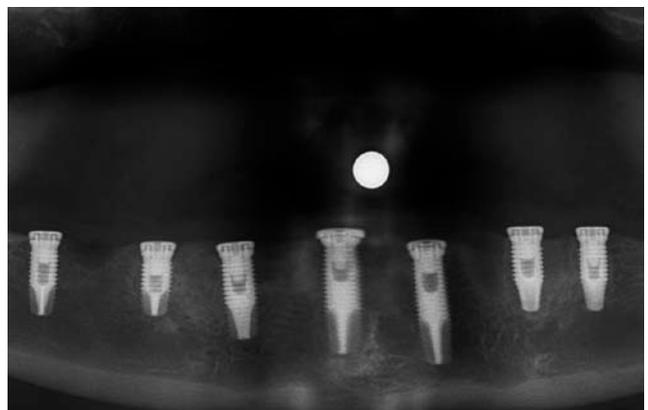
Colocación de siete implantes BTI en la mandíbula. Se han realizado también las exodoncias de los dos dientes remanentes.



Se retiran los transportadores de los implantes y se colocan los tornillos de cierre de las fijaciones. Se ha colocado un implante inmediato posexodoncia en #45 y se observa el alveolo de la exodoncia del canino #33.

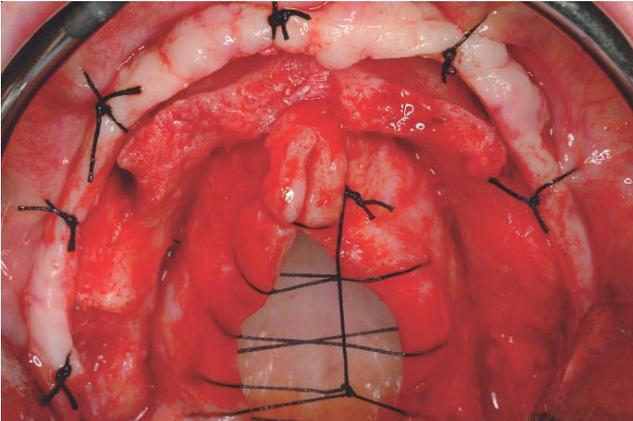


Reposición de los colgajos mucoperiósticos y sutura con monofilamento de 5 ceros (Monosof).

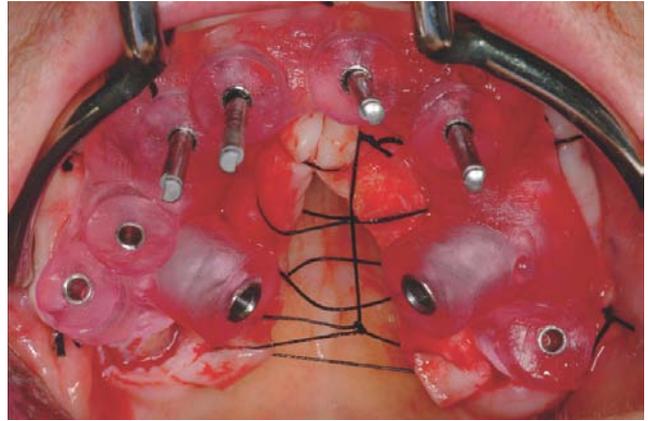


Ortopantomografía de control, en la que se muestran los implantes en posiciones #47i, #45i, #43i, #41i, #32i, #34i y #36i. Tres meses después, se comprobará la osteointegración de los mismos.

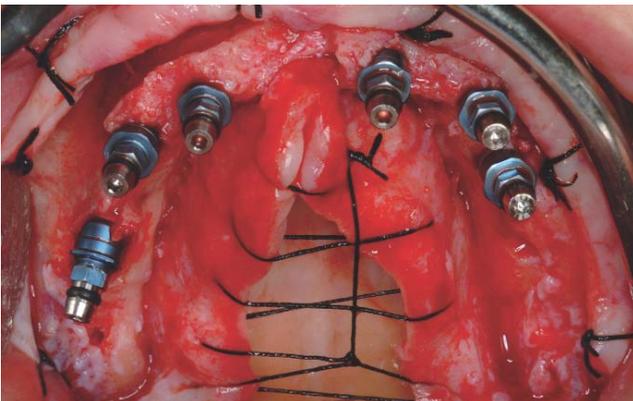
## Colocación de implantes en el maxilar superior



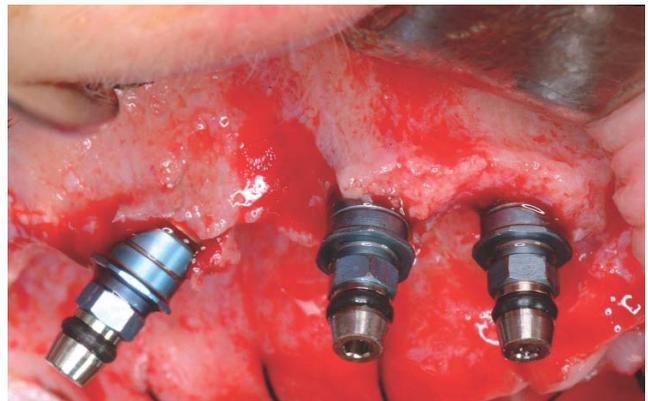
Una semana después de la cirugía mandibular, se realiza la cirugía del maxilar superior, también bajo anestesia local y sedación vía oral. Incisión, despegamiento mucoperióstico y sutura de los colgajos para poder controlar adecuadamente todo el campo quirúrgico.



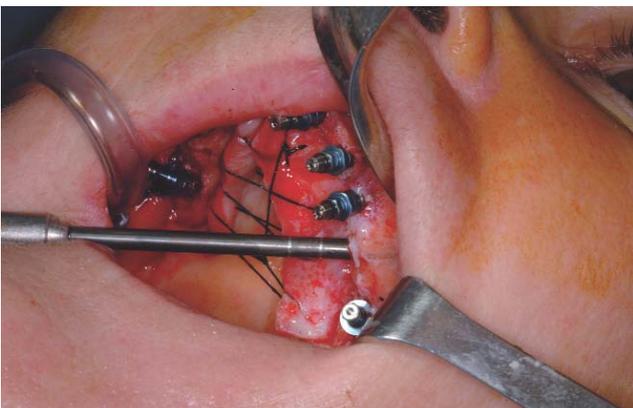
Sólo se va a usar la primera de las tres férulas de soporte óseo, para marcar la posición y la angulación de los implantes. Posteriormente, se retira la férula; la cirugía proseguirá bajo visión directa.



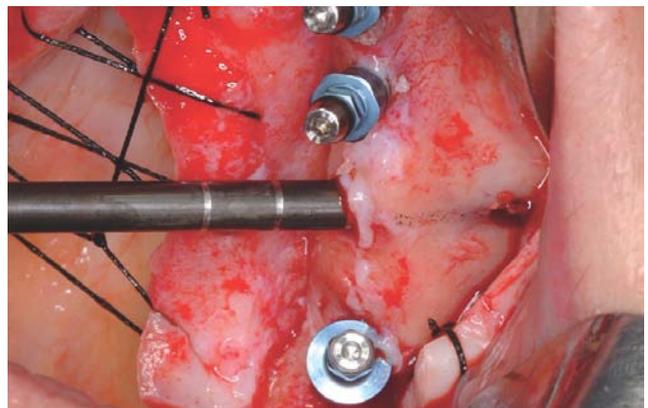
Se colocan los seis implantes anteriores (BTI de 3,75-4 mm de diámetro y 11,5, 13 y 15 mm de longitud).



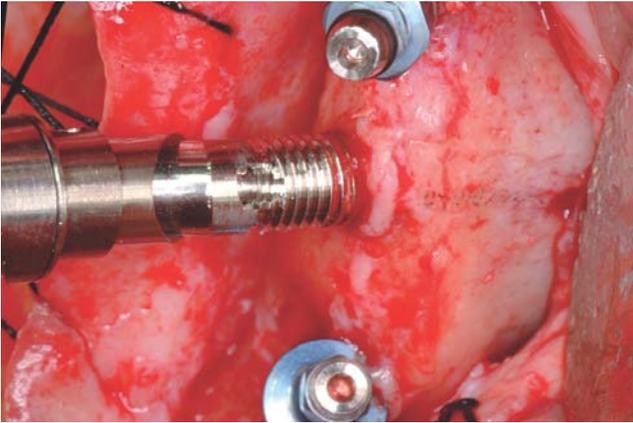
La calidad ósea es tipo III-IV. Todos los implantes alcanzan buena estabilidad primaria, salvo el implante #14i, angulado siguiendo la pared mesial del seno (con estabilidad intermedia).



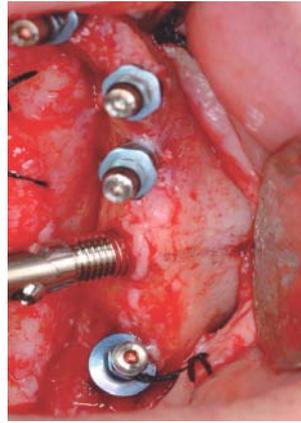
La preparación del lecho de los implantes cigomáticos requiere el uso de instrumental específico: pieza de mano recta, fresas extralargas y protectores para evitar el daño a los tejidos blandos de los labios. El cirujano debe tener control tridimensional del fresado, para evitar lesionar los tejidos nobles de la órbita y la salida de las fresas o el implante hacia la fosa infratemporal.



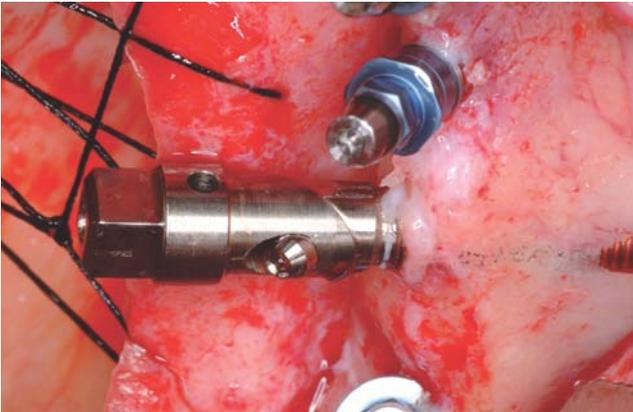
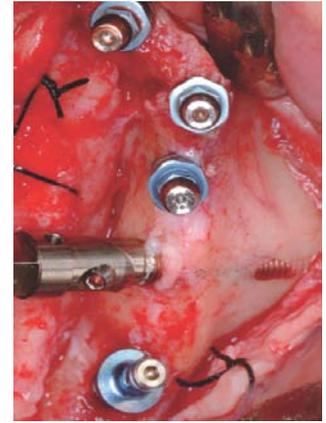
La calidad ósea encontrada es de tipo IV en el maxilar y tipo I en el cuerpo del hueso malar, donde se anclará la fijación cigomática. Aunque, clásicamente, este tipo de implante se colocaba totalmente por palatino de la cresta alveolar, existe una variante técnica que permite colocar la cabeza del implante más próxima al centro de la cresta.



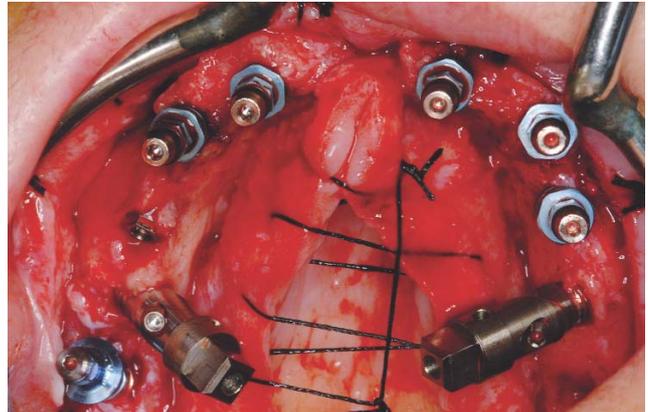
Después del fresado, se escoge la longitud de las fijaciones. En este caso, se usaron dos fijaciones cigoma de 40 mm de longitud, de la casa Nobel Biocare, de titanio mecanizado.



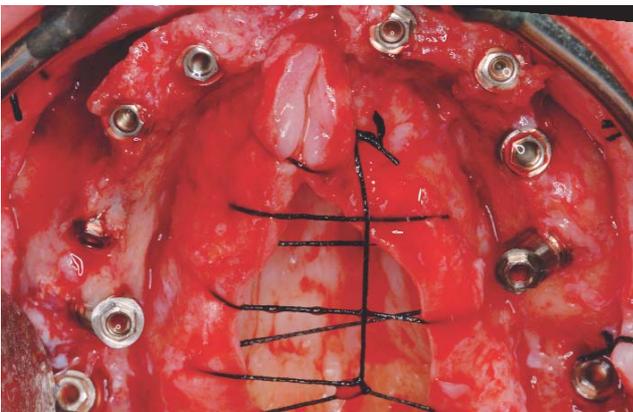
La cabeza de este implante lleva una corrección de la angulación de 45 grados. Obsérvese el defecto tipo dehiscencia de la cortical vestibular del seno maxilar, por donde pueden verse algunas espiras del implante cigomático.



El asentamiento final de la cabeza del implante se realiza con un destornillador manual especial, hasta conseguir una emergencia adecuada para el tornillo de retención de la prótesis. También se han colocado dos implantes pterigopalatinos, de Biomet/3i, de 4 x 18 mm y 4 x 20 mm.



Vista oclusal tras la colocación de los nueve implantes: uno angulado, siguiendo la pared anterior del seno (#14), dos cigomáticos (#16i y #26i) y dos pterigoideos (#17i y #27i). Los implantes #14i y #27i sólo alcanzan una estabilidad inmediata intermedia.



Se retiran los transportadores de los implantes para permitir la colocación de los tornillos de cierre. Posteriormente, se repone los colgajos mucoperiosticos y se sutura con monofilamento de 5 ceros (Monosof).

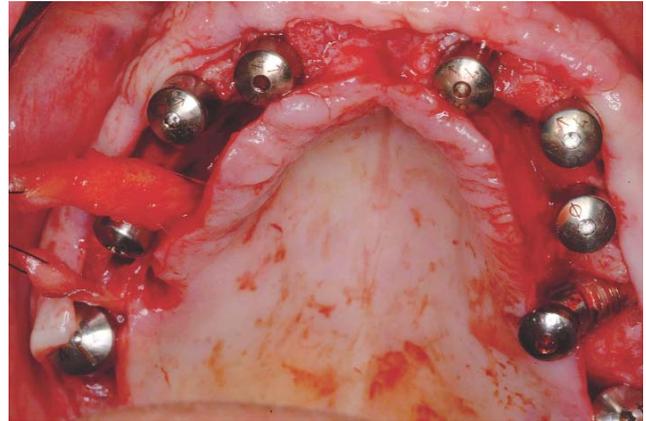


Imagen a los 15 días de la intervención, en el momento de retirar los puntos de sutura. Al haber escogido una posición crestral para la cabeza de los implantes cigomáticos, éstos se han dejado expuestos con sus tornillos de cierre. Será necesario aliviar adecuadamente la prótesis para evitar la carga prematura de estos implantes, no ferulizados aún.

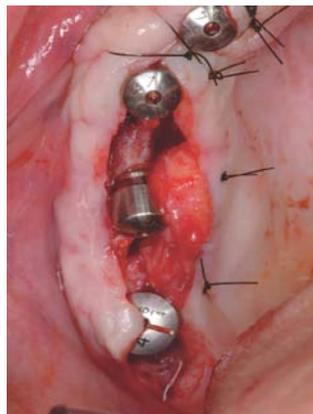
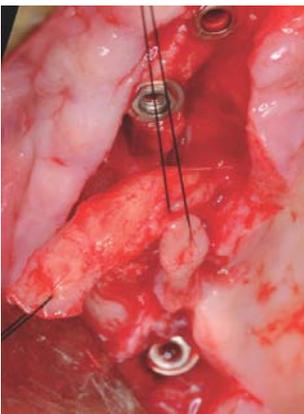
## 2ª fase quirúrgica: comprobación de la osteointegración



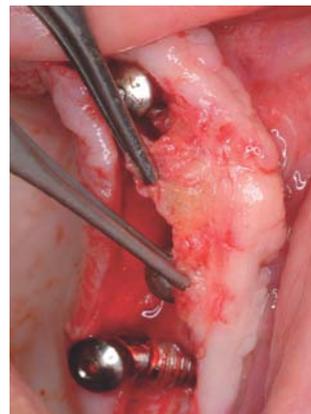
Tres meses después, bajo anestesia local, se realiza la segunda fase quirúrgica, para comprobar la osteointegración de los implantes. En caso de atrofia severa, como las de esta paciente, intentamos colocar ocho-diez implantes, para que, si alguno no se encuentra integrado en la segunda cirugía, no se comprometa la viabilidad del plan de tratamiento escogido.



Se retiran los tornillos de cierre y se colocan los pilares de cicatrización. Todos los implantes estaban integrados, salvo el cigomático derecho (#16i), que se movía, por lo que se retiró. Se tallan dos colgajos conectivos, pediculados al paladar para el cierre de la comunicación orosinusal en la zona del implante retirado.



Los dos colgajos de tejido conectivo pediculados al paladar se entrecruzan, para garantizar un cierre adecuado de la comunicación orosinusal en la región del implante cigomático retirado.



Se engruesa la mucosa queratinizada vestibular del lado izquierdo, mediante un colgajo conectivo palatino pediculado a vestibular. El conectivo se rota por debajo del colgajo vestibular, duplicando su grosor inicial (técnica de "roll-flap").



Se reponen los colgajos y se sutura con monofilamento de 5 ceros. La imagen muestra el aspecto a los 15 días de la intervención, en el momento de retirar los puntos de sutura. Obsérvense el incremento de grosor de la mucosa queratinizada, conseguido en la segunda fase quirúrgica, y la emergencia ligeramente palatina del implante cigomático izquierdo.



Todos los implantes mandibulares estaban integrados durante la segunda fase quirúrgica. Se remite a la paciente a su estomatólogo para la rehabilitación protodóncica.

## Prótesis sobre implantes



Ortopantomografía tras la rehabilitación de la paciente con prótesis fijas en el maxilar superior y la mandíbula.



Telerradiografía lateral del cráneo, en la que se muestran los implantes angulados utilizados para poder rehabilitar el maxilar superior atrófico. Para nosotros, esta opción es una alternativa que consideramos como segunda opción, cuando, por un motivo u otro, no se desean usar injertos óseos, que para nosotros es el tratamiento de primera elección.



El prostodoncista ha rehabilitado el caso con una prótesis híbrida de metal y resina, en el maxilar superior, y una prótesis ceramometálica, en la mandíbula.



Vista lateral derecha de las dos prótesis fijas en oclusión. Los dientes mandibulares son largos, para permitir una correcta recuperación de la dimensión vertical perdida por la atrofia asociada a la enfermedad periodontal, el edentulismo y la periimplantitis.

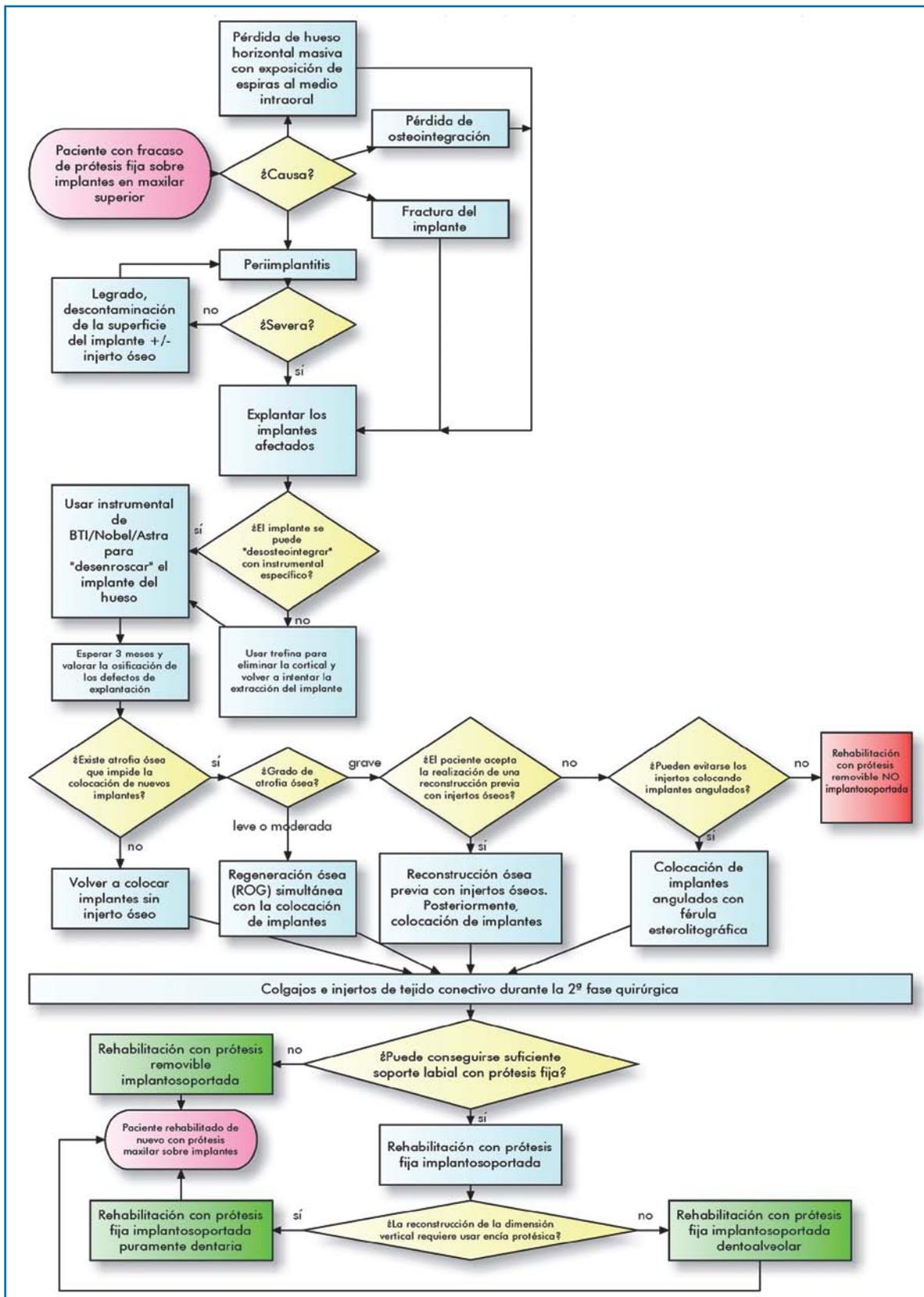


Vista oclusal de la prótesis híbrida de metal y resina en el maxilar superior (14 dientes sobre nueve implantes).



Vista oclusal de la prótesis ceramometálica en la mandíbula (13 dientes sobre siete implantes).

## Proceso de la Clínica Baladrón para rehabilitación de pacientes con prótesis fija sobre implantes –fracasada– en el maxilar superior



## Antes



Vista frontal de la rehabilitación maxilomandibular ceramometálica, con fracaso de los pilares y periimplantitis.



Vista lateral derecha de la rehabilitación, con fracaso de los pilares y periimplantitis.



Vista lateral izquierda de la rehabilitación, con fracaso de los pilares y periimplantitis.

## Después



Vista frontal de la nueva rehabilitación implantosoportada. La prótesis maxilar es una prótesis híbrida dentoalveolar de metal y resina. La prótesis mandibular es una prótesis dentaria ceramometálica.

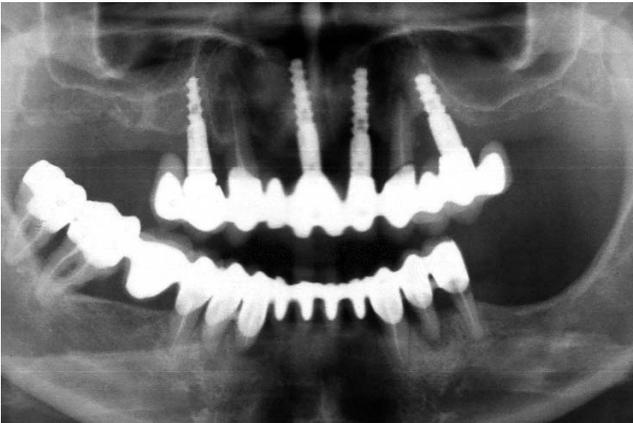


Vista lateral derecha de la nueva rehabilitación.



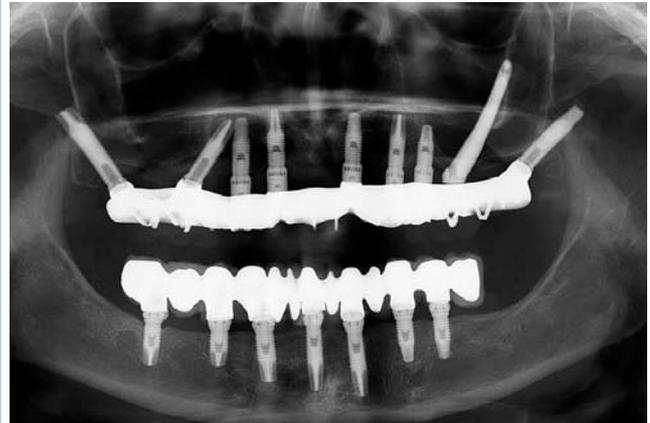
Vista lateral izquierda de la nueva rehabilitación.

## Antes

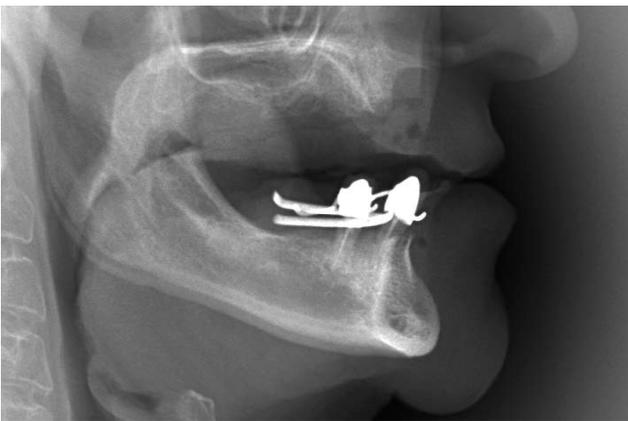


Ortopantomografía antes del tratamiento, con fracaso de todos los pilares y los implantes.

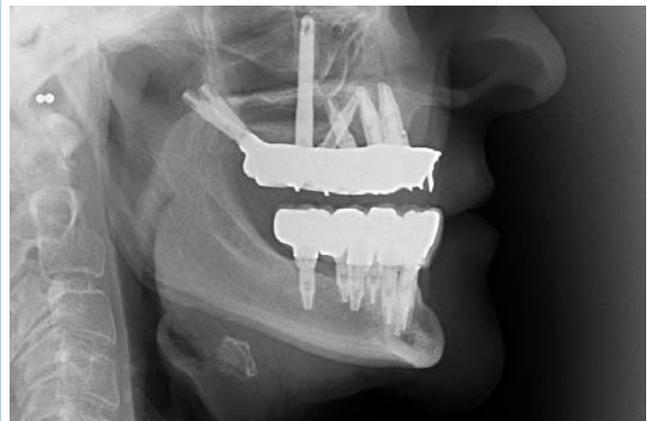
## Después



Ortopantomografía al finalizar el tratamiento multidisciplinar de cirugía y prótesis.



Telerradiografía lateral del cráneo, tras la explantación de las fijaciones con periimplantitis y las exodoncias de los pilares fracasados. La paciente llevaba dos prótesis removibles provisionales de resina.



Telerradiografía lateral del cráneo al finalizar el tratamiento multidisciplinar. Se utilizaron implantes angulados para la rehabilitación del maxilar atrófico, como alternativa a la reconstrucción con injertos óseos.



Sonrisa de la paciente con la prótesis provisional removible de resina.



Sonrisa de la paciente con la nueva prótesis híbrida maxilar implantosoportada.