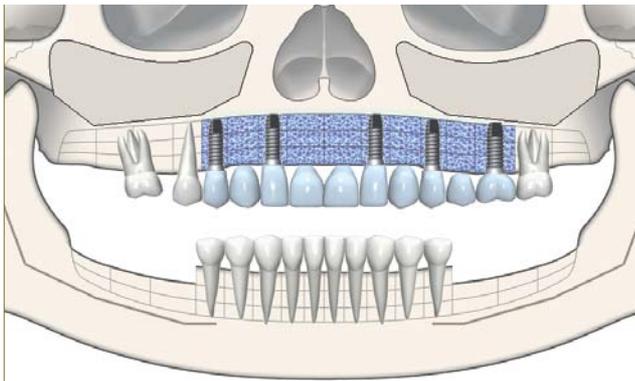


Edentulismo maxilar. Cirugía guiada con férula de soporte óseo, ROG y colgajos conectivos



Dr. Jaime Baladrón Romero

AUTORES

Dr. Jaime Baladrón Romero.
Cirujano maxilofacial.
www.baladron.com.
Oviedo

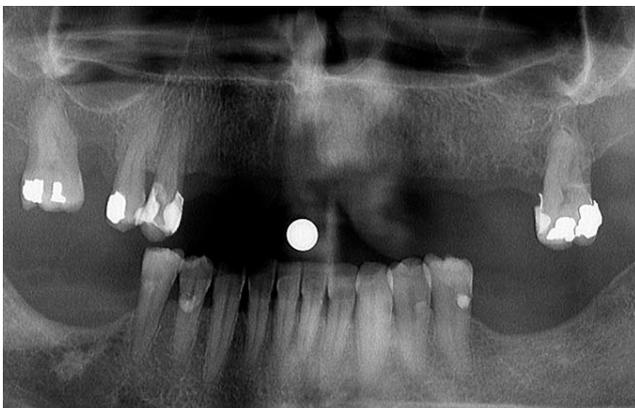
Dr. Ignacio Martínez Esteban
Prostodoncista.
Avilés.



Paciente de 48 años de edad, con edentulismo maxilar parcial, remitida para colocación de implantes. El espacio protésico tiene una dimensión normal, por lo que se plantea una rehabilitación fija puramente dentaria, no dentoalveolar.



En la vista oclusal se observa una atrofia moderada de la anchura vestibulo-palatal del proceso alveolar, en la región de la premaxila. El premolar #14 tiene una gran restauración de mal pronóstico, por lo que se recomienda su exodoncia.



La ortopantomografía muestra una altura ósea suficiente para la colocación de implantes en el maxilar superior. Obsérvese la forma curva de la raíz del premolar #15, que habrá que tener en cuenta a la hora de colocar el implante adyacente.



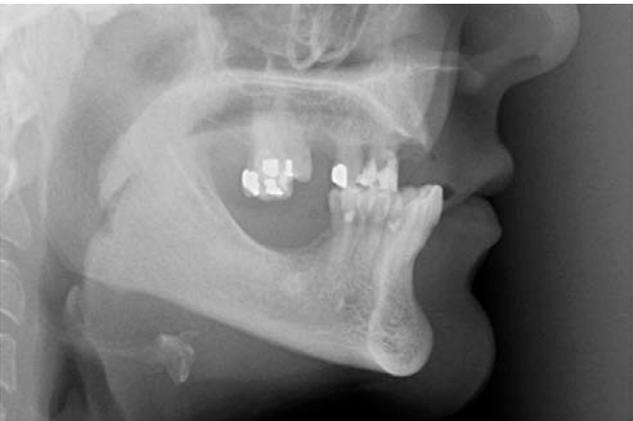
La línea de la sonrisa de la paciente es baja, al no enseñar el proceso alveolar al sonreír. Este hecho reduce el riesgo estético de la rehabilitación prostodóntica del caso con una prótesis fija puramente dentaria, con papilas pequeñas.



La paciente es portadora de una prótesis removible de resina.



Vista frontal con la prótesis removible. La aleta vestibular de la prótesis contribuye al soporte del labio superior.



Telerradiografía lateral de cráneo sin prótesis. El soporte del labio superior parece suficiente sin tener que utilizar la aleta vestibular de resina.



Vista lateral con prótesis.



La dimensión vertical de la PPR es correcta. La paciente muestra 2 mm del borde libre de los incisivos superiores con el labio en reposo.



La línea de la sonrisa es baja, especialmente en la región central, la más importante estéticamente. El riesgo estético del caso es bajo.



Vista superior de la aleta vestibular de resina de la prótesis removable de la paciente.



Durante la fase de diagnóstico, el prostodoncista diseña una férula radiológica con dientes de bario, en la que elimina la aleta vestibular de la prótesis.



Vista frontal de la férula diagnóstica con dientes de bario. El tamaño de los dientes no es excesivo, lo que apoya la elección de una rehabilitación del caso puramente dentaria (sin "encía" artificial).



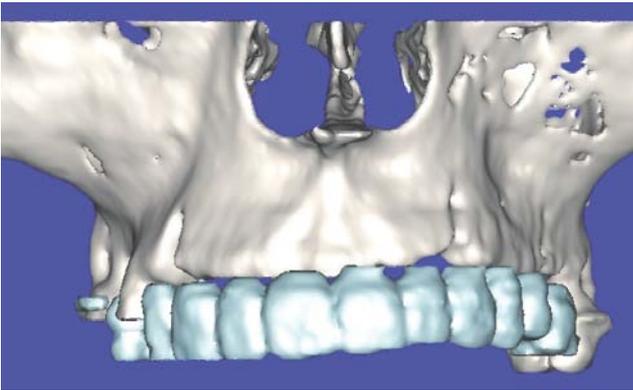
Vista lateral de la férula diagnóstica.



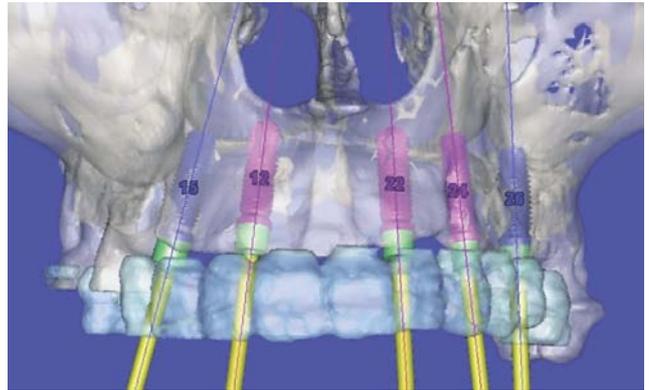
Vista extraoral con la prótesis diagnóstica. La paciente aprueba el soporte labial conseguido sin la falsa encía que llevaba en su prótesis parcial removable.



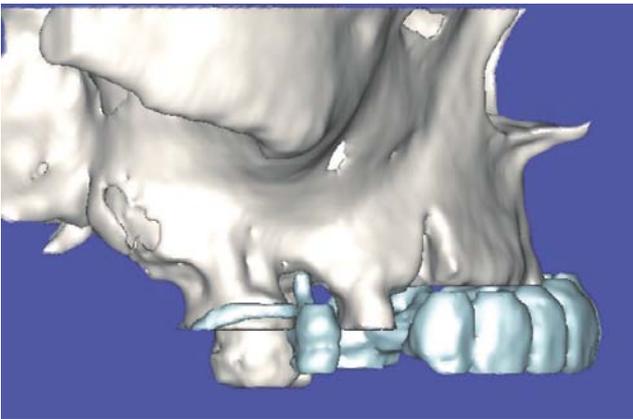
Línea de sonrisa con la férula diagnóstica radiopaca. Una vez finalizado el análisis estético del caso, se solicita un estudio radiológico complementario mediante TC.



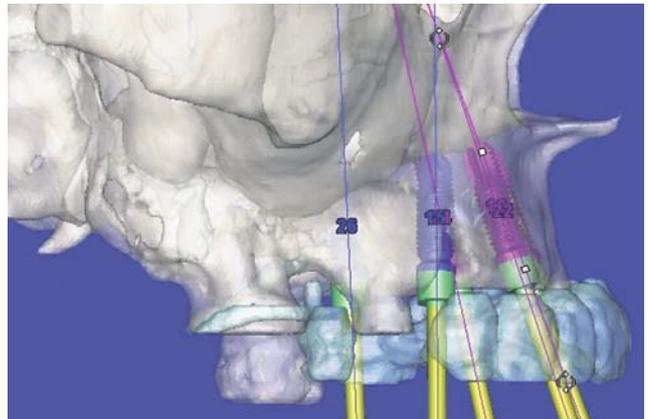
Para el estudio de la TC se utiliza el software SimPlant. Vista frontal de la reconstrucción 3D del maxilar superior que incluye los dientes de bario de la férula diagnóstica.



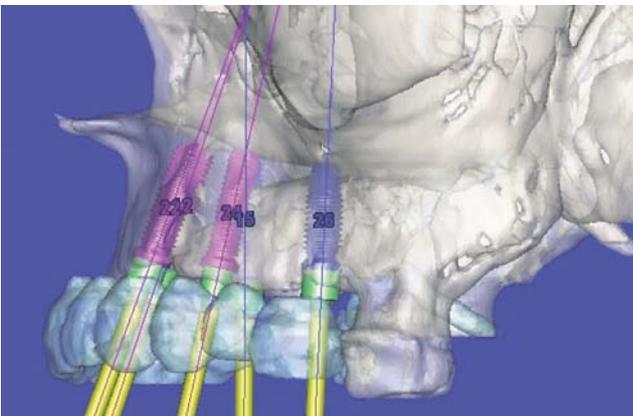
Se planifica la colocación de cinco implantes en el maxilar superior, para una rehabilitación fija de 10 dientes.



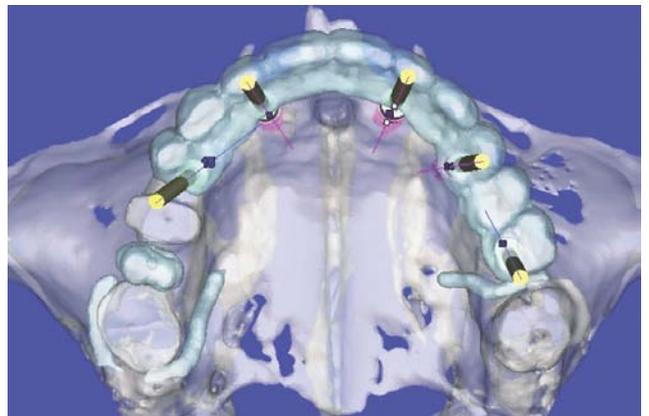
En la vista lateral derecha se observa el defecto óseo tipo dehiscencia, en la región de la exodoncia del #14. Será necesario un injerto óseo en dicha zona.



El implante #14 se planifica en una posición ligeramente angulada, para evitar lesionar la raíz curva del premolar adyacente #15.



Vista lateral izquierda de las fijaciones planificadas. Los dientes de bario de la férula diagnóstica permiten la planificación quirúrgica del caso a partir del diseño inicial de la prótesis realizado por el protodoncista.



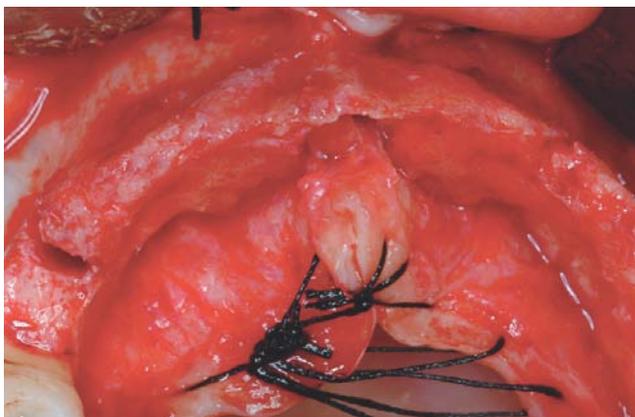
Vista oclusal. Los implantes se colocarán de forma que permitan la realización de una prótesis atornillada, con una emergencia de los tornillos en la cara oclusal.



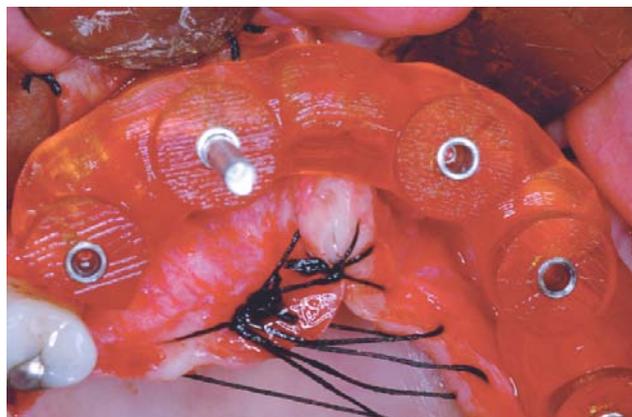
Se solicita la fabricación de un modelo estereolitográfico del maxilar superior y una férula Cad/Cam de soporte óseo. Se reciben tres férulas para tres fresas de diámetro creciente.



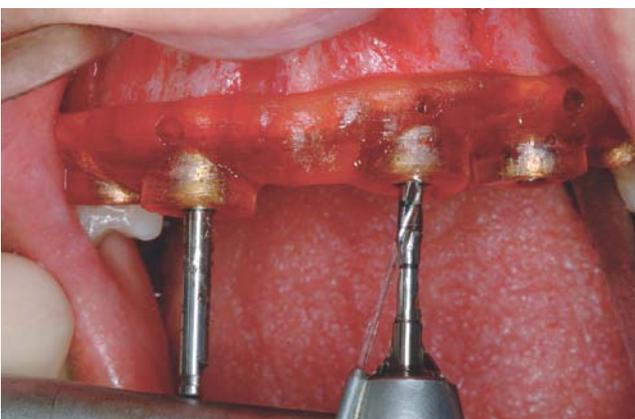
El uso de la férula quirúrgica permitirá trasladar la planificación realizada en el ordenador a la colocación de los implantes en la paciente. El implante #14 se angulará para evitar la raíz curva del #15.



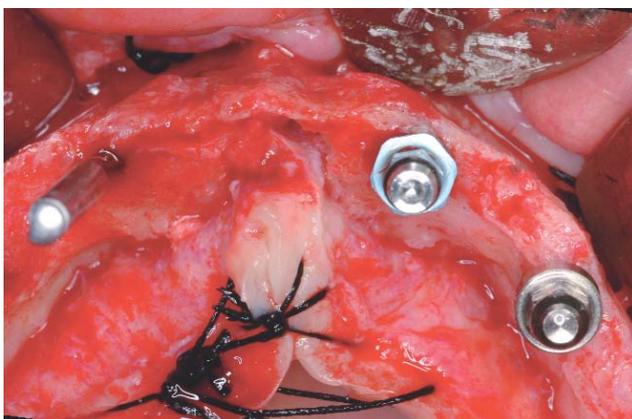
Bajo anestesia local, se realiza una incisión mediocrestal y un despegamiento mucoperióstico, exponiendo un voluminoso paquete vásculo-nervioso nasopalatino.



Se coloca la primera férula de soporte óseo y se comprueba que no existan interferencias que impidan el correcto asentamiento de la misma sobre el proceso alveolar.

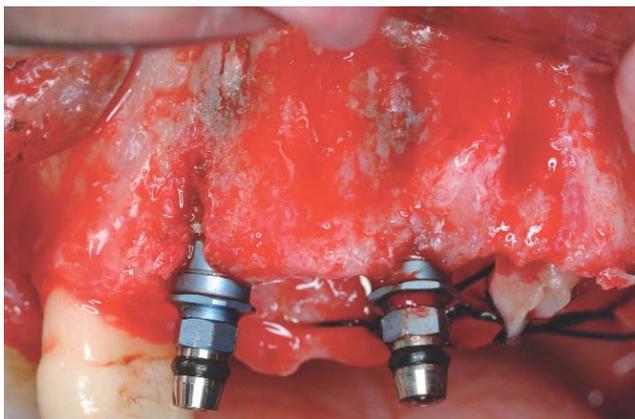


Se marca la posición del implante #12i. Se inmoviliza la férula dejando en dicho lecho una fresa de inicio de 1,8 mm de diámetro. Se continúa marcando la posición de las fijaciones restantes.

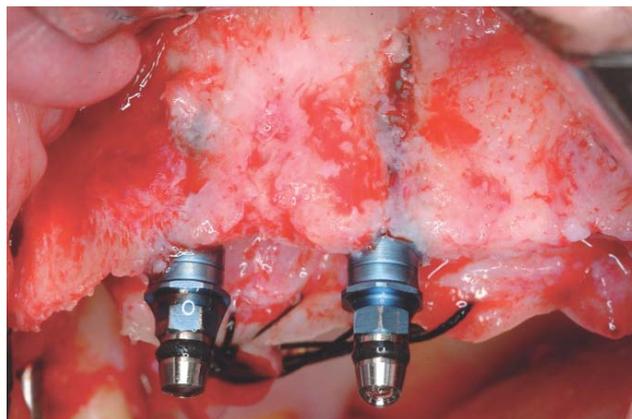


Se retira la primera férula y se comprueba la posición de los lechos que marcan la posición de los implantes. Debido a la atrofia vestibulo-palatal de la premaxila, se decide realizar una expansión de la cresta con dilatadores roscados BTI.

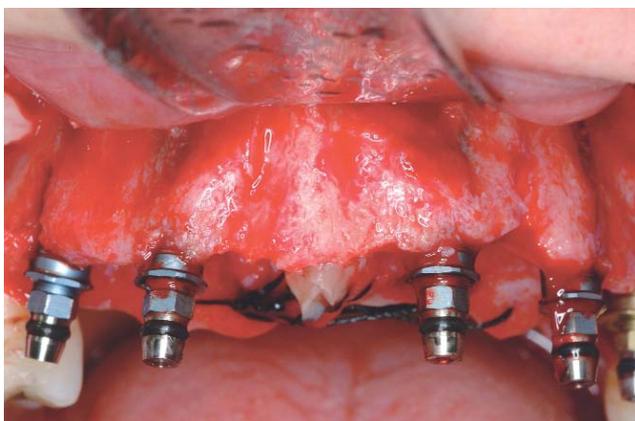
Sesiones de cirugía



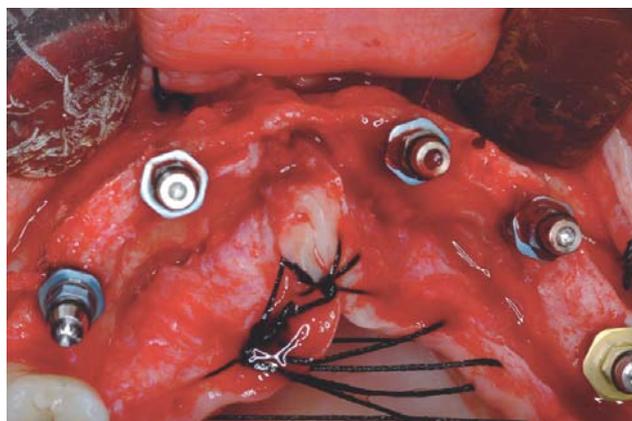
Se colocan dos fijaciones BTI de 3,75 x 11,5 mm (#12i) y 4 x 13 mm (#14i). Obsérvense las microfracturas de la cortical vestibular provocadas por la dilatación de la cresta.



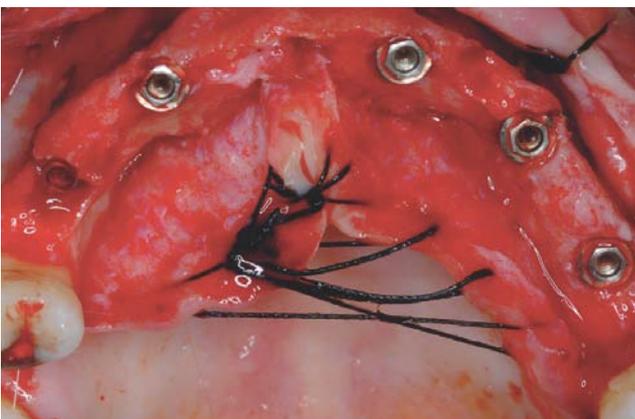
Se colocan dos implantes BTI de 3,75 x 11,5 y 3,75 x 13 mm en posiciones #22i y #24i. La cortical vestibular queda extremadamente fina tras la expansión con los dilatadores roscados.



Se coloca un implante adicional BTI de 4,5 x 11,5 mm en posición #26. Vista frontal antes de retirar los transportadores.



Vista oclusal. El tamaño del conducto nasopalatino de esta paciente nos hizo evitar las posiciones de los incisivos centrales durante la planificación del caso en el TC.



Se retiran los transportadores y se utiliza una fresa perfiladora para eliminar las interferencias óseas crestaes que puedan dificultar el perfecto ajuste de los tornillos de cierre.



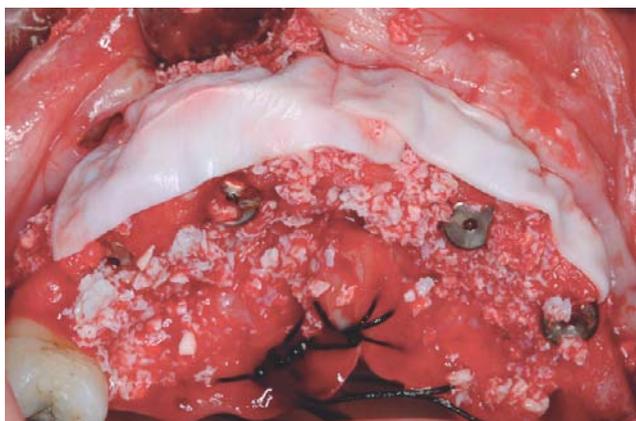
Se colocan los cinco tornillos de cierre (implantes en dos fases quirúrgicas). La cabeza de los implantes debe quedar ligeramente subcrestal, para impedir la carga transmucoza prematura de los mismos por la PPR.



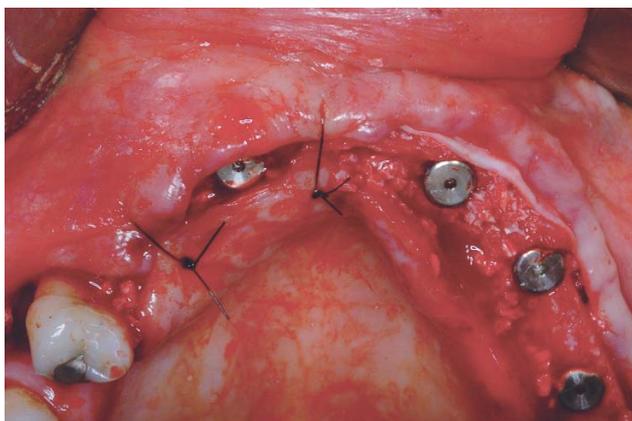
Se realizará una regeneración ósea guiada para reforzar la cortical vestibular, muy adelgazada por el proceso de expansión de cresta.



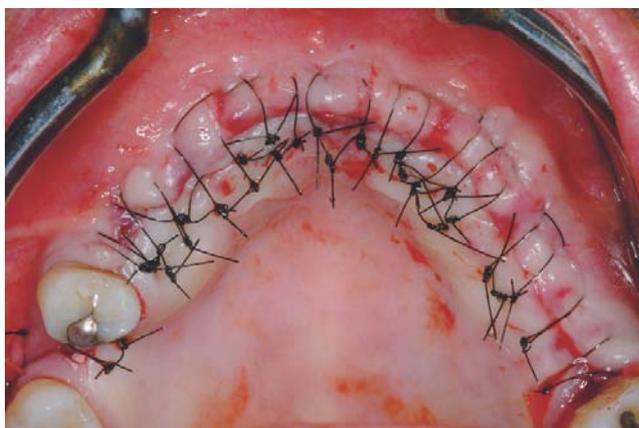
Se coloca un xenoinjerto óseo de origen bovino (Bio-Oss, de 2g) por vestibular del proceso alveolar expandido.



Se utilizan membranas de colágeno (Bio-Guide) por vestibular del injerto óseo.



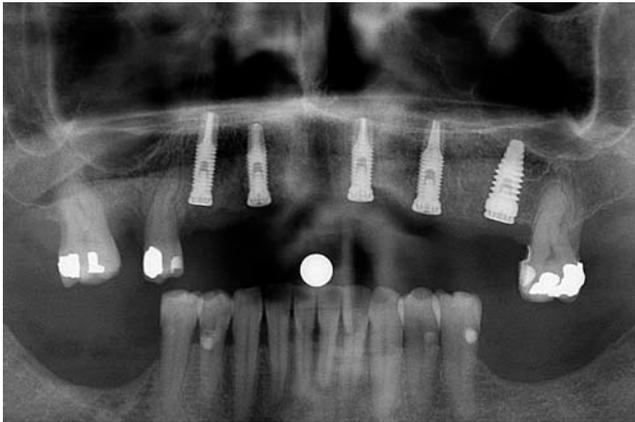
Para conseguir un cierre sin tensión es imprescindible una adecuada movilización del colgajo vestibular mediante un corte del periostio en la base del colgajo. Este detalle es crítico para evitar dehiscencias de la sutura.



Se realiza la sutura con monofilamento de 5 ceros (Monosof). Se le aconseja a la paciente no usar su prótesis removable en los primeros 10 días tras la intervención.



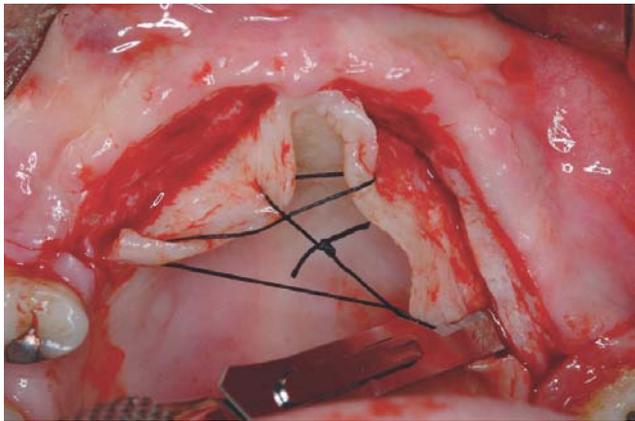
Aspecto a los 15 días, en el momento de retirar los puntos. La paciente llevará su prótesis removable rebasada durante los tres meses de espera para la osteointegración.



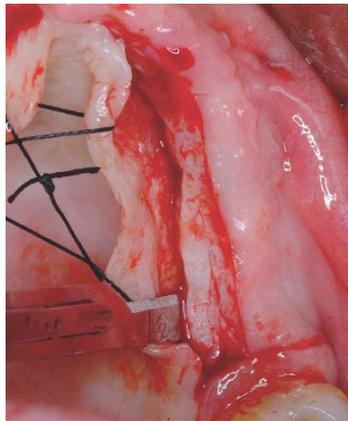
Ortopantomografía de control tras la primera fase quirúrgica. Obsérvese la angulación mesial del "ápice" de la fijación #14i, para evitar lesionar la raíz curva de #15.



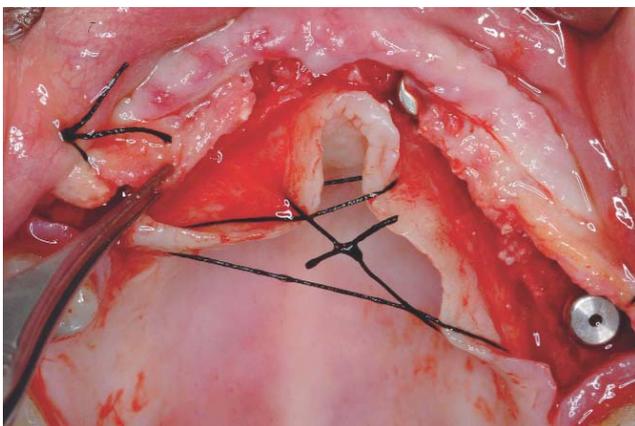
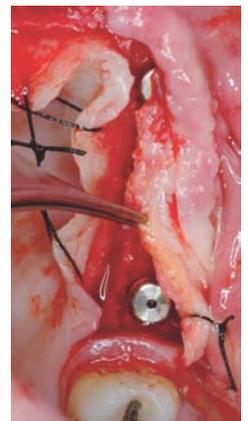
Tres meses después, se realiza la segunda fase quirúrgica para comprobar la osteointegración de los implantes. La anchura del proceso alveolar se ha incrementado mediante la técnica de ROG.



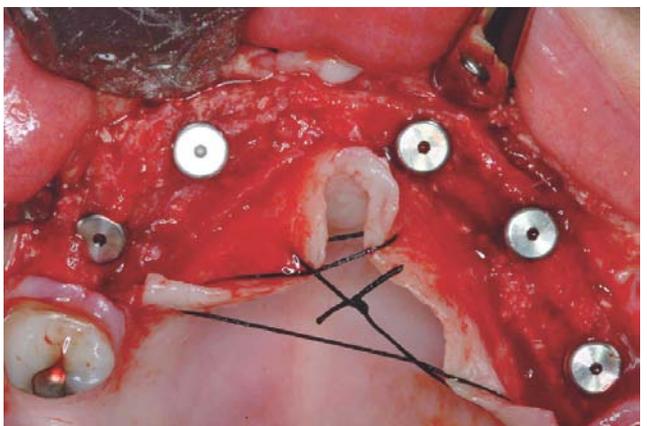
Se aprovecha la segunda fase quirúrgica para engrosar la mucosa queratinizada vestibular alrededor de los implantes mediante la técnica de "roll-flap".



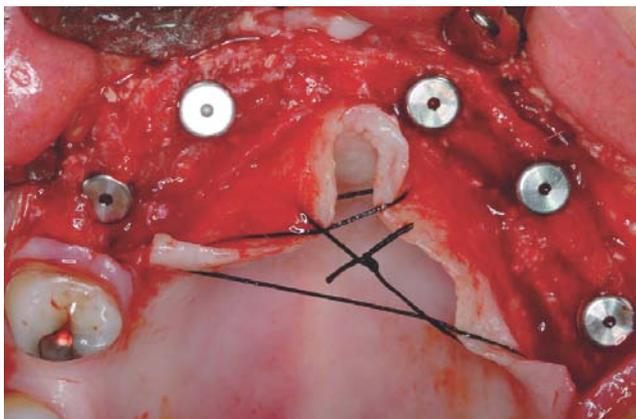
Se tallan colgajos de tejido conectivo palatino, que se dejan pediculados al colgajo vestibular, y serán rotados bajo éste. En la imagen se muestra el colgajo conectivo del lado izquierdo.



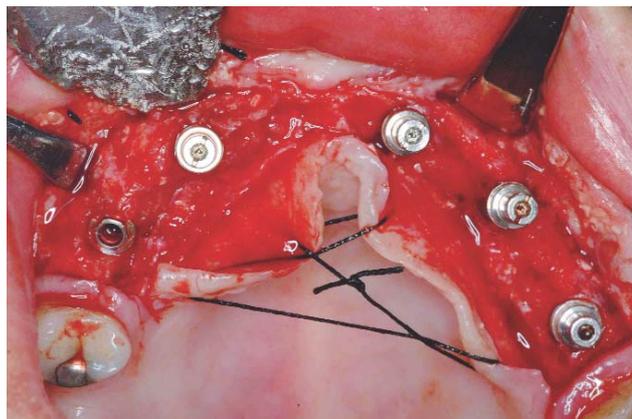
Las pinzas de Adson muestran el colgajo de tejido conectivo obtenido del lado derecho del paladar.



Se exponen los tornillos de cierre de los cinco implantes.



Se retiran los tornillos de cierre. Todos los implantes se encontraron inmóviles y sin pérdida ósea anormal.



Se atornillan sobre los implantes los aditamentos que permiten usar con seguridad las fresas de perfilado óseo cres-tal, sin temor de dañar el hexágono de los mismos.



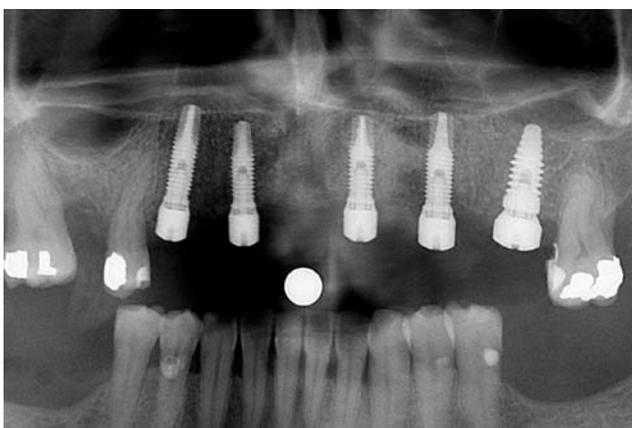
Se colocan pilares de cicatrización y se sutura con monofilamento de 5 ceros. Obsérvese el aumento del volumen vestibular conseguido con la combinación de las técnicas de ROG (1ª fase) y colgajos conectivos (2ª fase).



Quince días después, se retiran los puntos de sutura. La paciente lleva su prótesis removible rebasada mientras se realiza la prótesis fija definitiva.



Cicatrización del tejido blando un mes después de la intervención. El prostodoncista comienza la realización de la prótesis.



Ortopantomografía de control tras la segunda fase quirúrgica.



Vista frontal de la prótesis ceramo-metálica sobre los cinco implantes. Obsérvese la similitud entre el resultado final y lo planificado por el prostodoncista con la férula diagnóstica.



Vista oclusal, mostrando la emergencia oclusal de los tornillos de retención de la prótesis (compárese con la planificación mediante el TC SimPlant).



Vista lateral derecha. Las papilas son cortas. Se evitan los triángulos negros mediante líneas de contacto largas y dientes "rectangulares" en lugar de "triangulares".



Vista lateral izquierda. Los implantes están en posiciones #12i, #24i y #26i.

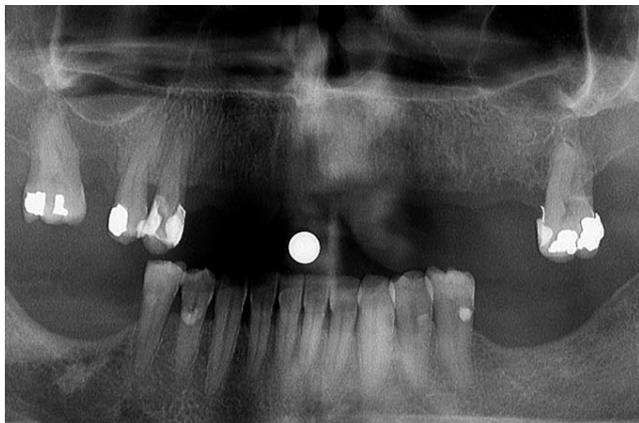


Línea de sonrisa. No se muestra la mucosa periimplantaria y el tamaño de los dientes protésicos no es excesivo.



Vista lateral derecha de la sonrisa.

Antes



Ortopantomografía preoperatoria.

Después



Ortopantomografía al finalizar el tratamiento.



Vista frontal antes del tratamiento multidisciplinar.



Vista frontal después del tratamiento combinado de cirugía y prótesis.



Sonrisa antes del tratamiento.



Sonrisa con la prótesis fija ceramo-metálica sobre los implantes.

Antes



Vista lateral derecha antes del tratamiento.

Después



Vista lateral derecha al finalizar el tratamiento de cirugía guiada y prótesis.



Vista lateral izquierda.



Vista lateral izquierda con la prótesis fija sobre los implantes.



Vista oclusal preoperatoria.



Vista oclusal posoperatoria con la prótesis atornillada.