



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 05/03/2026 | Aceptado: 07/03/2026 | Publicación: 09/03/2026

Implante transsinusal con carga inmediata en rehabilitación de arcada completa.

Implante transsinusal y función inmediata para la reconstrucción de arcada completa.

Andrei Correa Guandalini - Facultad ILAPEO - a_guandalini@hotmail.com

Nayara Diniz de Queiroz - UNESP - Araraquara - nayara.diniz@unesp.br

Guilherme Bulgarelli Starling - Facultad ILAPEO - guiburgs@hotmail.com

Anderson Kovaleski - Profesor de ILAPEO - kovaleskianderson@gmail.com

Hélvio Henrique Araújo de Almeida - Facultad ILAPEO - helviohenrique@me.com

Élcio Marcantonio Júnior - Facultad ILAPEO - elcio.marcantonio@unesp.br

Resumen

Este caso clínico describe la rehabilitación de un maxilar atrófico en un paciente varón de 67 años con antecedentes de fracaso de la osteointegración de implantes previos. Tras la evaluación clínica y tomográfica, se colocaron dos implantes: uno convencional en la región del diente 22 y uno transsinusal largo en la región del diente 24, debido a una importante pérdida ósea. El procedimiento consistió en el uso de implantes angulados con carga inmediata, seguido de injerto óseo en el seno maxilar. Se colocó una prótesis fija dos días después de la cirugía. Tras 18 meses de seguimiento, los implantes mostraron estabilidad primaria, los niveles óseos se mantuvieron estables y no se observaron complicaciones. Este caso demuestra que la técnica de implantes angulados, incluyendo el abordaje transsinusal con carga inmediata, puede ser una alternativa eficaz para la rehabilitación de maxilares atróficos.

Palabras clave: Carga inmediata; Implantes inclinados; Implantes transsinusales; Maxilar atrófico; Rehabilitación de arcada completa.

Abstracto

Este caso clínico describe la rehabilitación de un maxilar atrófico en un paciente varón de 67 años con antecedentes de fracaso de la osteointegración de implantes previos. Tras la evaluación clínica y tomográfica, se colocaron dos implantes: uno convencional en la región del diente 22 y uno transsinusal largo en la región del diente 24, debido a una importante pérdida ósea. El procedimiento consistió en el uso de implantes angulados con carga inmediata, seguido de injerto óseo en el seno maxilar. Se colocó una prótesis fija dos días después de la cirugía. Tras 18 meses de seguimiento, los implantes mostraron estabilidad primaria, los niveles óseos se mantuvieron estables y no se observaron complicaciones. Este caso demuestra que la técnica de implantes angulados, incluyendo el abordaje transsinusal con carga inmediata, puede ser una alternativa eficaz para la rehabilitación de maxilares atróficos.

Palabras clave: Carga inmediata; Implantes angulados; Implantes transsinusales; Maxilar atrófico; Rehabilitación de arcada completa.

1. Introducción

La atrofia ósea severa en el maxilar posterior es una afección común en pacientes edéntulos. resultado de la reabsorción ósea tras la pérdida de dientes y la neumatización del seno maxilar.(1) Este Esta característica limita la colocación convencional de implantes, lo que requiere técnicas específicas para... para superar esta limitación. Una de estas técnicas es el levantamiento del seno maxilar con injerto óseo, que es Se realiza con frecuencia; sin embargo, tiene la desventaja de un tiempo de tratamiento más prolongado y mayor...



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 05/03/2026 | Aceptado: 07/03/2026 | Publicación: 09/03/2026

morbilidad.(2,3) La técnica de implante transsinusal se desarrolló para superar estas limitaciones, permitiendo el anclaje en regiones de mayor volumen óseo, como el pilar canino, lo que reduce la tiempo de tratamiento y reduce la morbilidad.(4,5) Estudios recientes muestran que esta técnica logra una tasa de eficacia del 97,2% en pacientes con atrofia maxilar severa.(6)

La técnica de implante transsinusal se introdujo en 2012 y ha evolucionado desde entonces.(5)

En esta técnica, los implantes se insertan en ángulos específicos, logrando anclaje en región de mayor soporte óseo, reduciendo el voladizo de la prótesis.(7) Los estudios muestran una alta tasa La técnica quirúrgica es muy similar a la de los implantes colocados en la zona mamaria. maxilar.(8,9) Además, la carga inmediata se ha validado en casos seleccionados donde el La estabilidad primaria mínima alcanza los 32 N (Newtons) y no hay infección en el sitio. quirúrgico.(10) En 2022, un estudio indicó que los implantes transsinusales pueden ser una alternativa viable para implantes cigomáticos en casos de altura alveolar insuficiente.(6)

La indicación para los implantes transsinusales se basa en el análisis mediante tomografía computarizada (TC). (TC), que permite evaluar el grosor y la altura del hueso residual, la anatomía del seno maxilar y la trayectoria. ideal hasta el área de anclaje.(11) El anclaje del pilar canino, por ejemplo, permite soporte biomecánicamente adecuado para la carga inmediata, incluso en mandíbulas severamente atróficas.(12) Además Además, los estudios biomecánicos demuestran que la distribución de la carga oclusal es más favorable en implantes inclinados en comparación con cargas convencionales.(7,13)

A pesar de sus ventajas, la técnica de implante transsinusal también presenta complicaciones.

Las complicaciones más frecuentes son la sinusitis, la fractura del implante y la perforación de la membrana sinusal durante el procedimiento. técnica.(14,15) Las tasas de complicaciones pueden variar del 5% al 10%.(16) El éxito está vinculado a La selección cuidadosa del paciente, el uso de un diseño de implante adecuado y el seguimiento postoperatorio son factores cruciales. riguroso operatorio.(14) Una serie de casos de 2013 reportó una tasa de supervivencia del 98,6%. después de un año en 35 pacientes tratados con implantes transsinusales angulados.(17)

2. Implante transsinusal con carga inmediata en rehabilitación de arcada completa

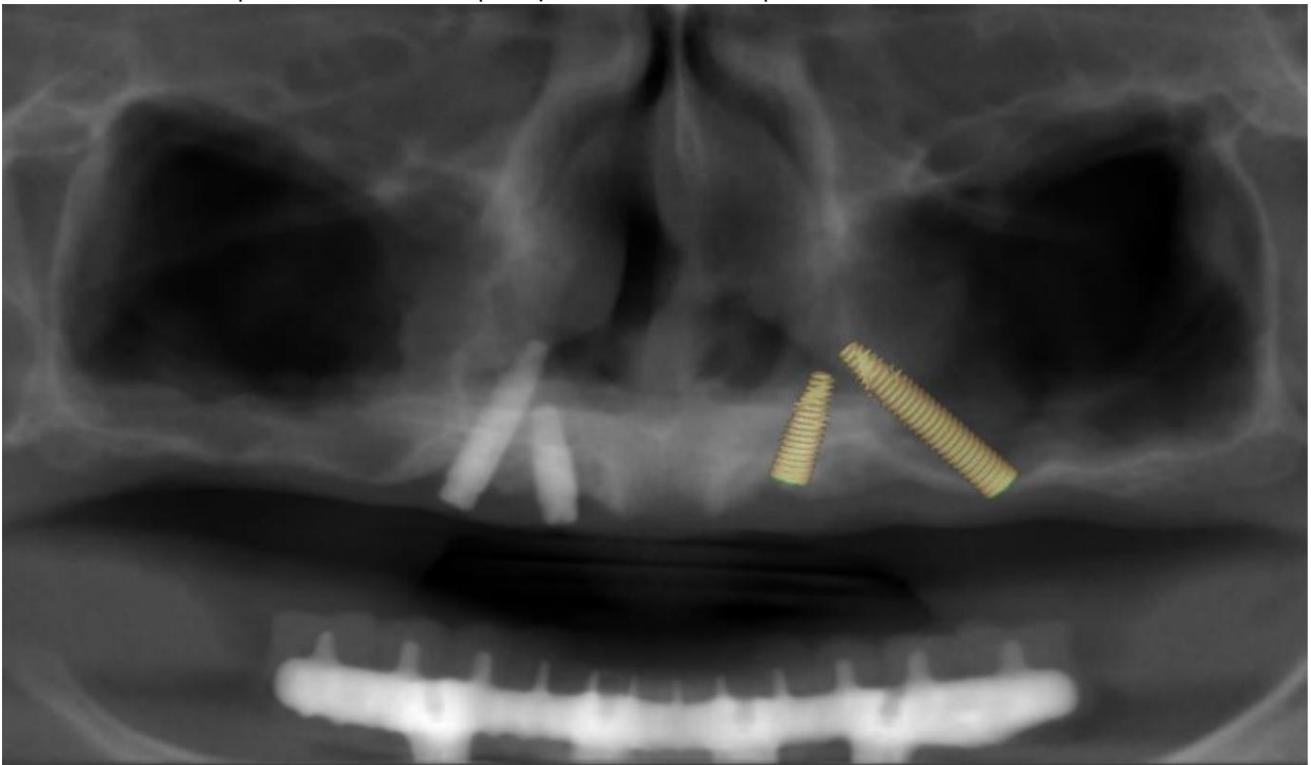
Un paciente varón de 67 años buscó tratamiento en la clínica de la Facultad de Ilapeo. para la instalación de dos implantes en las regiones correspondientes a los dientes 22 y 24, después de falla en Osteointegración de implantes previamente colocados mediante cirugía guiada en el maxilar. Durante la Según el historial médico del paciente, no se reportaron problemas sistémicos. En el examen clínico, el paciente... Presentaba una prótesis completa bien ajustada (figuras 1 y 2). El examen tomográfico reveló... presencia de implantes previamente instalados en la región de los dientes 12 y 14 y ausencia de implantes en las regiones de los dientes 22 y 24 y una pérdida significativa de volumen óseo en la región del diente 24 (fig. 3).



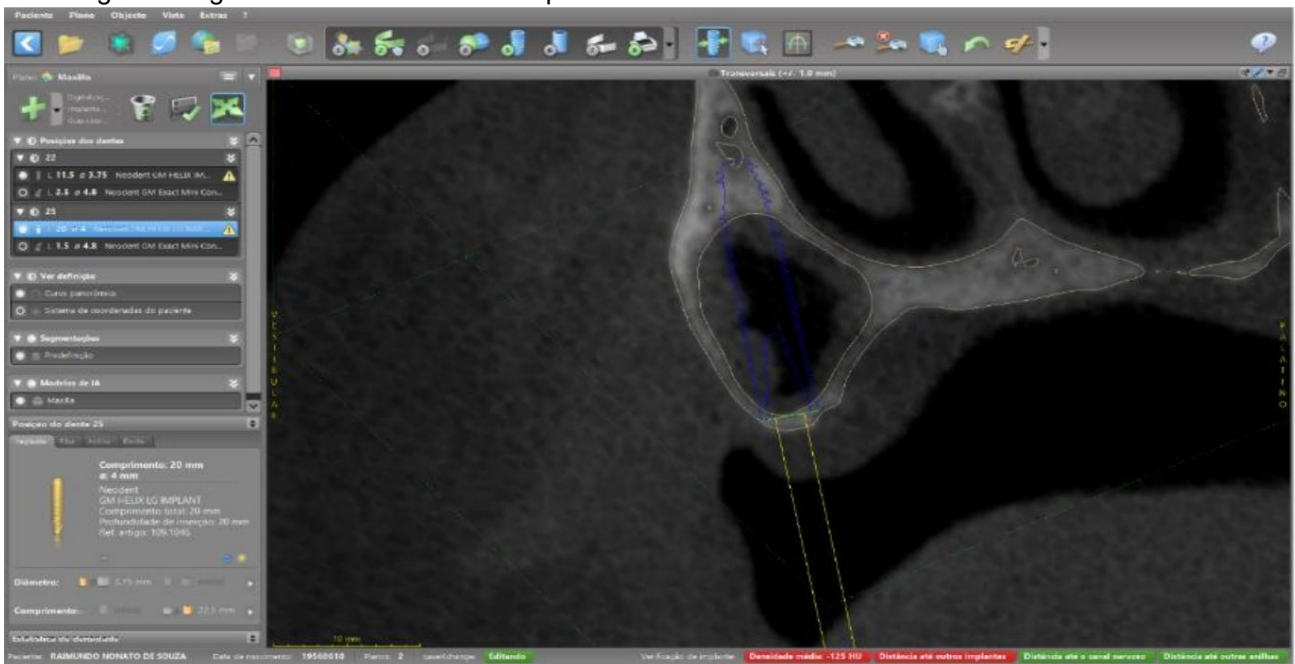
Figura 01 – Sonrisa de un paciente con una prótesis dental superior completa.



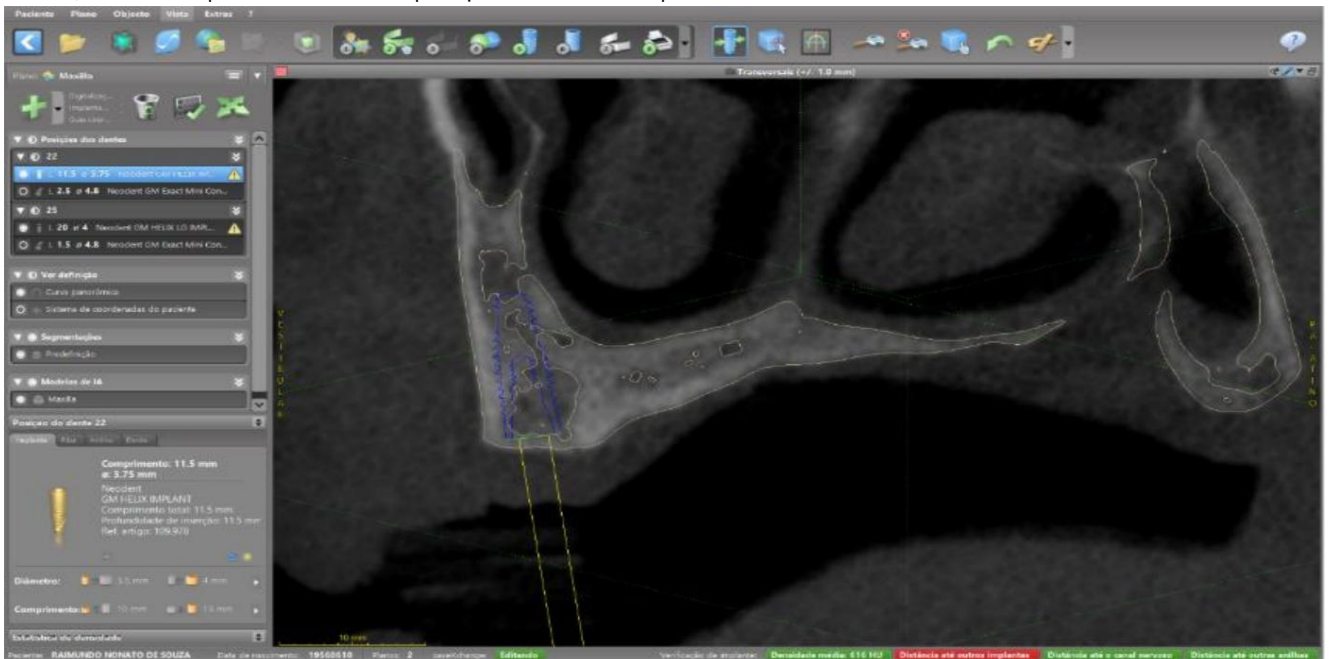
Figura 02 – Fotografía intraoral de las prótesis con retractor gingival



A – Imagen tomográfica de la reconstrucción panorámica del maxilar.



B – Imagen tomográfica de la sección transversal de la planificación del implante 24.



C - Imagen tomográfica de la sección transversal de la planificación del implante 22.

Figura 03 – Planificación quirúrgica realizada con la ayuda del software Codiagnostix®.

A – Imagen tomográfica de la reconstrucción panorámica del maxilar.

B – Imagen tomográfica de la sección transversal de la planificación del implante 24.

C - Imagen tomográfica de la sección transversal de la planificación del implante 22.

La planificación quirúrgica, basada en la evaluación clínica y tomográfica, determinó que para la Para la región del diente 22, la instalación de un implante convencional; sin embargo, para la región del diente 24, debido a... Debido a la limitación ósea, se optó por un implante transsinusal largo. Fig. codiagnostix (fig. 3).

Antes de la cirugía, se realizó asepsia facial y asepsia intraoral con enjuague bucal. Bluem® oral. Luego se trataron los nervios palatino mayor, nasopalatino y alveolar superior... Anestesiado con mepivacaína al 2% (DFL).

El procedimiento quirúrgico comenzó con una incisión en la cresta ósea que se extendía desde la línea. La incisión se extiende desde la región media hasta la posterior del maxilar izquierdo. A continuación, se realiza una incisión de relajación vertical. Se creó un colgajo de espesor total a lo largo del frenillo labial superior (Fig. 4). Se realizó una osteotomía para acceder al seno paranasal y retraer la membrana. Schneider, utilizando la técnica de Cadwellulc en la región del diente 24 (fig. 5).

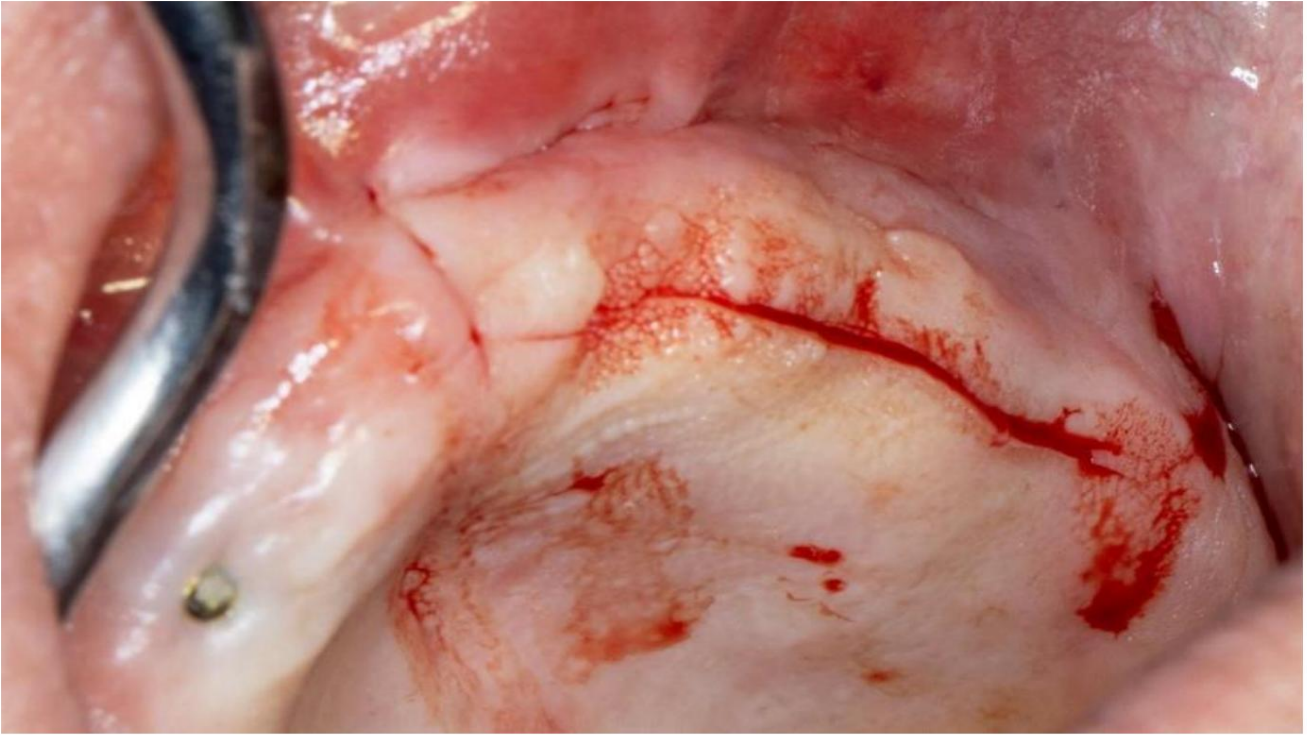
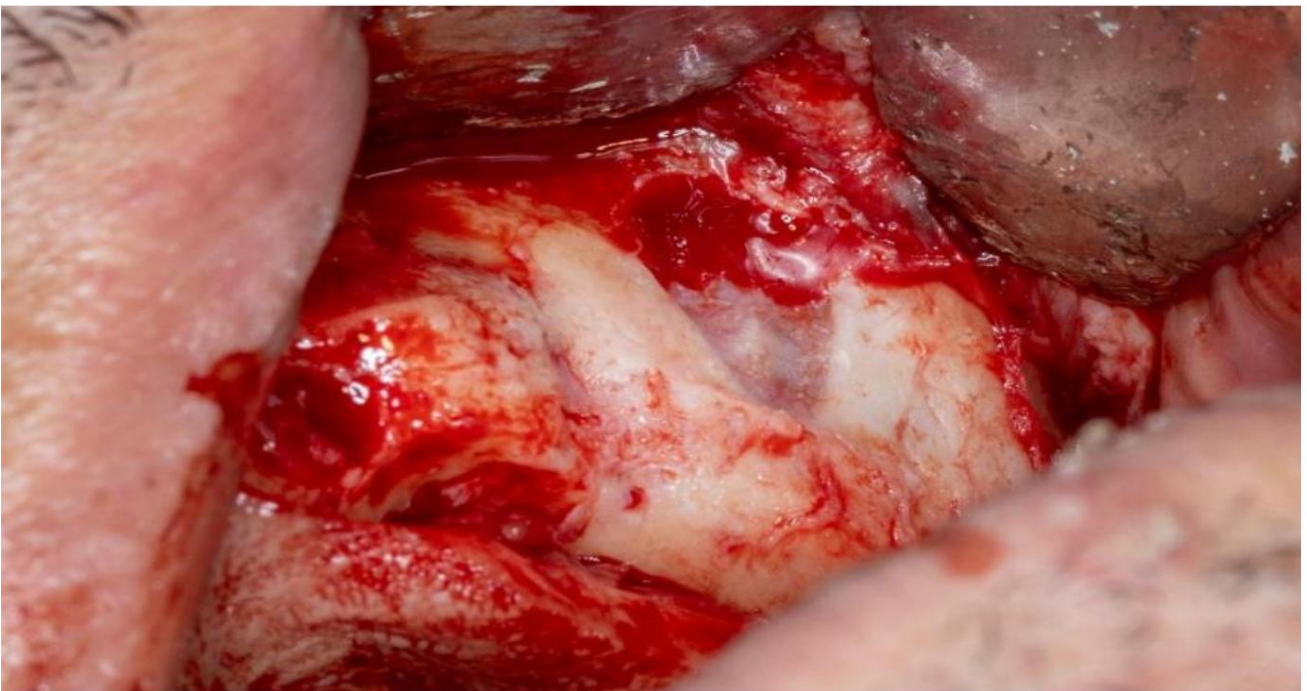
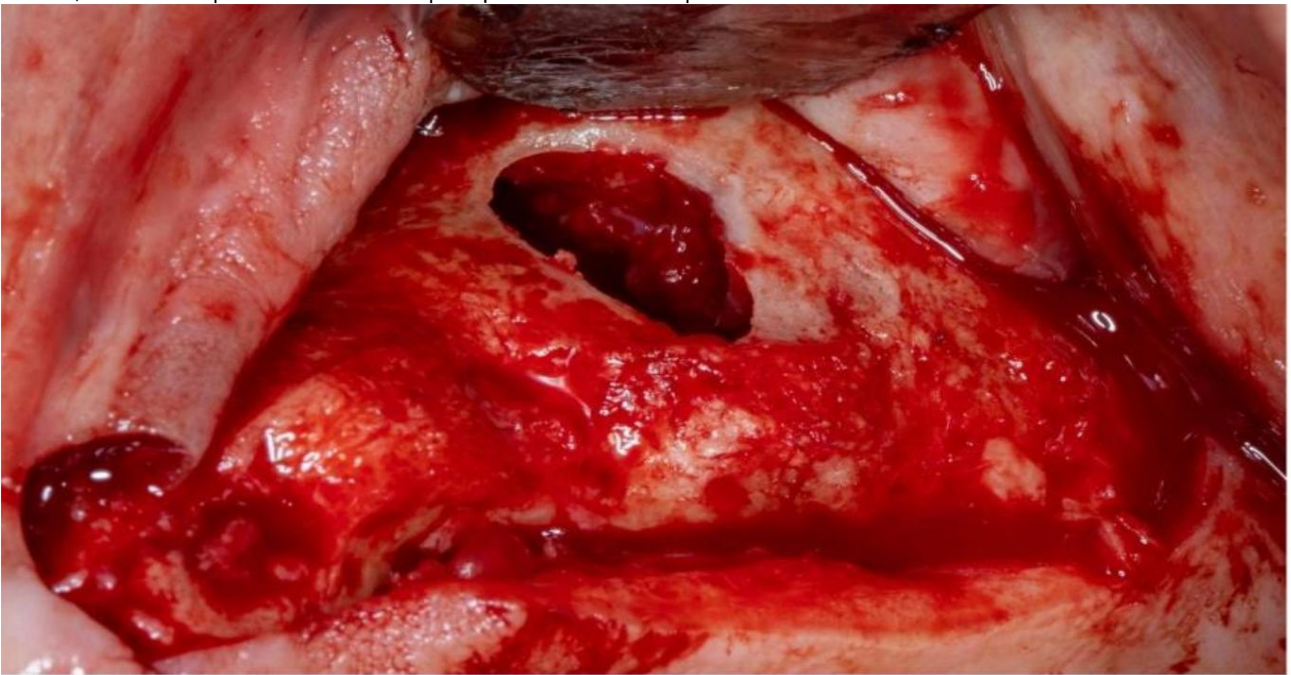


Figura 04 – Incisión realizada en la cresta ósea e incisión de relajación que bordea el frenillo labial superior.



A – Osteotomía realizada para acceder al seno maxilar.



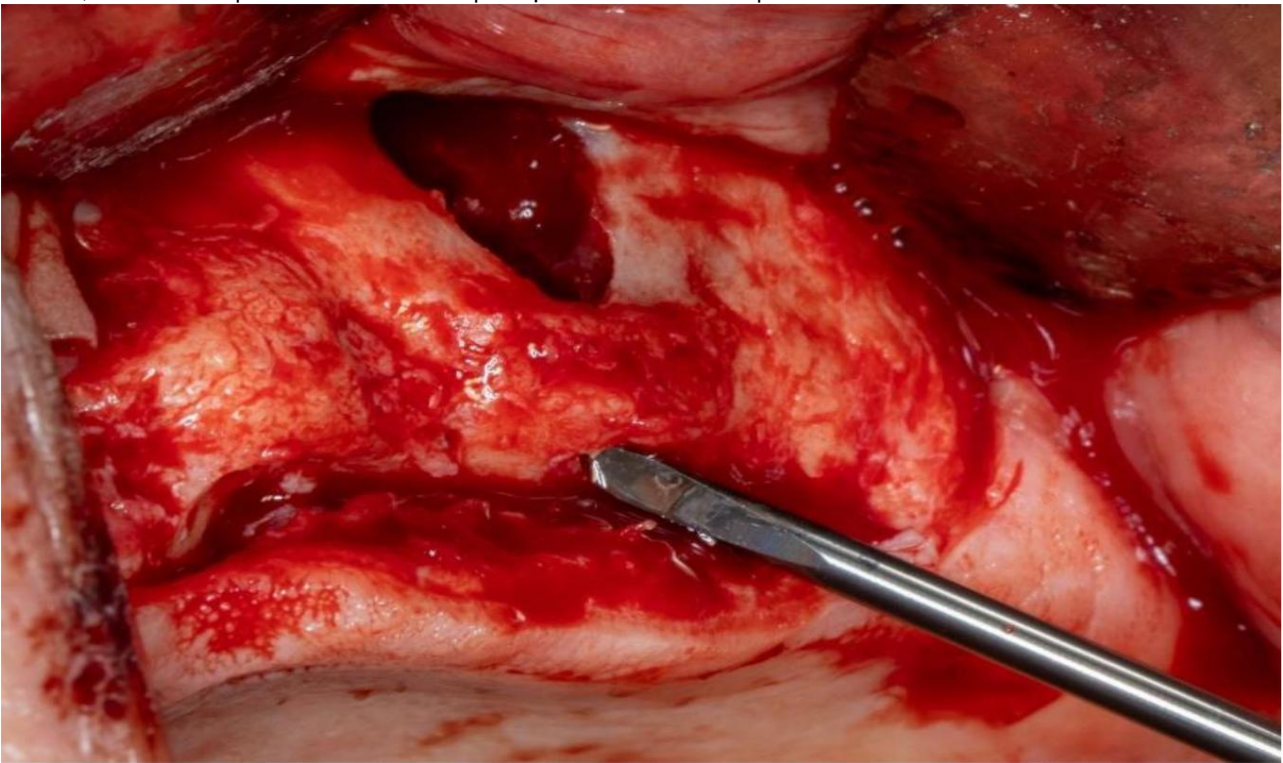
B – Desprendimiento de la membrana de Schneider.

Figura 05

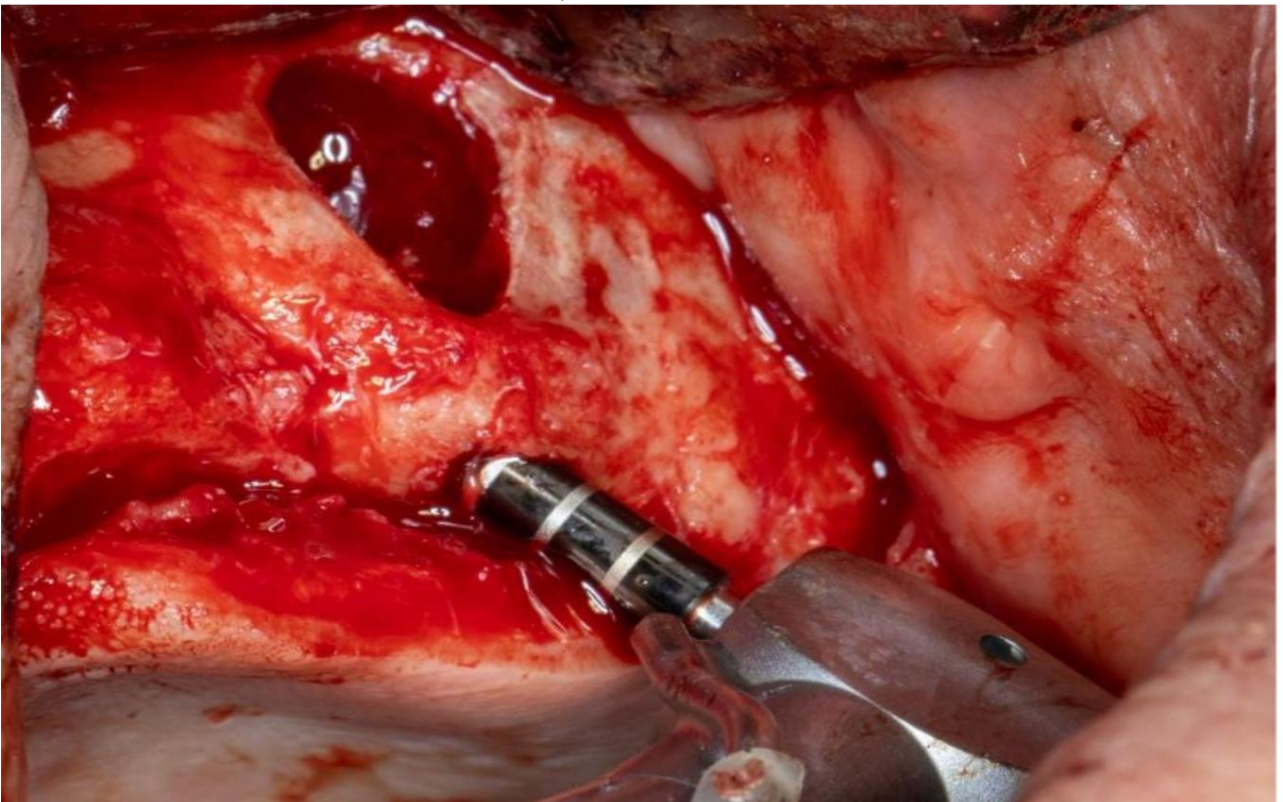
A – Osteotomía realizada para acceder al seno maxilar.

B – Desprendimiento de la membrana de Schneider.

A continuación, con la ayuda de una guía multifuncional, comenzó el fresado para el Colocación de implante en la región del diente 24 (Helix GM Long – Neodent 3.75 x 20). Esto fue posicionada en un ángulo de aproximadamente 45 grados, con la plataforma del implante en región del diente 26 y el ápice dirigido anteriormente, en un abordaje transsinusal, anclado en Región del pilar canino. El implante alcanzó un par de anclaje de 40 N (fig. 6).



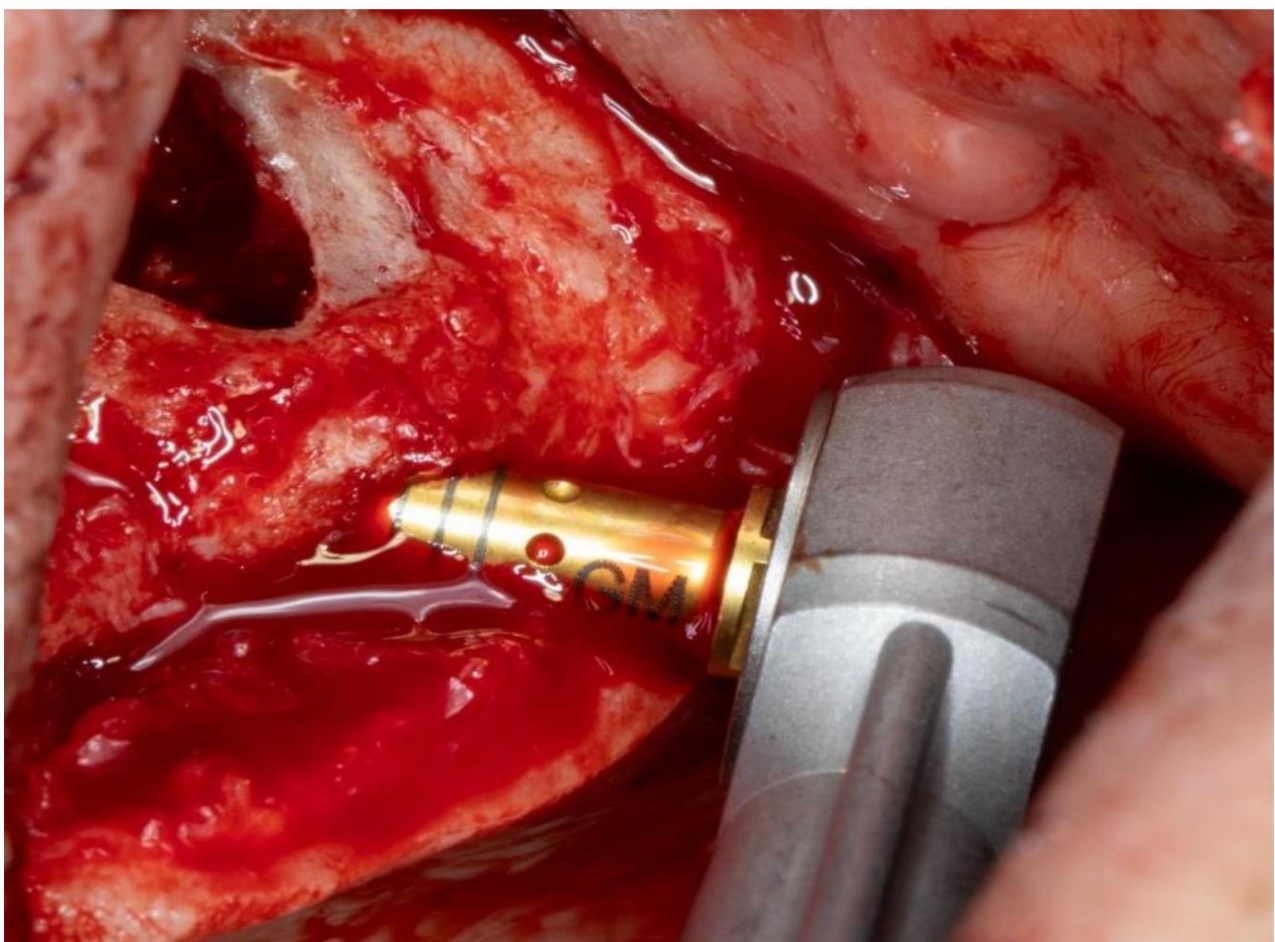
A – Instrumentación con la broca de lanza de 2,35 del kit Helix GM LG Neodent®



B - Instrumentación con la broca de lanza de 3,75 del kit Helix GM LG Neodent®.



C – Imagen del implante LG Neodent® GM Helix de 3,75 x 20 mm.



D – Colocación del implante mediante un trinquete Neodent®

Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 05/03/2026 | Aceptado: 07/03/2026 | Publicación: 09/03/2026

Figura 06 – Colocación del implante en la región del diente 24.

A – Instrumentación con la broca de lanza de 2,35 del kit Helix GM LG Neodent®

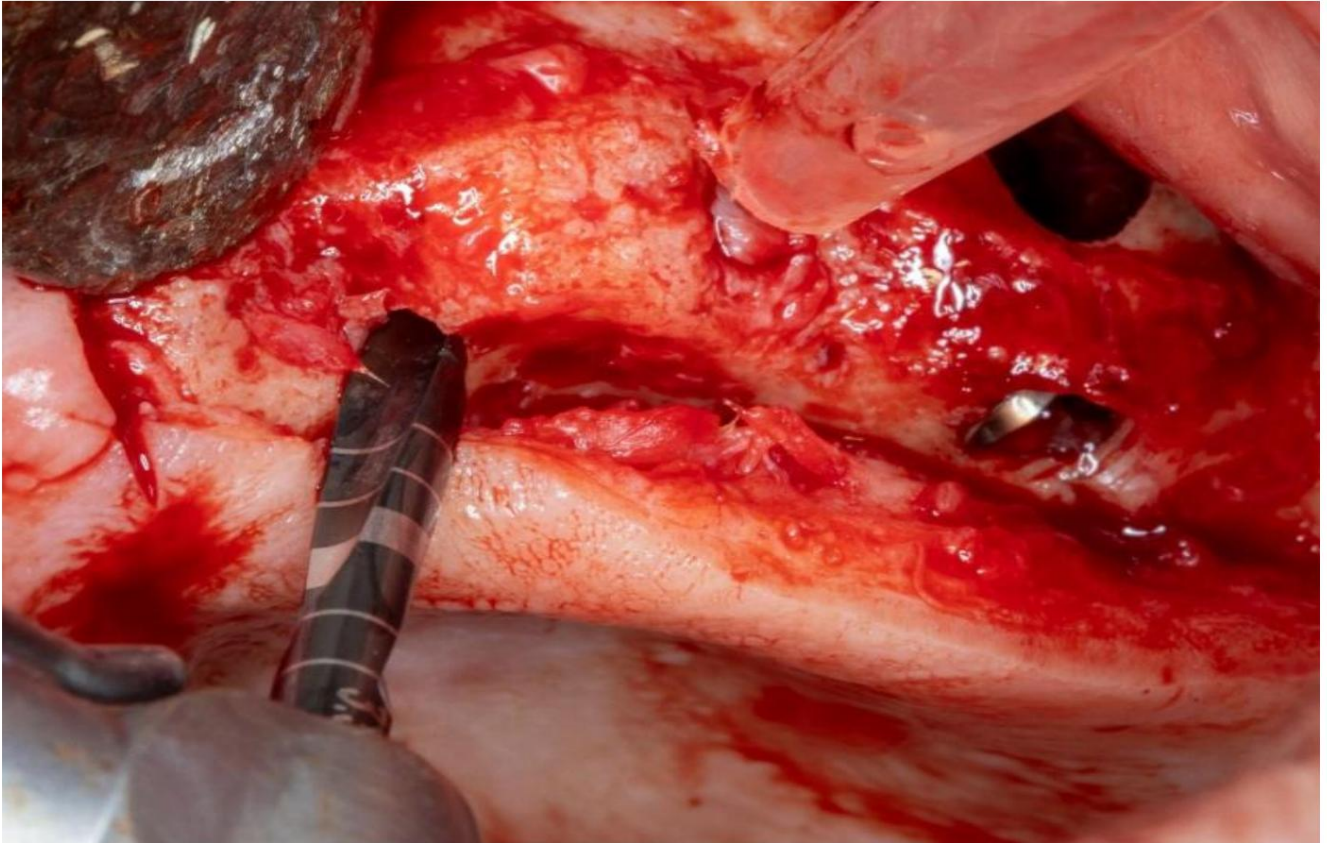
B - Instrumentación con la broca de lanza de 3,75 del kit Helix GM LG Neodent®.

C – Imagen del implante LG Neodent® GM Helix de 3,75 x 20 mm.

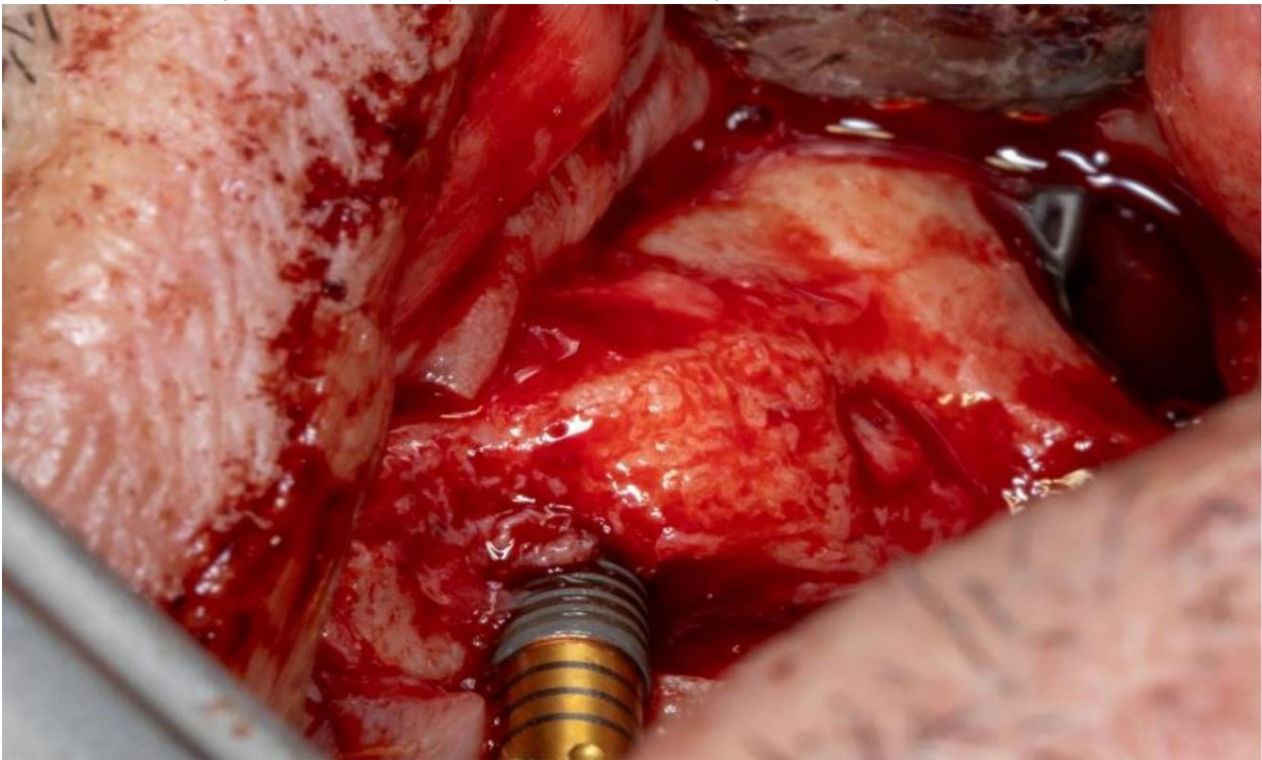
D – Colocación del implante mediante un trinquete Neodent®

El implante en la región del diente 22 (Helix GM – Neodent 3.75 x 11.5) fue instalado con Ángulo de 30 grados con su vértice apuntando hacia la región distal, con un par de inserción de 60 N.

Ambos implantes mostraron una estabilidad primaria consistente con la carga inmediata (Fig. 7).



A - Instrumental con la broca de lanza de 3,5 del kit Helix GM Neodent®



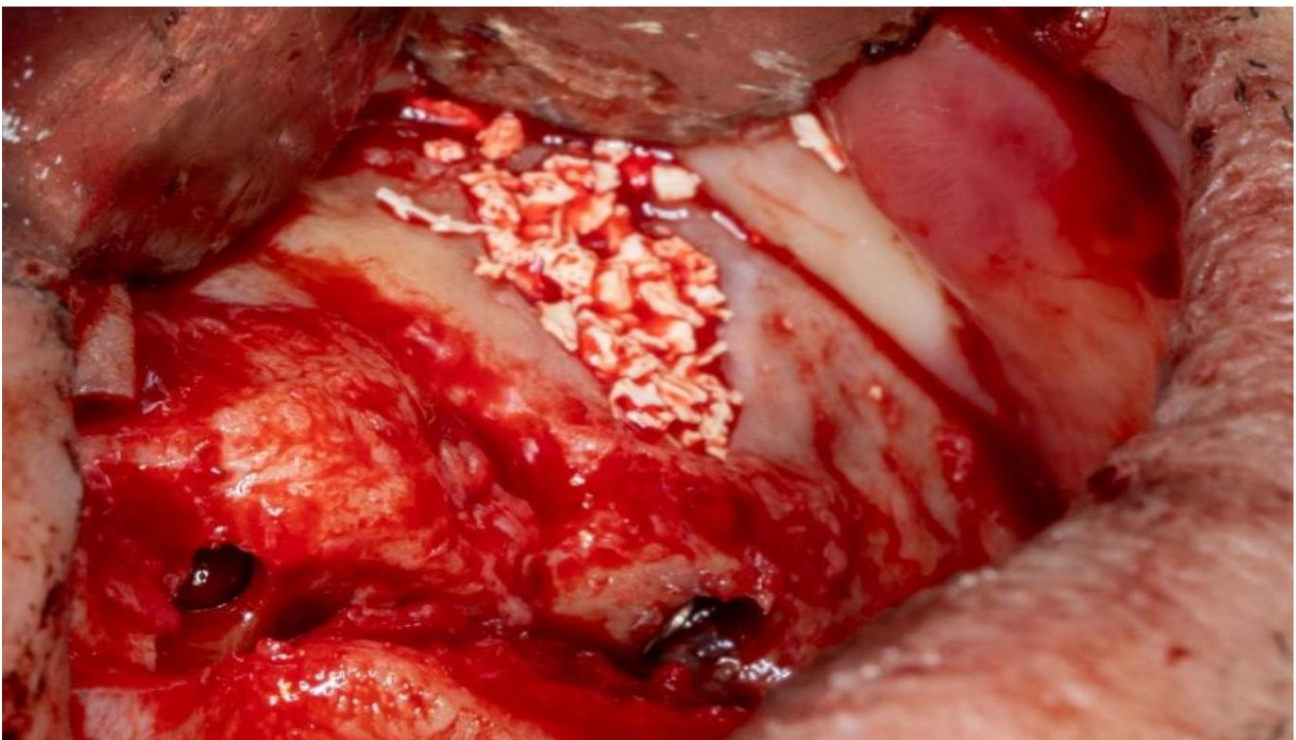
B – Instalación del implante Helix GM Neodent® de 3,75 x 11,5

Figura 07 – Colocación del implante en la región del diente 22.

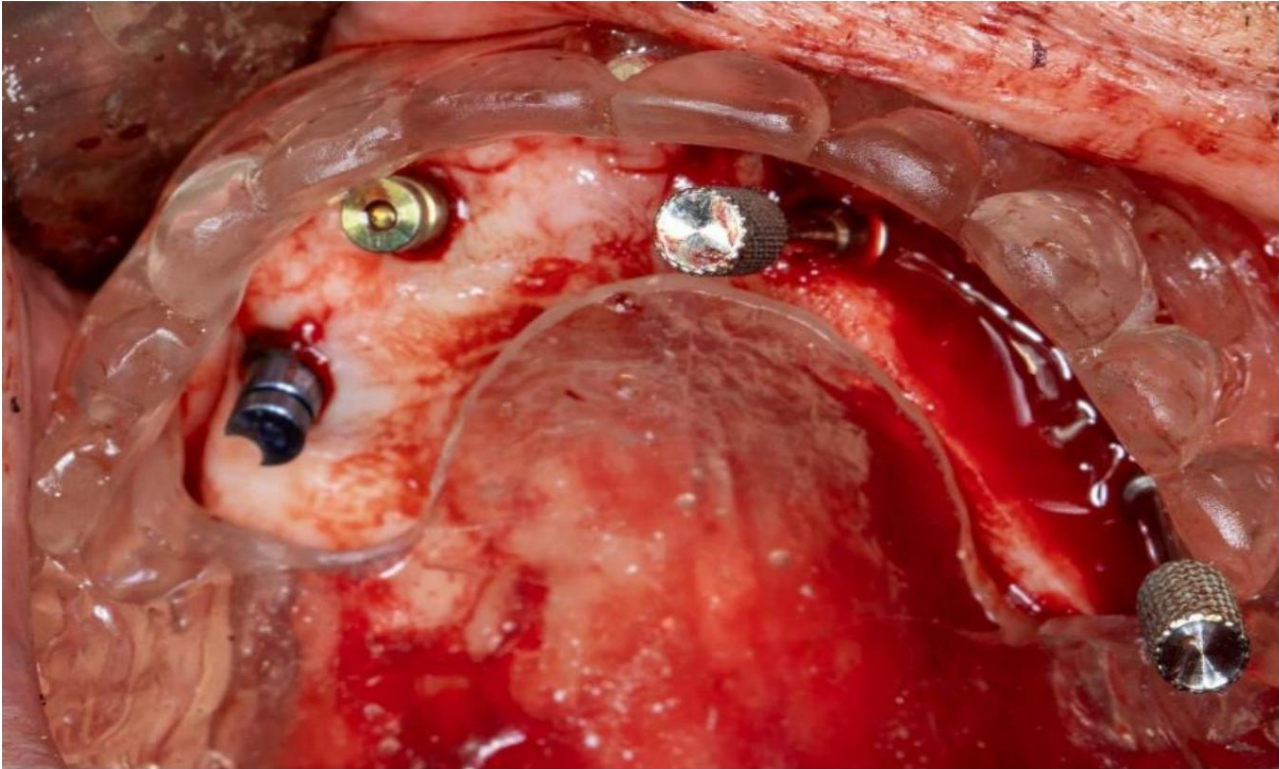
A - Instrumental con la broca de lanza de 3,5 del kit Helix GM Neodent®

B – Instalación del implante Helix GM Neodent® de 3,75 x 11,5

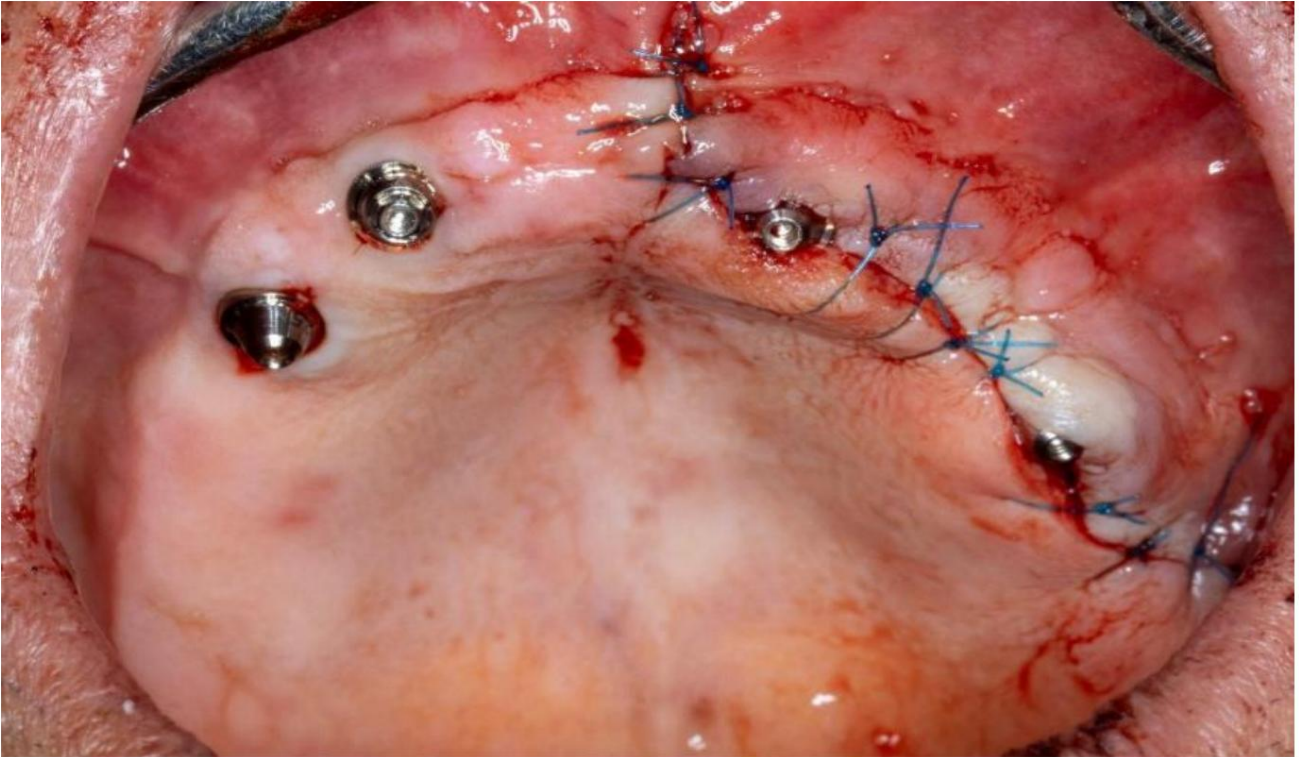
Tras la colocación de los implantes, se realizó un injerto óseo utilizando Cerabone - Straumann, rellenando los espacios dentro del seno paranasal entre el implante, las paredes del seno y el Membrana de Schneider elevada (fig. 8).



Los minipilares fueron seleccionados e instalados en los implantes 22 y 24 según el Recomendaciones del fabricante. En el implante 22, se utilizó el componente angulado a 30 grados y con una altura transmucosa de 3,5 mm, mientras que en el implante 24 se eligió el componente angulado. El colgajo se colocó en un ángulo de 45 grados y a 1,5 mm de altura a través de la mucosa. Se reposicionó mediante suturas simples. (softblue -Techsuture® 4.0) (Fig. 9).



A – Instalación de minipilares angulados en los implantes 22 y 24.



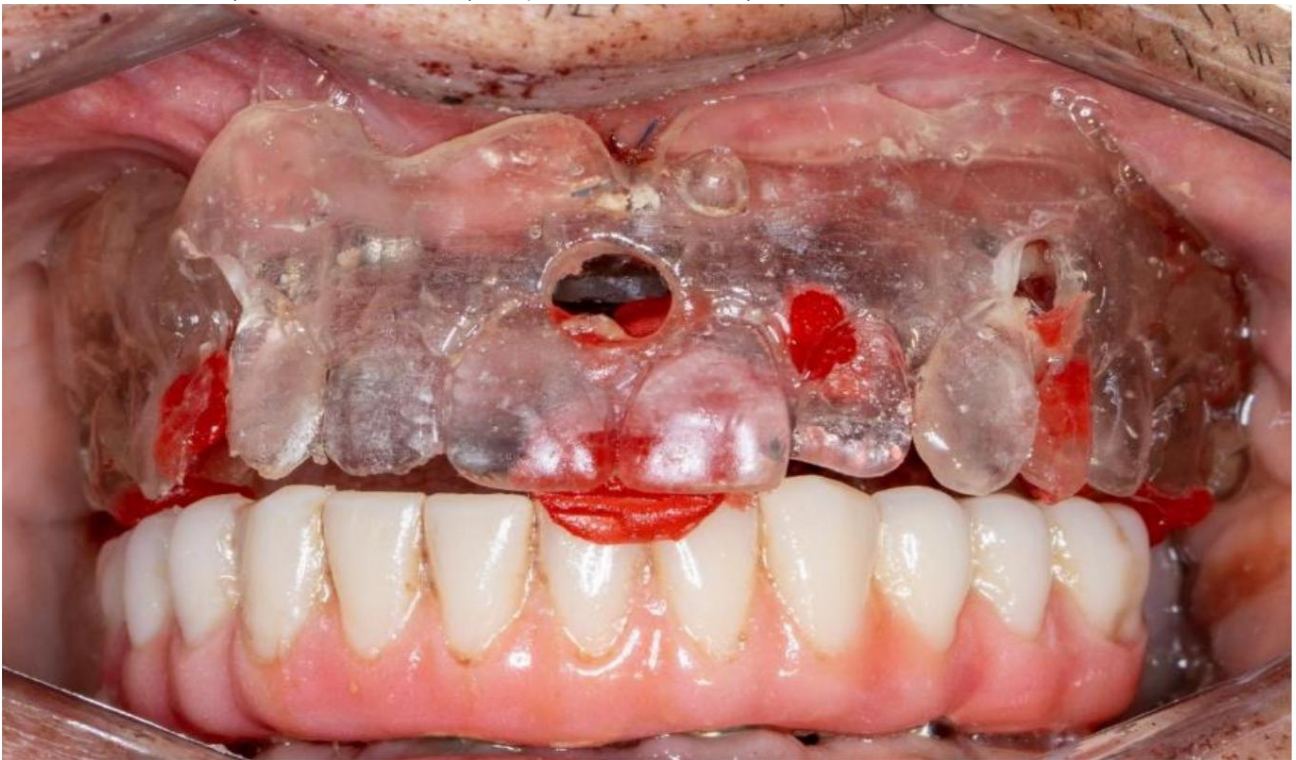
B – Sutura con hilo softblue - Techsuture® 4.0.

Figura 09

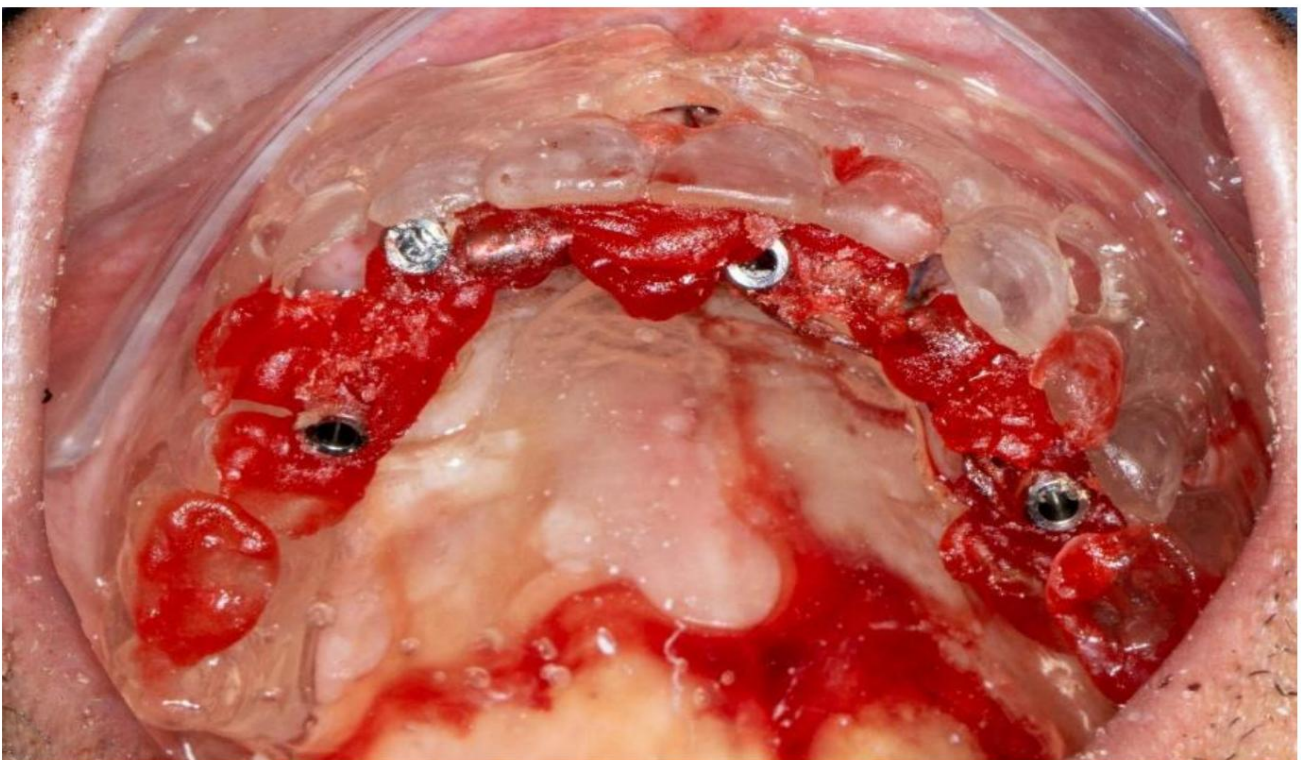
A – Instalación de minipilares angulados en los implantes 22 y 24.

B – Sutura con hilo softblue - Techsuture® 4.0.

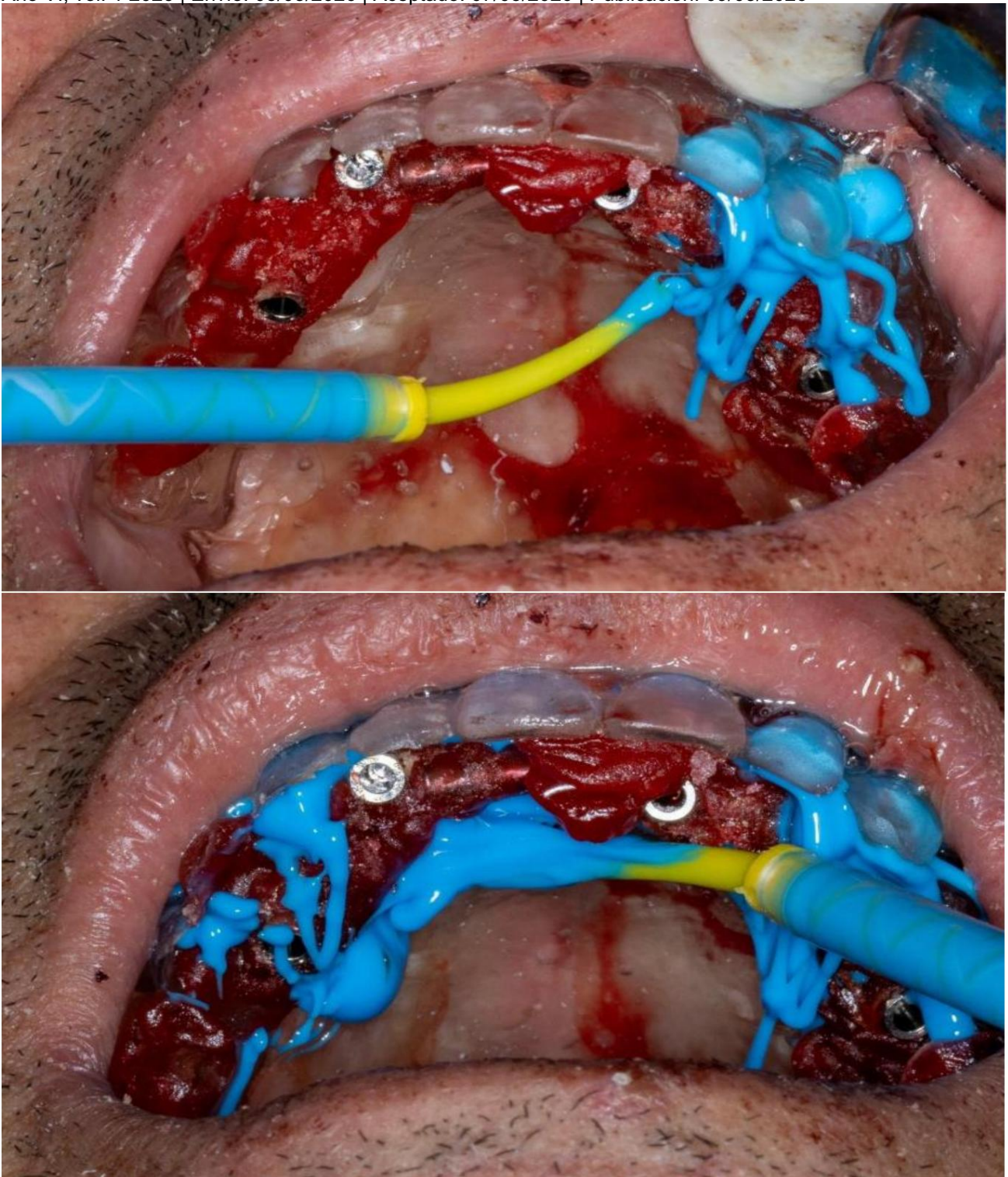
Antes de la toma de medidas, se realizó un registro oclusal utilizando una guía de resina multifuncional. Patrón acrílico GC. A continuación, se instalaron las transferencias y se adhirieron con resina acrílica. Patrón GC. La guía multifuncional se ha adaptado a una posición compatible con los registros oclusales. previamente adquirido. El molde se realizó con silicona de adición fluida Scan Light (Ylller). incorporando tanto los implantes previamente instalados en las regiones 14 y 12 como los nuevos. implantes (Fig. 10).



A – Registro de oclusión mediante la guía multifuncional de resina Pattern GC®.



B – Fijación de las transferencias de moldeo con resina Pattern GC® en la guía multifuncional.



C y D – Moldeo con silicona de adición Scan Light Yllor® utilizando una pistola y una boquilla mezclador.

Figura 10 – Secuencia de moldeo del implante.

A – Registro de oclusión mediante la guía multifuncional de resina Pattern GC®.

B – Fijación de las transferencias de moldeo con resina Pattern GC® en la guía multifuncional.

C y D – Moldeo con silicona de adición Scan Light Yllor® utilizando una pistola y una boquilla mezclador.

Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 05/03/2026 | Aceptado: 07/03/2026 | Publicación: 09/03/2026

Como medicación postoperatoria, se prescribieron 500 mg de dipirona y 500 mg de amoxicilina.

Dos días después de tomar la impresión, se colocó la prótesis dentogingival superior.

técnica acrílica en la que se observó una mejora en la función del voladizo en el área operada en comparación con la técnica acrílica.

Previamente realizado en el cuadrante opuesto (Fig. 11). La oclusión se comprobó con papel carbón.

Accufilm (Parkell). Tras la exploración, se determinó que no era necesario ningún ajuste oclusal.

Los tornillos se protegieron con cinta de teflón y los canales de acceso se sellaron con resina.

Bioplic provisional (Biodinámica) (Fig. 12).



A – Vista oclusal de la prótesis dentogingival.



B – Vista basal de la prótesis dentogingival. Diferencia en voladizo entre el implante instalado de una manera convencional (14) e implante (24)

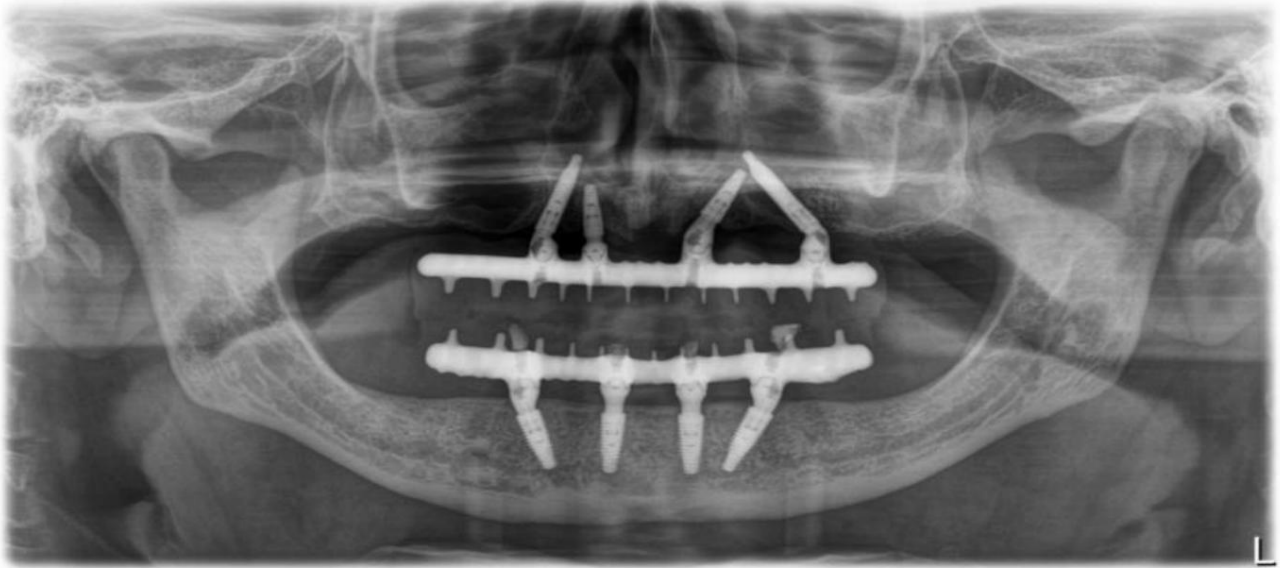
Figura 11

A – Vista oclusal de la prótesis dentogingival.

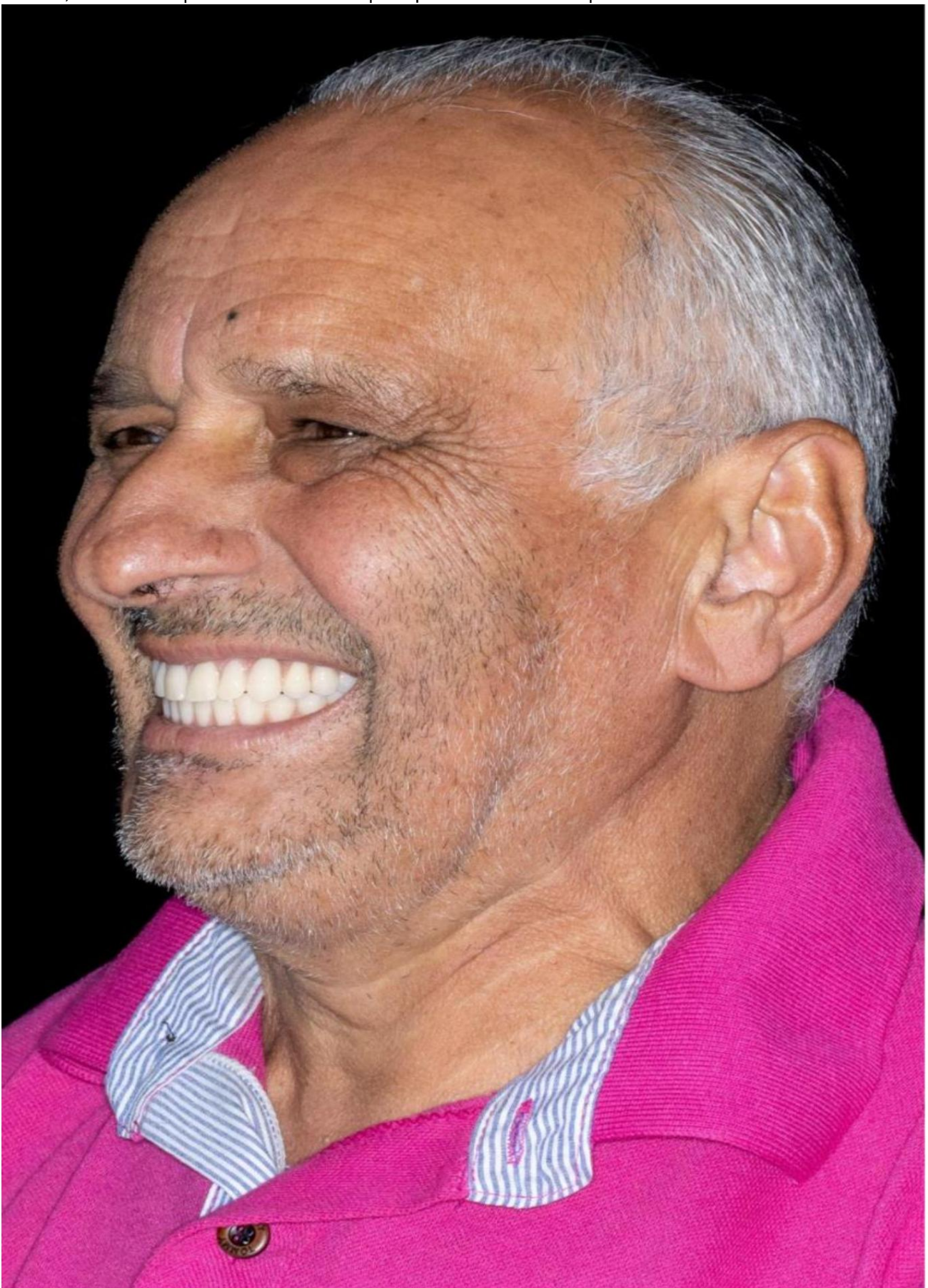
B – Vista basal de la prótesis dentogingival. Diferencia en voladizo entre el implante instalado de una manera convencional (14) e implante (24)

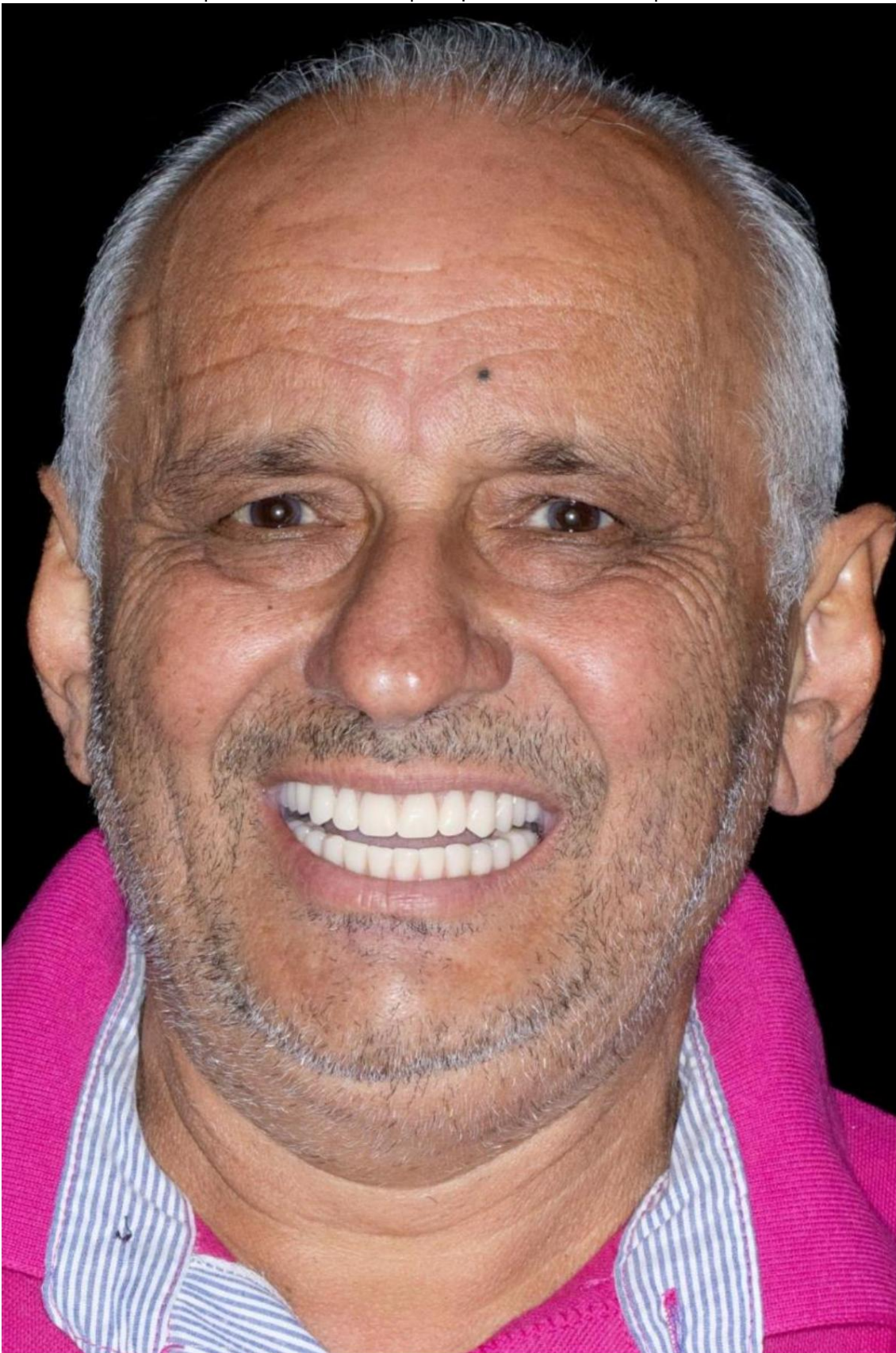


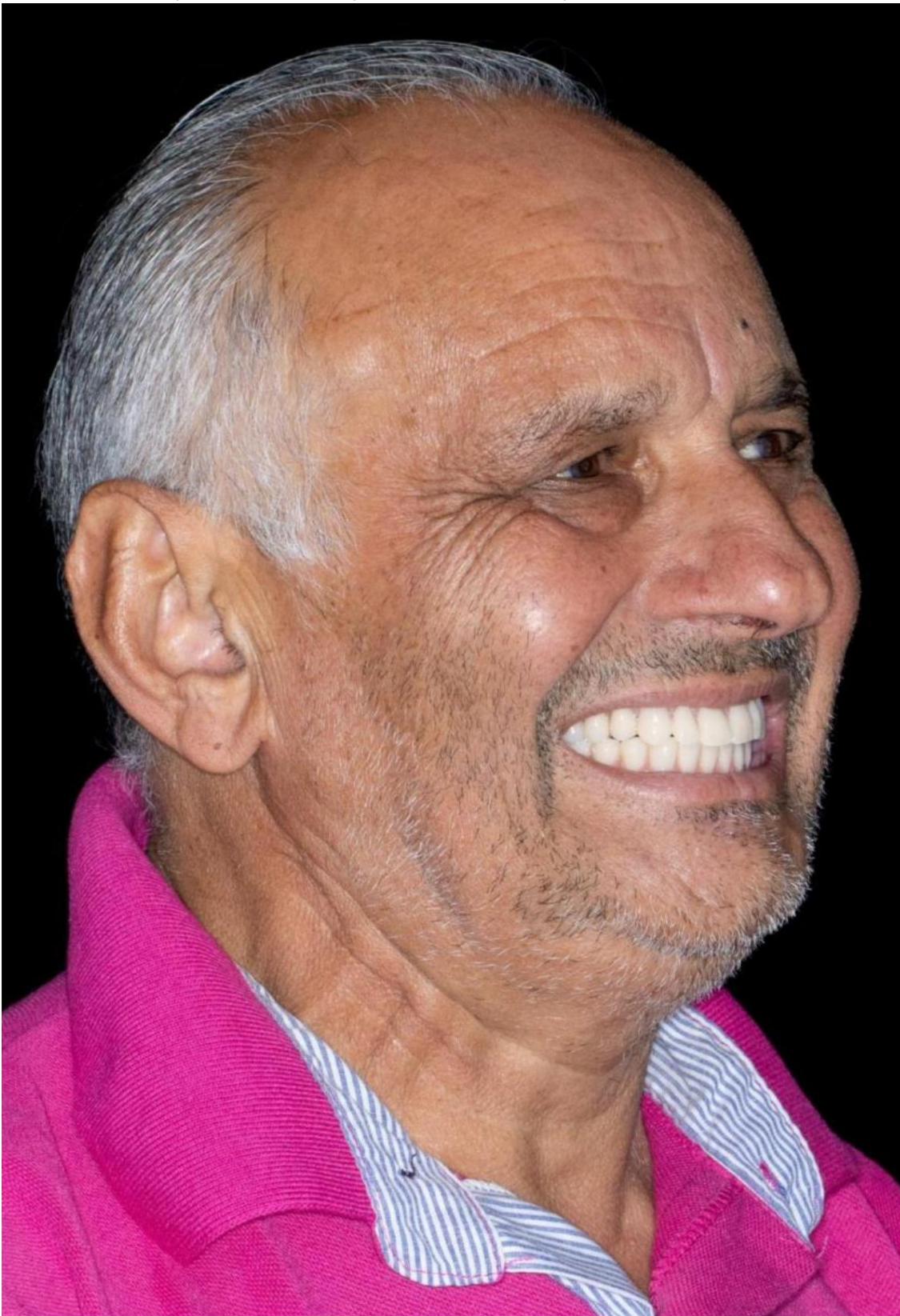
A – Fotografía intraoral de la prótesis dentogingival.



B – Radiografía panorámica final.







C, D y E – La sonrisa del paciente con la nueva prótesis.

Figura 12



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 05/03/2026 | Aceptado: 07/03/2026 | Publicación: 09/03/2026

A – Fotografía intraoral de la prótesis dentogingival.

B – Radiografía panorámica final.

C, D y E – La sonrisa del paciente con la nueva prótesis.

3. Resultados y discusión

El objetivo de este caso clínico fue demostrar la viabilidad de instalar un Implante transsinusal con carga inmediata en un maxilar atrófico, como alternativa a procedimientos convencionales de injerto óseo. La elección de esta técnica se basó en la limitación de El volumen óseo en la región posterior del maxilar superior es una condición que contraindica los implantes rectos convencionales. y exige soluciones que reduzcan la morbilidad y el tiempo de tratamiento.

La técnica transsinusal demostró ser ventajosa al permitir anclar el implante en la región. desde el pilar canino, un área de mayor densidad ósea. Esta estrategia biomecánica permite Instalación de implantes largos y angulados, que favorecen la distribución de las cargas oclusales y reduciendo el voladizo protésico. Este resultado es consistente con la literatura, que indica una Mayor eficiencia biomecánica de los implantes angulados en rehabilitaciones de tipo All-on-4 y transsinusales en comparación con los implantes rectos en áreas de reabsorción severa^{18,19,20,21} .

Un punto relevante a debatir es la aplicación de la carga inmediata a los implantes. instalado, especialmente el transsinusal. La literatura aún es escasa con respecto a la aplicación. de carga inmediata en implantes transsinusales. Sin embargo, los pocos estudios existentes demuestran Se observaron buenos resultados con la carga inmediata a corto y mediano plazo, pero se necesitan más estudios para evaluar... a largo plazo (22). Según el trabajo de Tettamanti, et al; 2017, el éxito clínico de esta técnica Depende en gran medida de varios factores: selección del paciente, calidad y cantidad del hueso, número y Diseño del implante, estabilidad primaria del implante, carga oclusal y habilidad quirúrgica de cirujano. Entre estos, la estabilidad primaria del implante es sin duda la más importante. Un Una revisión sistemática indicó que, cuando se respetan rigurosamente los criterios de selección, la carga de trabajo... Los resultados inmediatos pueden ser favorables incluso en situaciones más complejas (23). En En este caso, los pares de inserción fueron de 40 N y 60 N, respectivamente, lo que demuestra Estabilidad primaria consistente con esta filosofía de tratamiento. Buen bloqueo bicortical, En particular, en la implantación transsinusal, contribuyó a la estabilidad y la previsibilidad del tratamiento. incluso en condiciones óseas difíciles. Sin embargo, la ausencia de evaluación de frecuencia de La resonancia magnética (RFA) puede considerarse una limitación metodológica.

Otro beneficio clínico observado fue la reducción significativa de la necesidad de injertos óseos. El biomaterial utilizado (Cerabone®) sirvió únicamente como relleno pasivo del espacio sinusal. sin necesidad de una reconstrucción volumétrica extensa, lo cual está en línea con las propuestas.



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 05/03/2026 | Aceptado: 07/03/2026 | Publicación: 09/03/2026
procedimientos mínimamente invasivos descritos en revisiones sistemáticas recientes (20).

El uso de minipilares angulados en este caso clínico ayudó a corregir

El disparalelismo entre los implantes facilita una vía de inserción común y promueve...

Pasividad protésica. Los estudios indican que, aunque los pilares angulados pueden estar asociados con una mayor pérdida ósea marginal y complicaciones mecánicas, como el aflojamiento de los tornillos,

no comprometen significativamente la supervivencia de las prótesis. Además, los análisis

Los estudios biomecánicos sugieren que la inclinación de los implantes y el uso de minipilares angulados pueden... para influir en la distribución de la tensión alrededor de los implantes, lo cual debe tenerse en cuenta planificación protésica (24).

Martins da Silva (2019) y Bicalho Dias da Silva (2019) informan que el uso de minipilares

Los dientes angulados en una rehabilitación All-on-Four de arcada completa pueden compensar la angulación distal de la Implantes posteriores. En ambos casos, seguimiento a los 6 meses de edentulismo total.

Cuando se trataron con una prótesis híbrida, los implantes y las prótesis permanecieron estables, con

Se observó una osteointegración exitosa y una alta satisfacción del paciente, sin que se reportaran complicaciones.

Estos informes también señalan que los minipilares angulares reducen los efectos de voladizo y pueden redistribuir favorablemente las fuerzas oclusales (25,26).

La preocupación por la pérdida ósea marginal alrededor de los implantes es un factor que genera inquietud. en componentes protésicos angulados. Sin embargo, en el estudio de Sethi, et al.,2000, la comparación estadísticas de 2 grupos de implantes independientes y aleatorios (con pilares angulados entre 0 y entre 15 grados y entre 20 y 45 grados) utilizando una prueba de log-rank mostró una probabilidad de 0,84 (valor p) que las funciones de supervivencia son las mismas para ambos grupos, con buena Resultados estéticos y funcionales.

Tras un año y medio de seguimiento, se observó que el nivel óseo marginal se mantenía.

y la estabilidad funcional y estética de la prótesis. La imagen panorámica resalta la integración de

implantes y ausencia de signos de complicaciones infecciosas o mecánicas. Comparación clínica

En el cuadrante opuesto, previamente rehabilitado con técnica convencional, se refuerza la ganancia.

Resultados biomecánicos obtenidos al reducir el voladizo.

Sin embargo, es importante destacar que la técnica de implante transsinusal, aunque prometedora,

No está exento de riesgos. Las complicaciones más frecuentemente descritas en la literatura incluyen la perforación.

membrana de Schneider, sinusitis maxilar, aflojamiento de tornillos y, en casos más raros,

Fractura del implante. Estos sucesos refuerzan la importancia de la planificación tridimensional.

ejecución quirúrgica cuidadosa y precisa y seguimiento postoperatorio riguroso (18,20)

Dado que se trata de un informe de caso, las conclusiones deben interpretarse con precaución. Aunque

Si bien los resultados han sido satisfactorios, se necesitan ensayos clínicos aleatorizados con muestras más grandes.

Se necesitan estudios de seguimiento más amplios y prolongados para validar la eficacia y seguridad de la técnica transsinusal.



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 05/03/2026 | Aceptado: 07/03/2026 | Publicación: 09/03/2026

Carga inmediata.

Consideraciones finales

Este informe de caso demuestra que la técnica de implante transsinusal, asociada con la carga...

El tratamiento inmediato puede ser una alternativa eficaz y predecible en la rehabilitación de mandíbulas atróficas. La elección

un análisis exhaustivo del caso, planificación tridimensional con software específico y obtención

Una estabilidad primaria adecuada fue crucial para el éxito clínico y estético observado después

18 meses de seguimiento.

El enfoque mínimamente invasivo, con menor necesidad de injertos óseos y menor riesgo de...

La prótesis en voladizo permitió una rehabilitación funcional con un tiempo de tratamiento más corto y buenos resultados.

aceptación del paciente. Aunque los resultados han sido positivos, los estudios clínicos controlados y

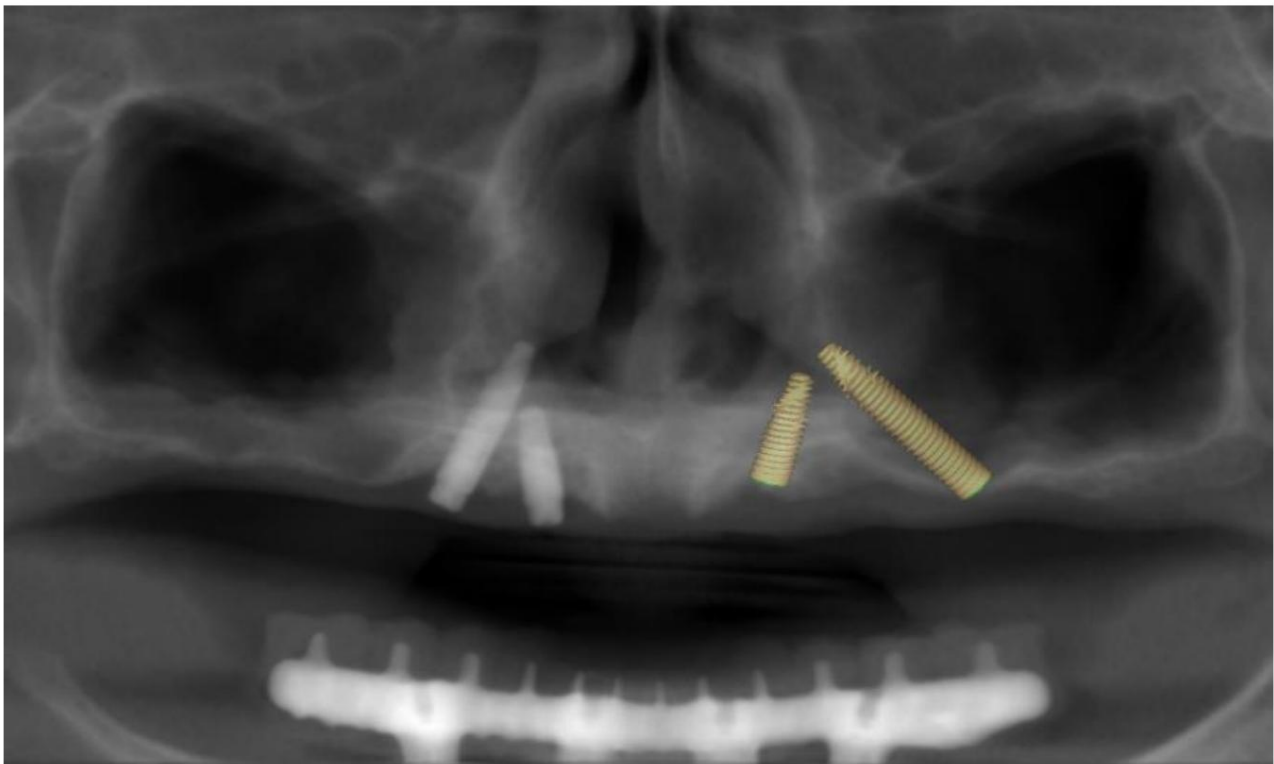
Se necesitan estudios a largo plazo para validar esta técnica como protocolo de rutina en casos similares.



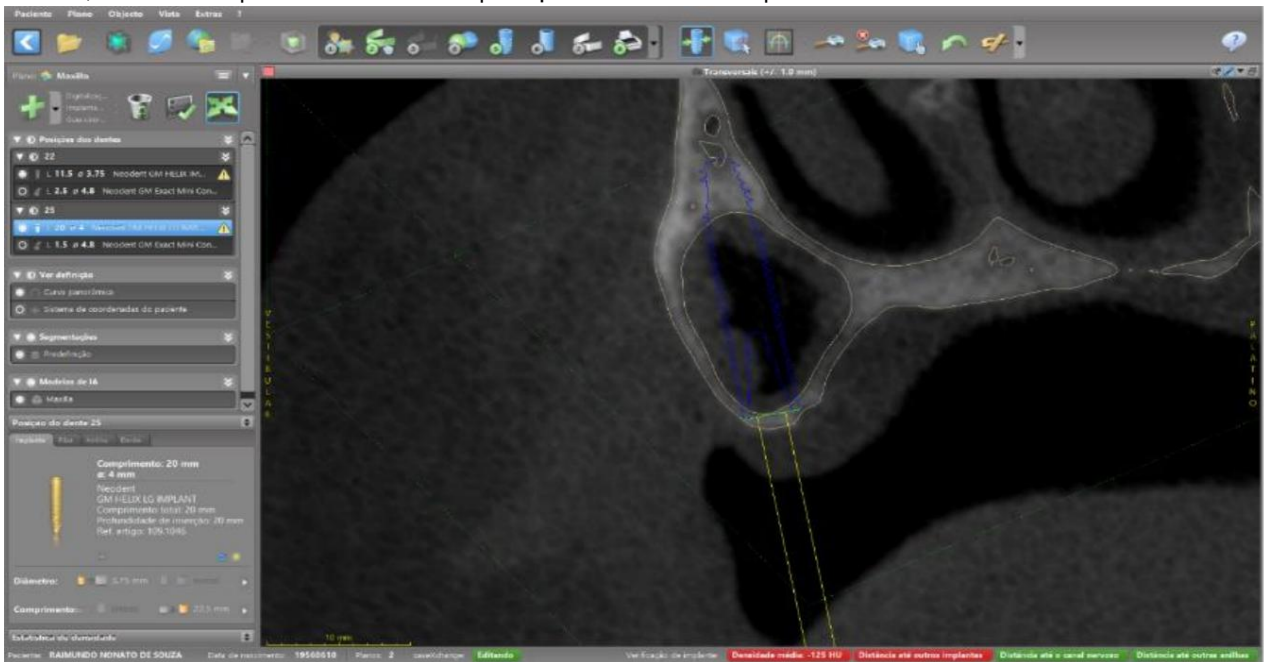
Figura 01 – Sonrisa de un paciente con una prótesis dental superior completa.



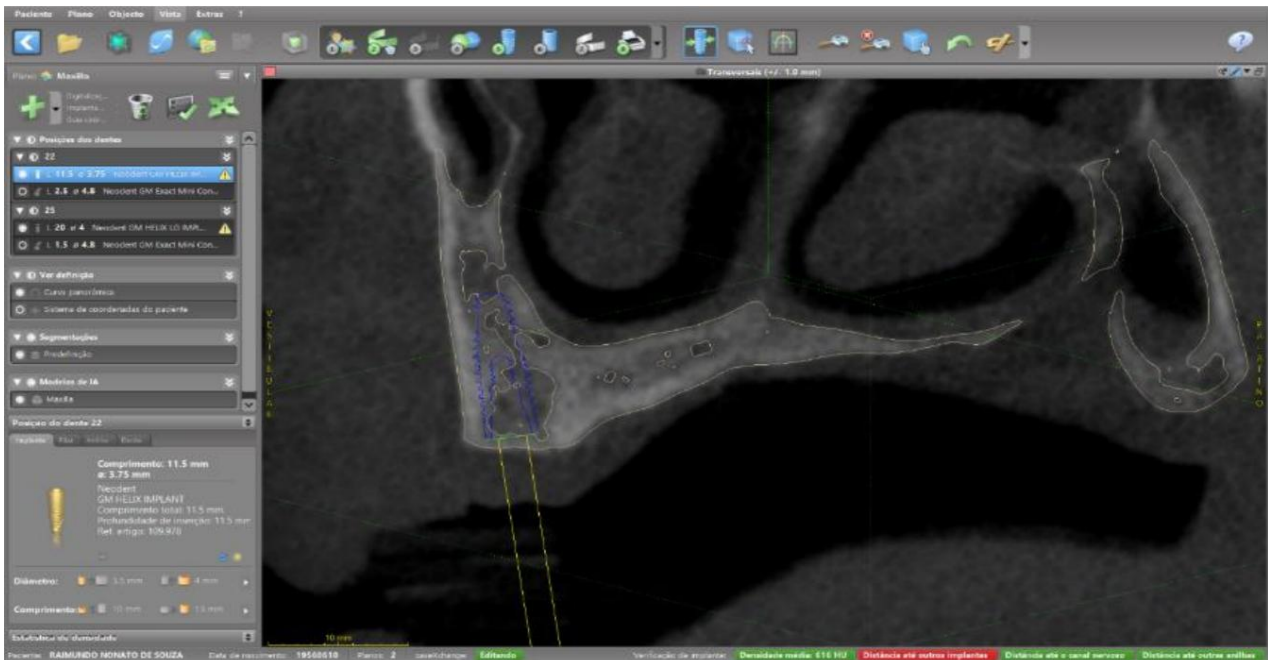
Figura 02 – Fotografía intraoral de las prótesis con retractor gingival



A – Imagen tomográfica de la reconstrucción panorámica del maxilar.



B – Imagen tomográfica de la sección transversal de la planificación del implante 24.



C - Imagen tomográfica de la sección transversal de la planificación del implante 22.

Figura 03 – Planificación quirúrgica realizada con la ayuda del software Codiagnostix®.

A – Imagen tomográfica de la reconstrucción panorámica del maxilar.

B – Imagen tomográfica de la sección transversal de la planificación del implante 24.

C - Imagen tomográfica de la sección transversal de la planificación del implante 22.

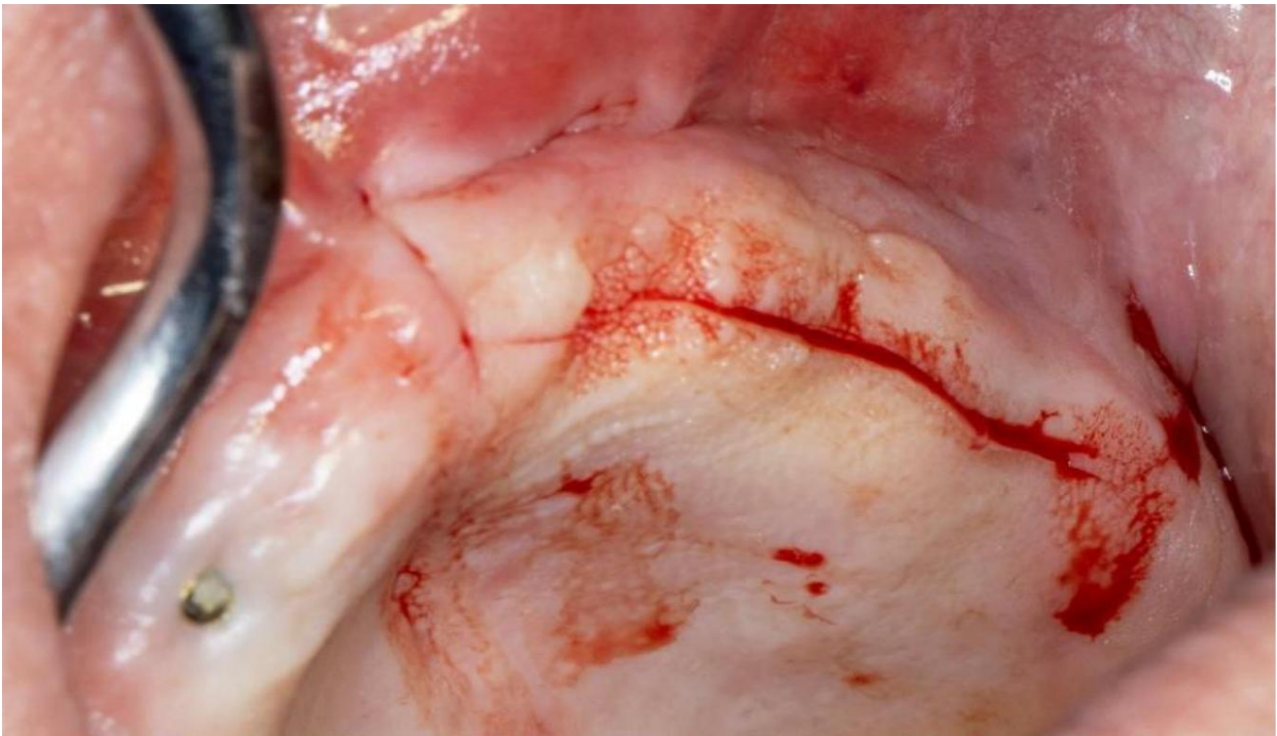
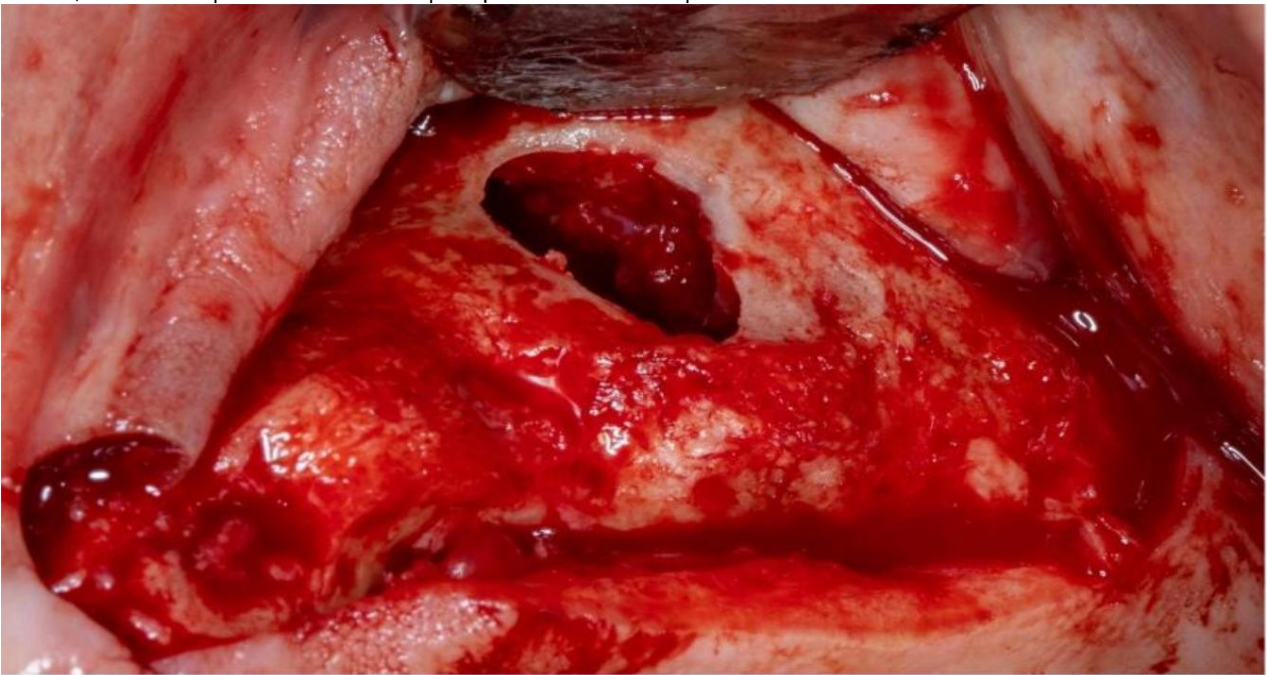


Figura 04 – Incisión realizada en la cresta ósea e incisión de relajación que bordea el frenillo labial superior.



A – Osteotomía realizada para acceder al seno maxilar.

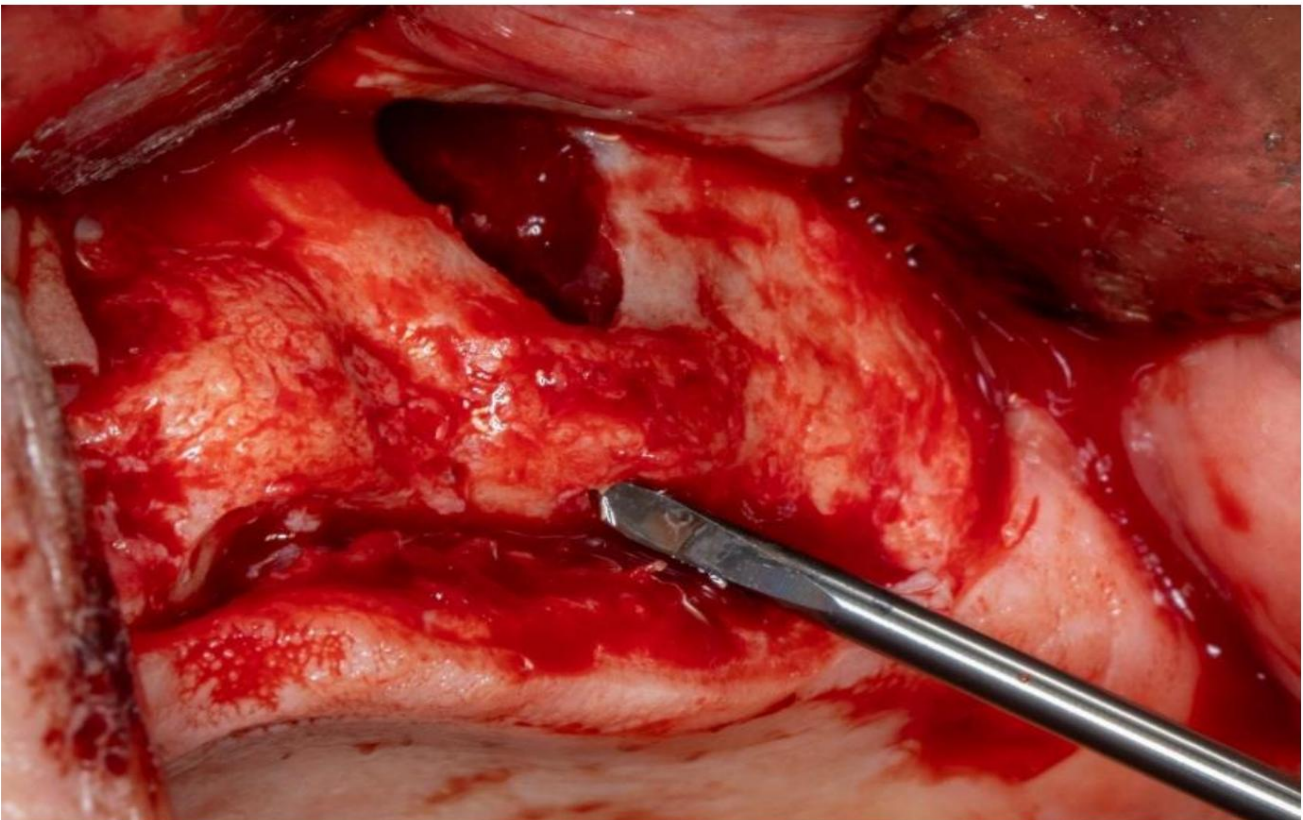


B – Desprendimiento de la membrana de Schneider.

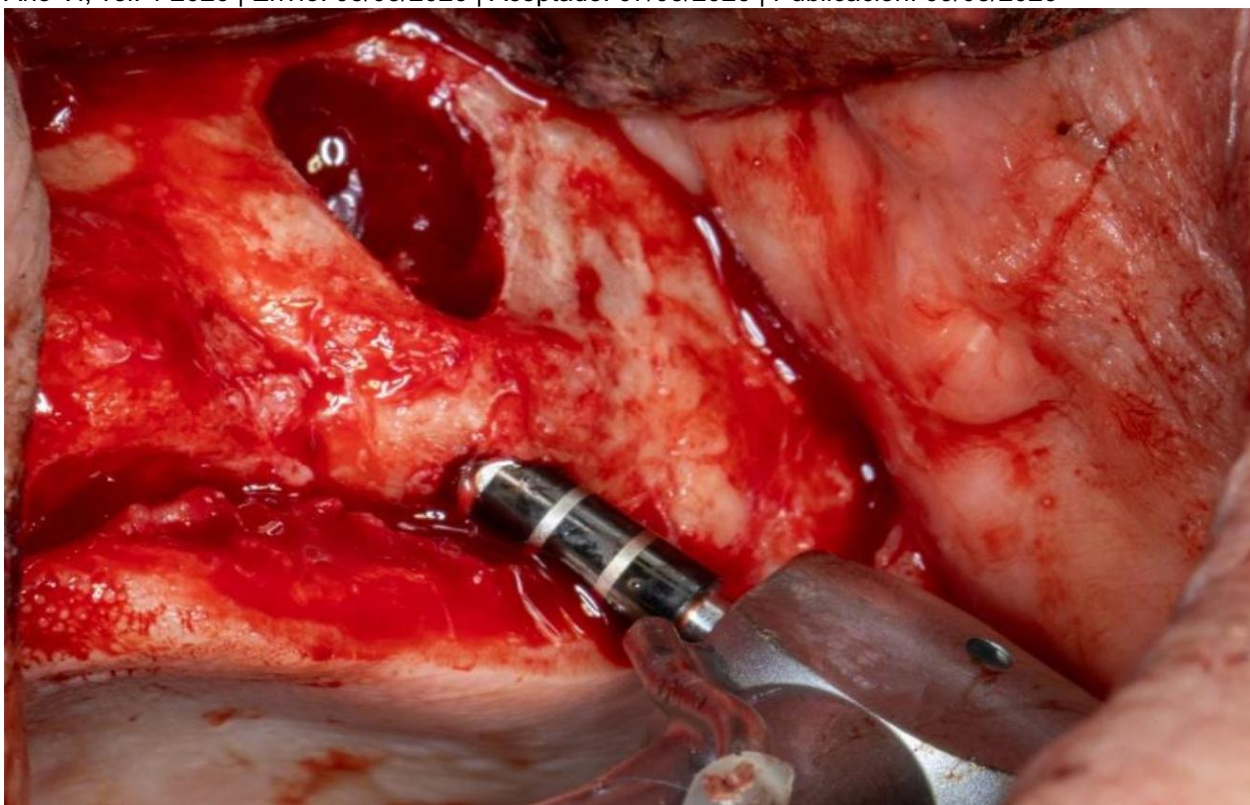
Figura 05

A – Osteotomía realizada para acceder al seno maxilar.

B – Desprendimiento de la membrana de Schneider.



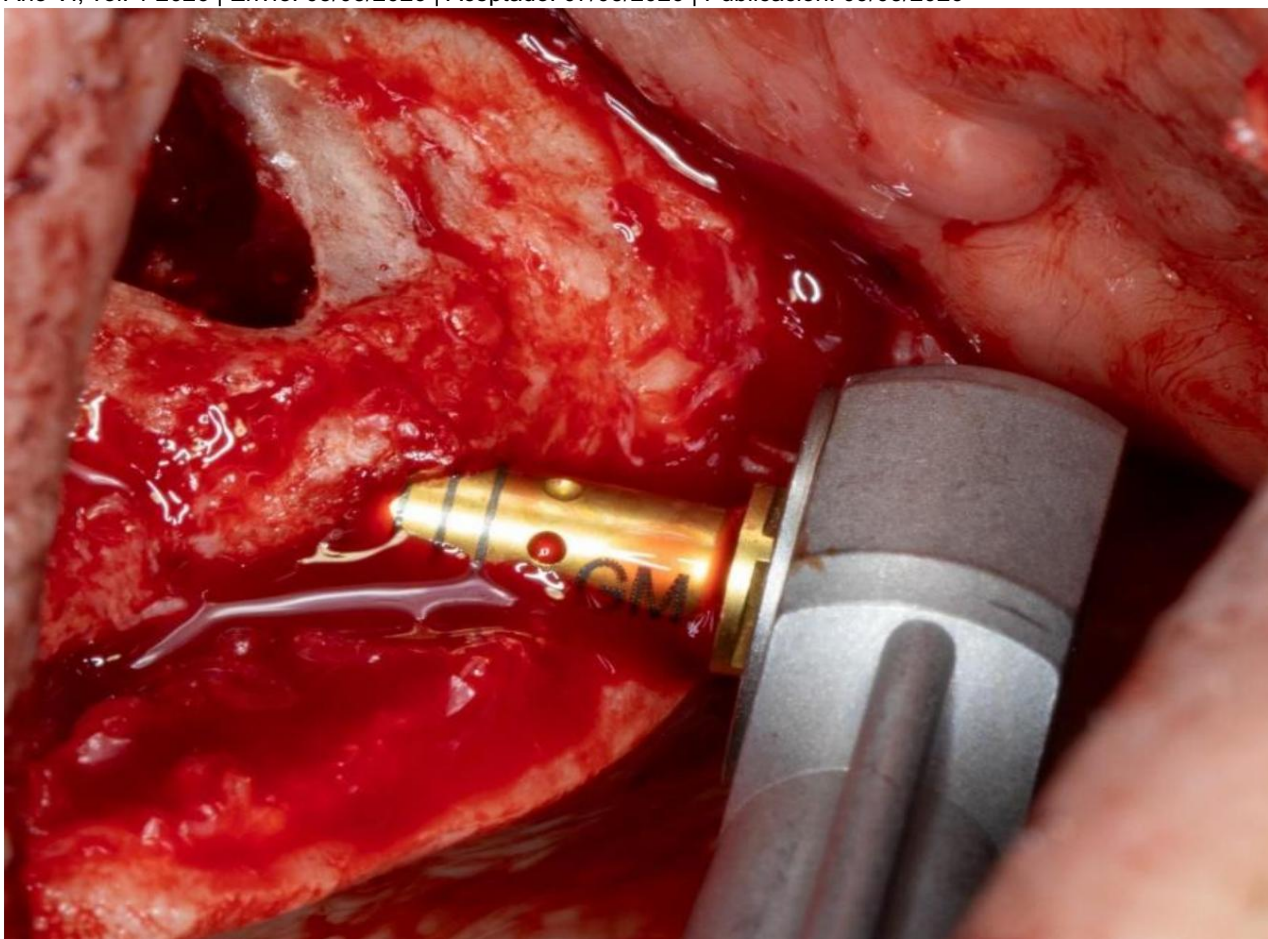
A – Instrumentación con la broca de lanza de 2,35 del kit Helix GM LG Neodent®



B - Instrumentación con la broca de lanza de 3,75 del kit Helix GM LG Neodent®.



C – Imagen del implante LG Neodent® GM Helix de 3,75 x 20 mm.



D – Colocación del implante mediante un trinquete Neodent®

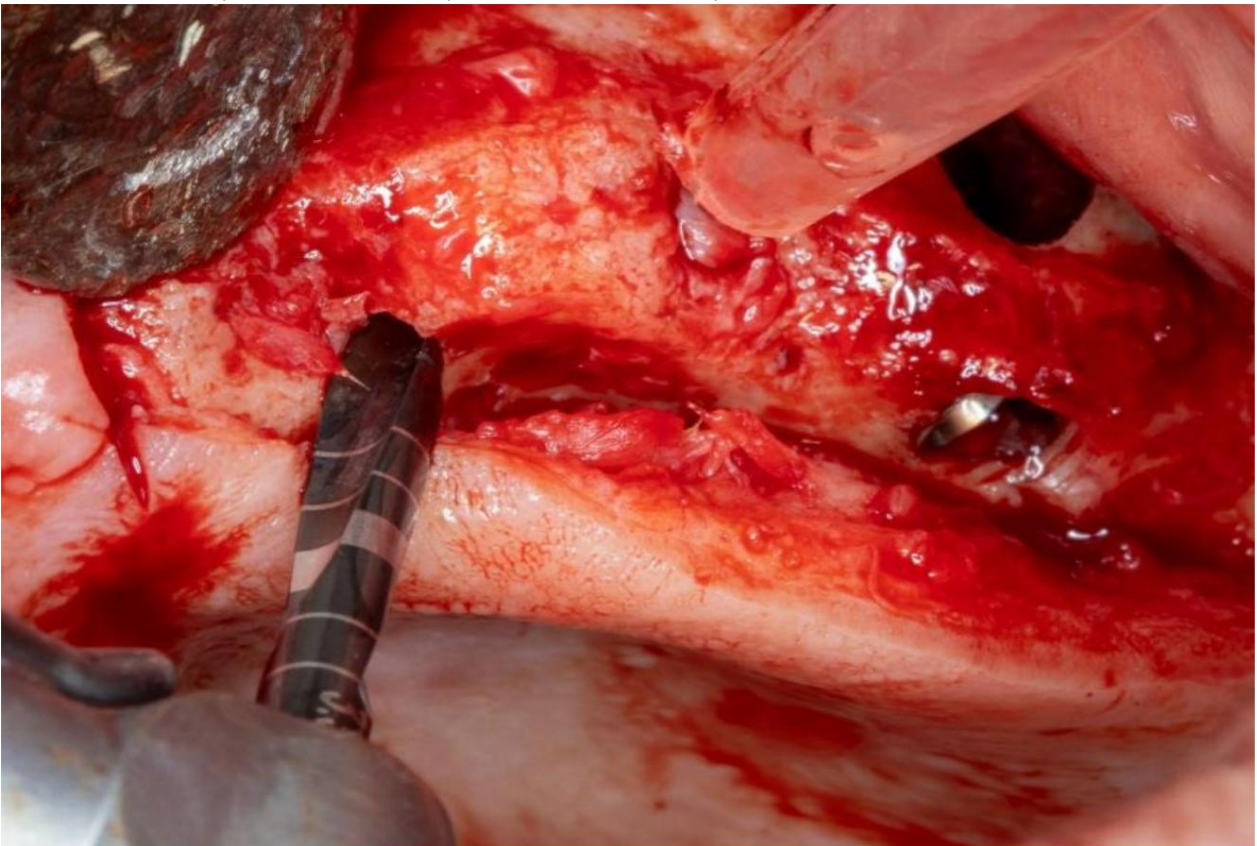
Figura 06 – Colocación del implante en la región del diente 24.

A – Instrumentación con la broca de lanza de 2,35 del kit Helix GM LG Neodent®

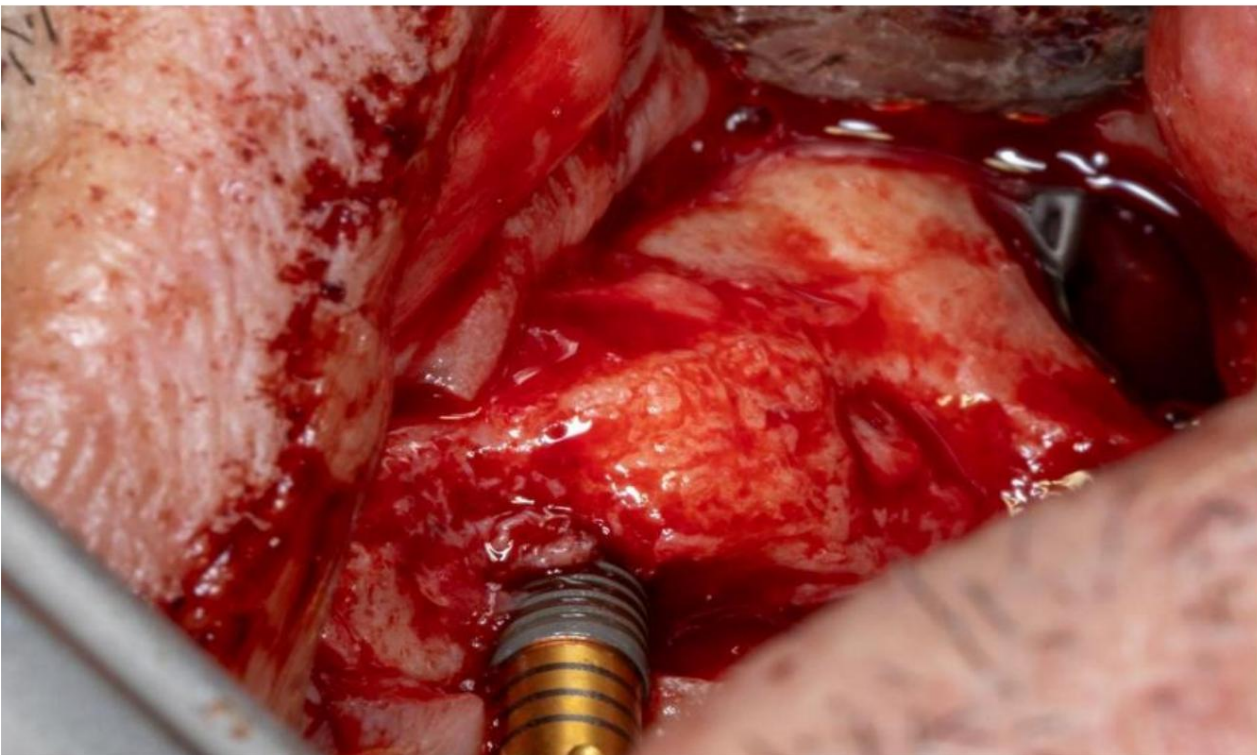
B - Instrumentación con la broca de lanza de 3,75 del kit Helix GM LG Neodent®.

C – Imagen del implante LG Neodent® GM Helix de 3,75 x 20 mm.

D – Colocación del implante mediante un trinquete Neodent®



A - Instrumental con la broca de lanza de 3,5 del kit Helix GM Neodent®



B – Instalación del implante Helix GM Neodent® de 3,75 x 11,5

Figura 07 – Colocación del implante en la región del diente 22.

A - Instrumental con la broca de lanza de 3,5 del kit Helix GM Neodent®

B – Instalación del implante Helix GM Neodent® de 3,75 x 11,5

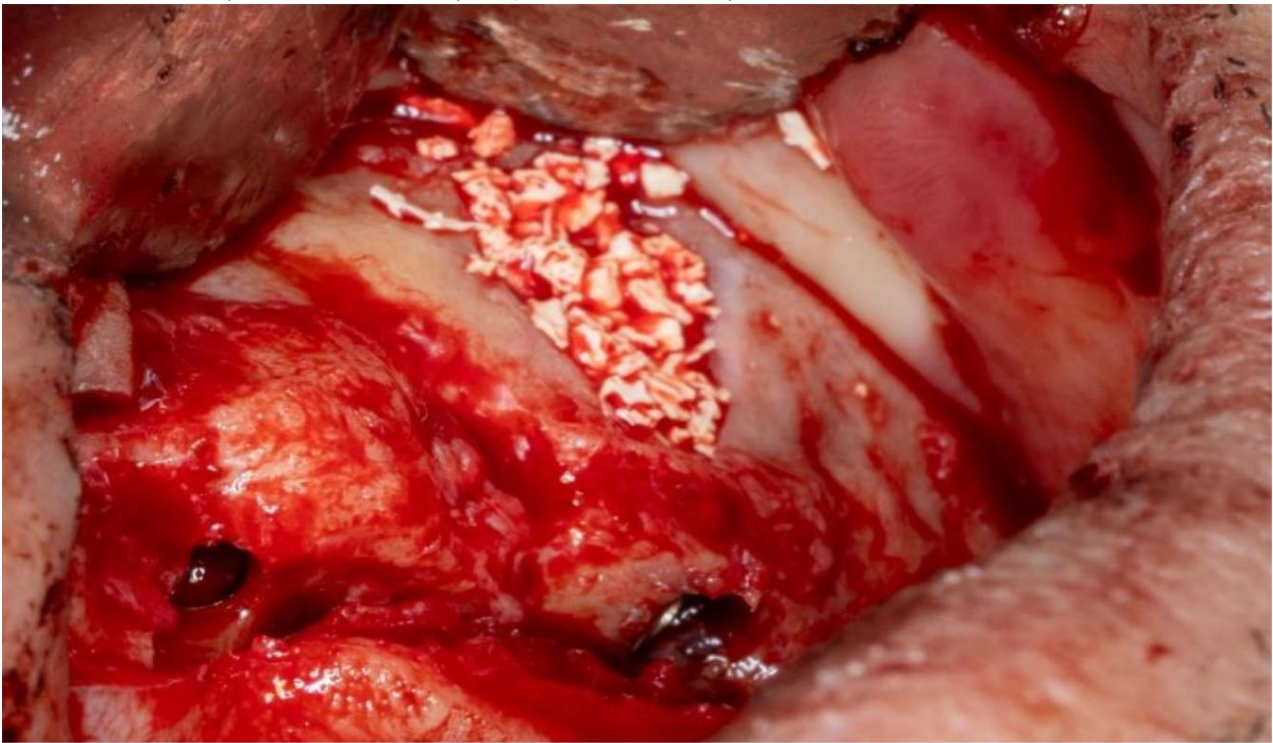
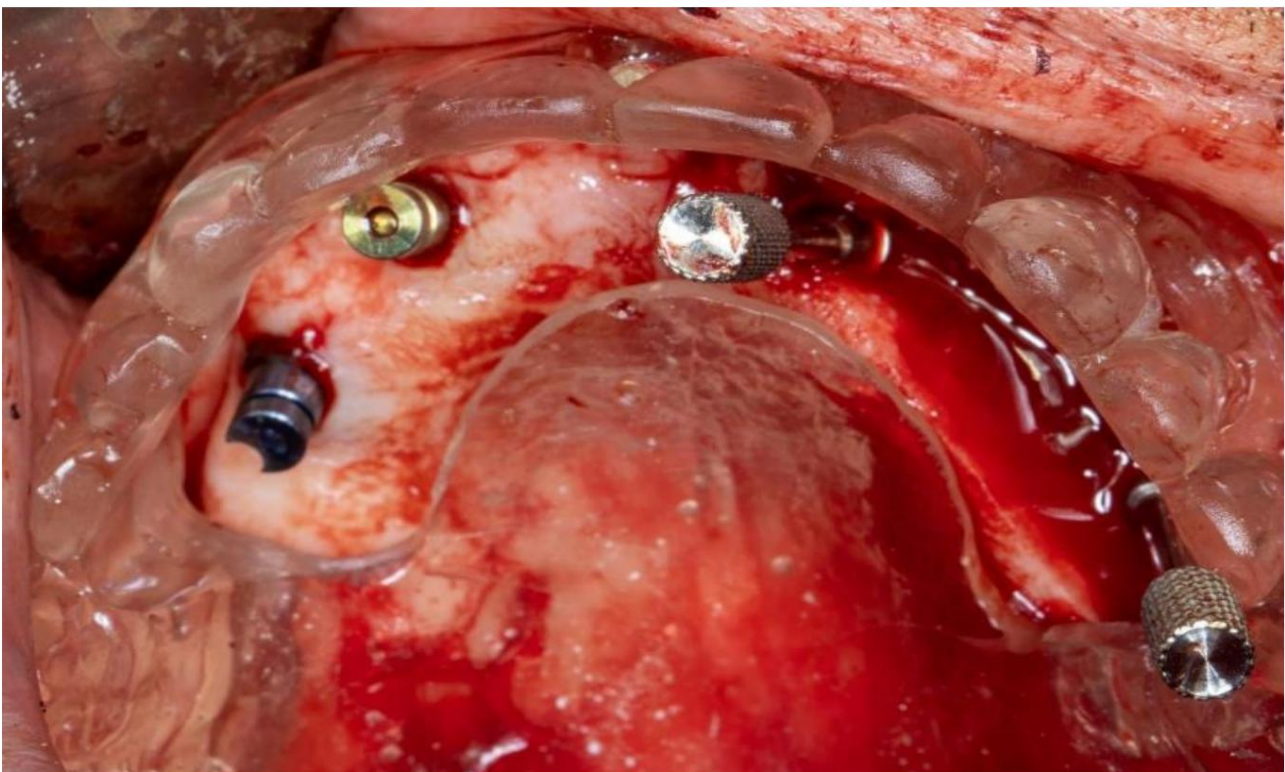
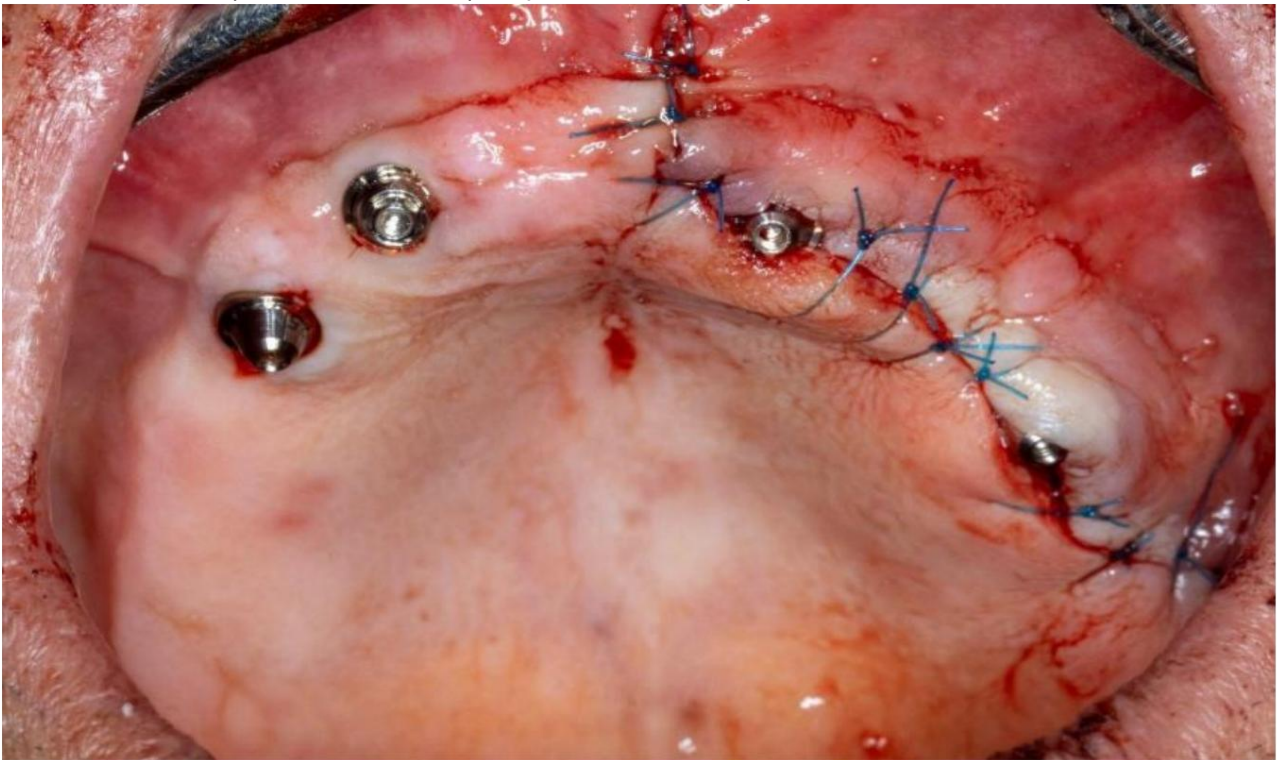


Figura 08 – Injerto óseo en el seno maxilar después de la colocación de implantes con Cerabone Straumann®.



A – Instalación de minipilares angulados en los implantes 22 y 24.

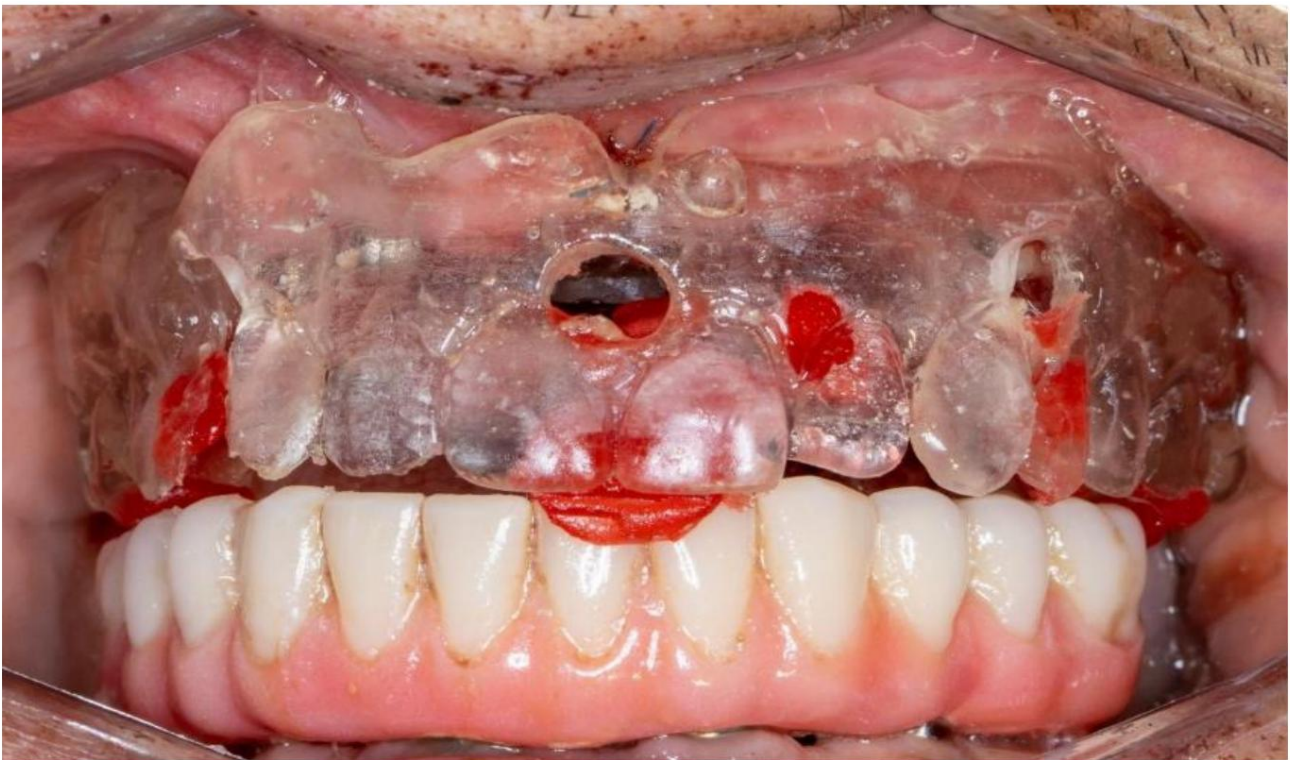


B – Sutura con hilo softblue - Techsuture® 4.0.

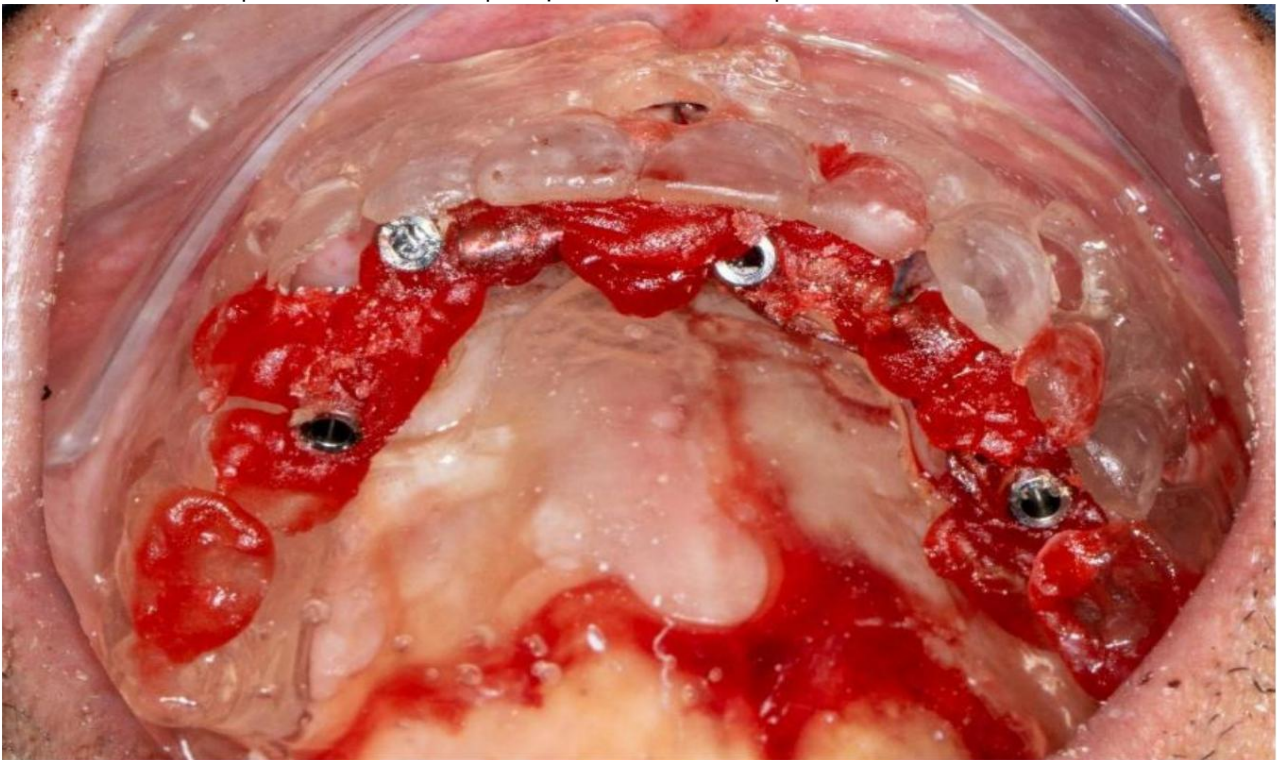
Figura 09

A – Instalación de minipilares angulados en los implantes 22 y 24.

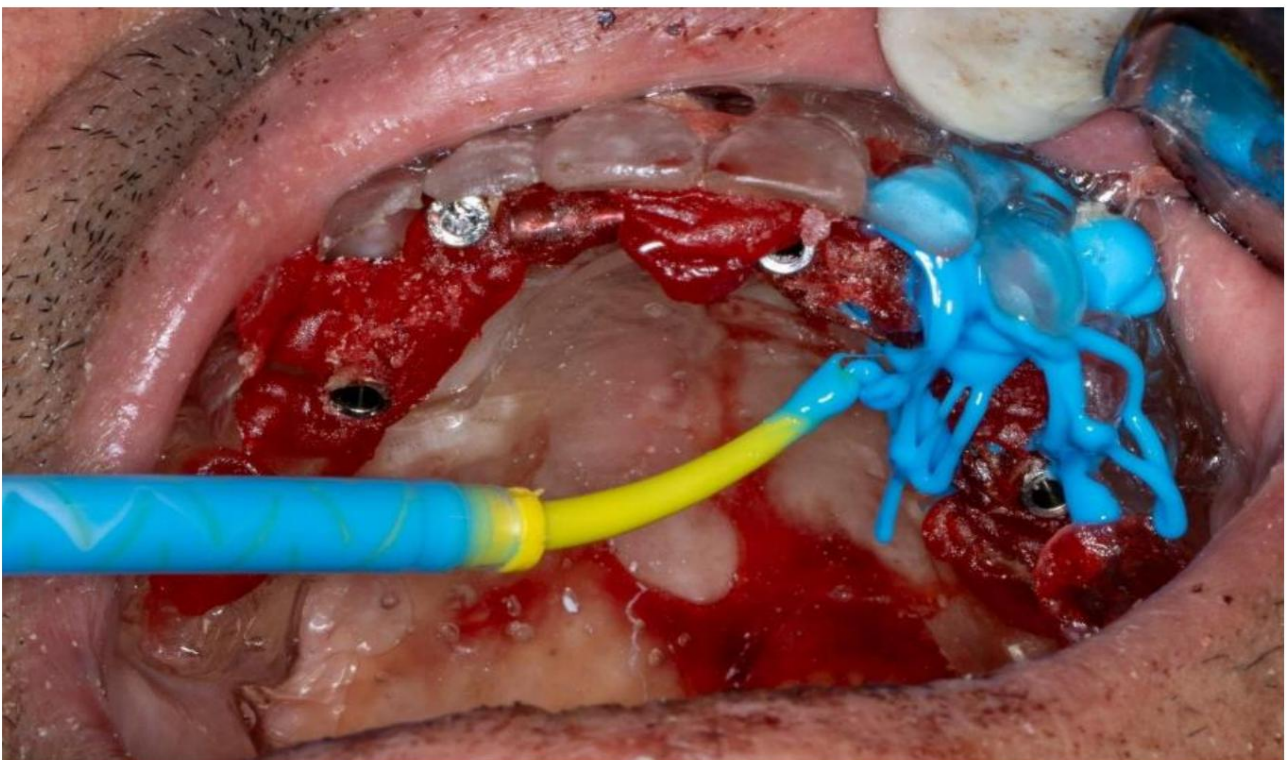
B – Sutura con hilo softblue - Techsuture® 4.0.

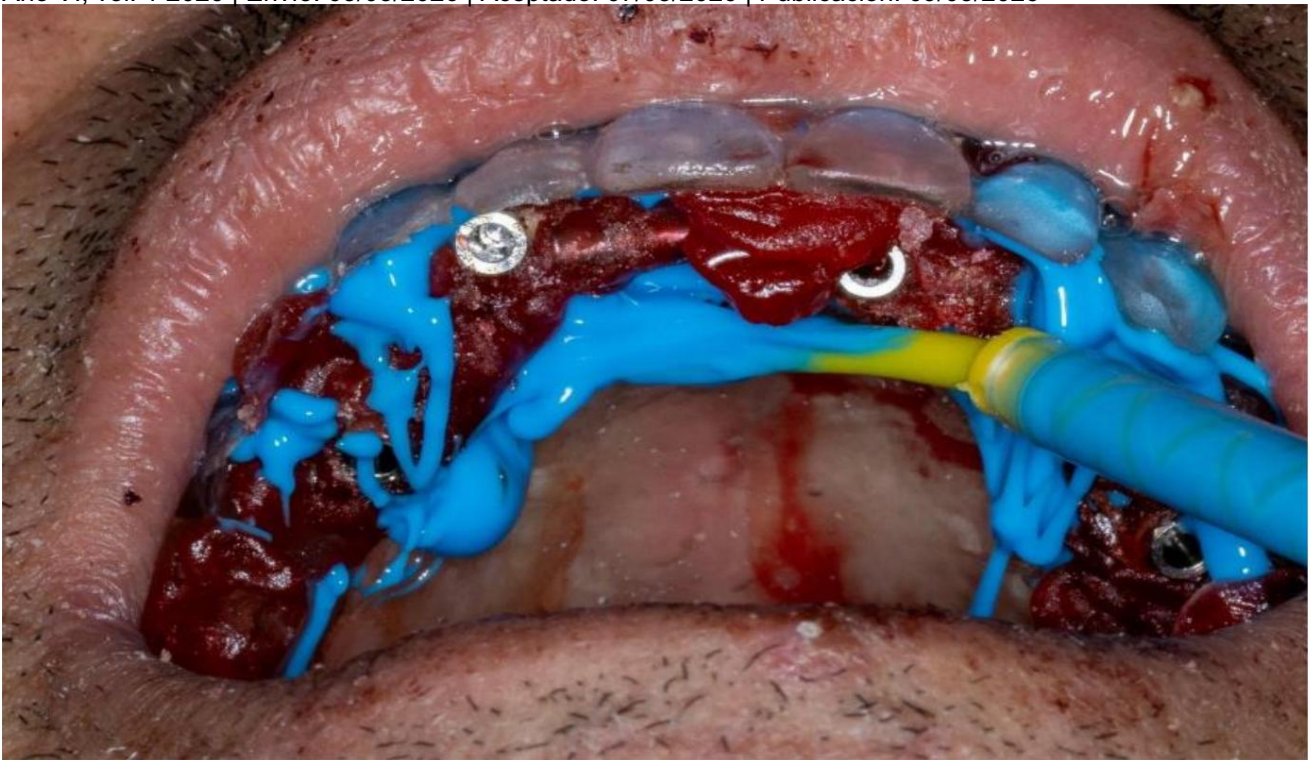


A – Registro de oclusión mediante la guía multifuncional de resina Pattern GC®.



B – Fijación de las transferencias de moldeo con resina Pattern GC® en la guía multifuncional.





C y D – Moldeo con silicona de adición Scan Light Yllor® utilizando una pistola y una boquilla. mezclador.

Figura 10 – Secuencia de moldeo del implante.

A – Registro de oclusión mediante la guía multifuncional de resina Pattern GC®.

B – Fijación de las transferencias de moldeo con resina Pattern GC® en la guía multifuncional.

C y D – Moldeo con silicona de adición Scan Light Yllor® utilizando una pistola y una boquilla. mezclador.



A – Vista oclusal de la prótesis dentogingival.



B – Vista basal de la prótesis dentogingival. Diferencia en voladizo entre el implante instalado de una manera convencional (14) e implante (24)

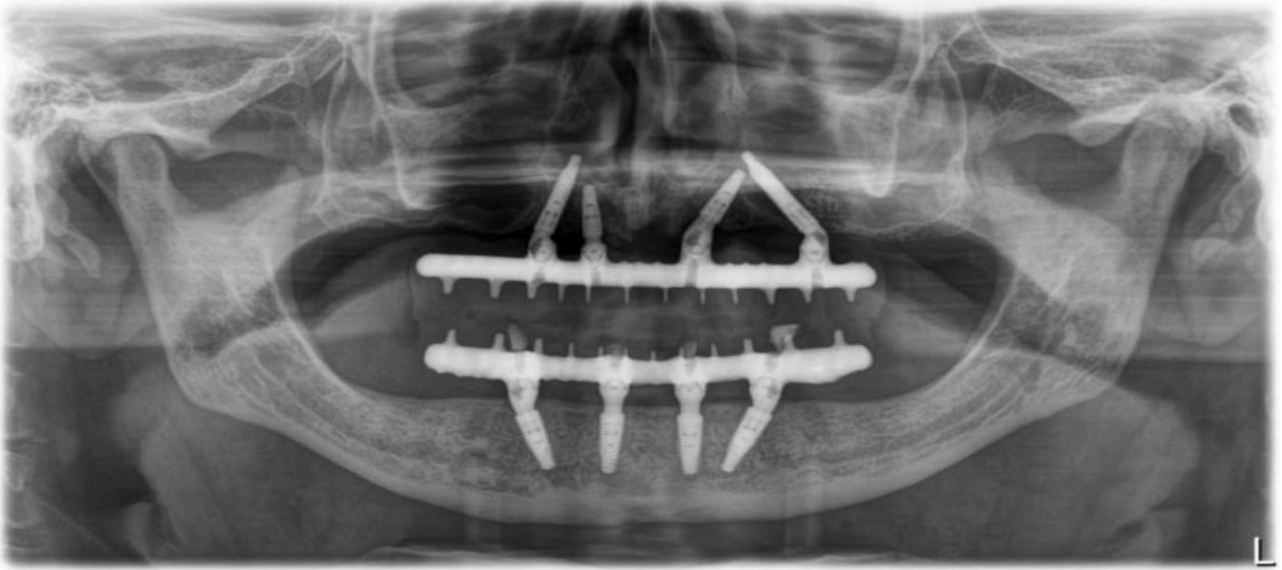
Figura 11

A – Vista oclusal de la prótesis dentogingival.

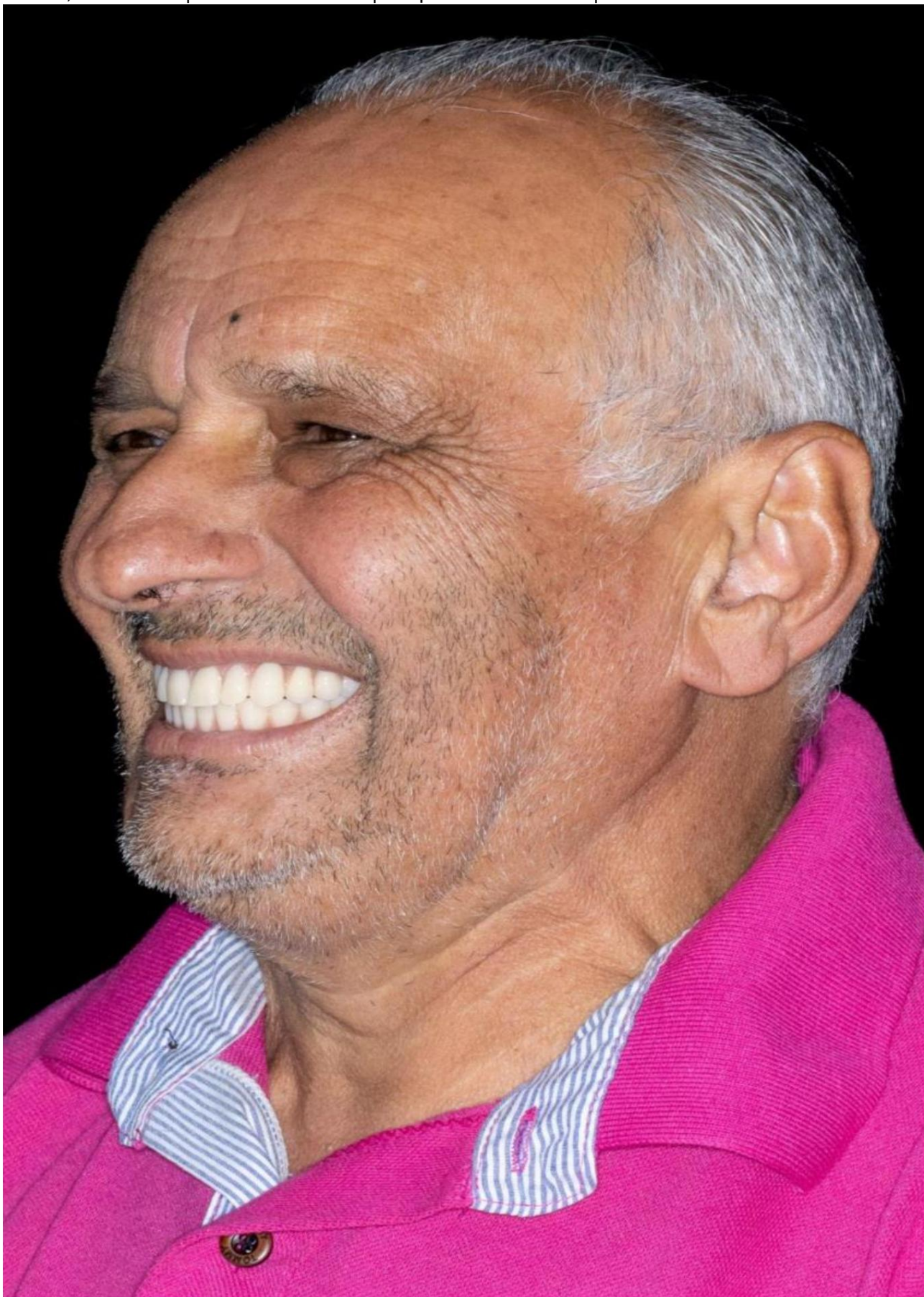
B – Vista basal de la prótesis dentogingival. Diferencia en voladizo entre el implante instalado de una manera convencional (14) e implante (24)

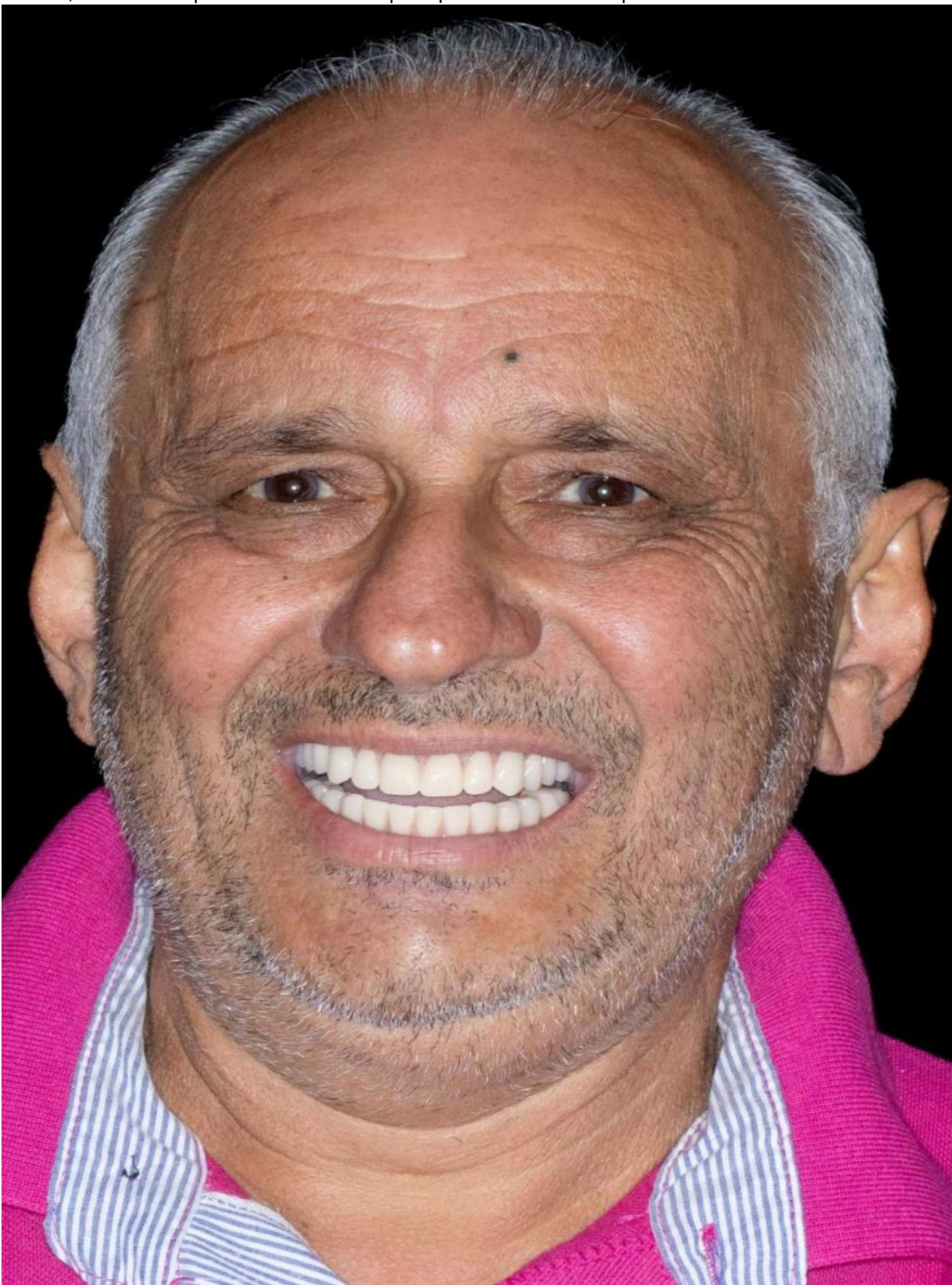


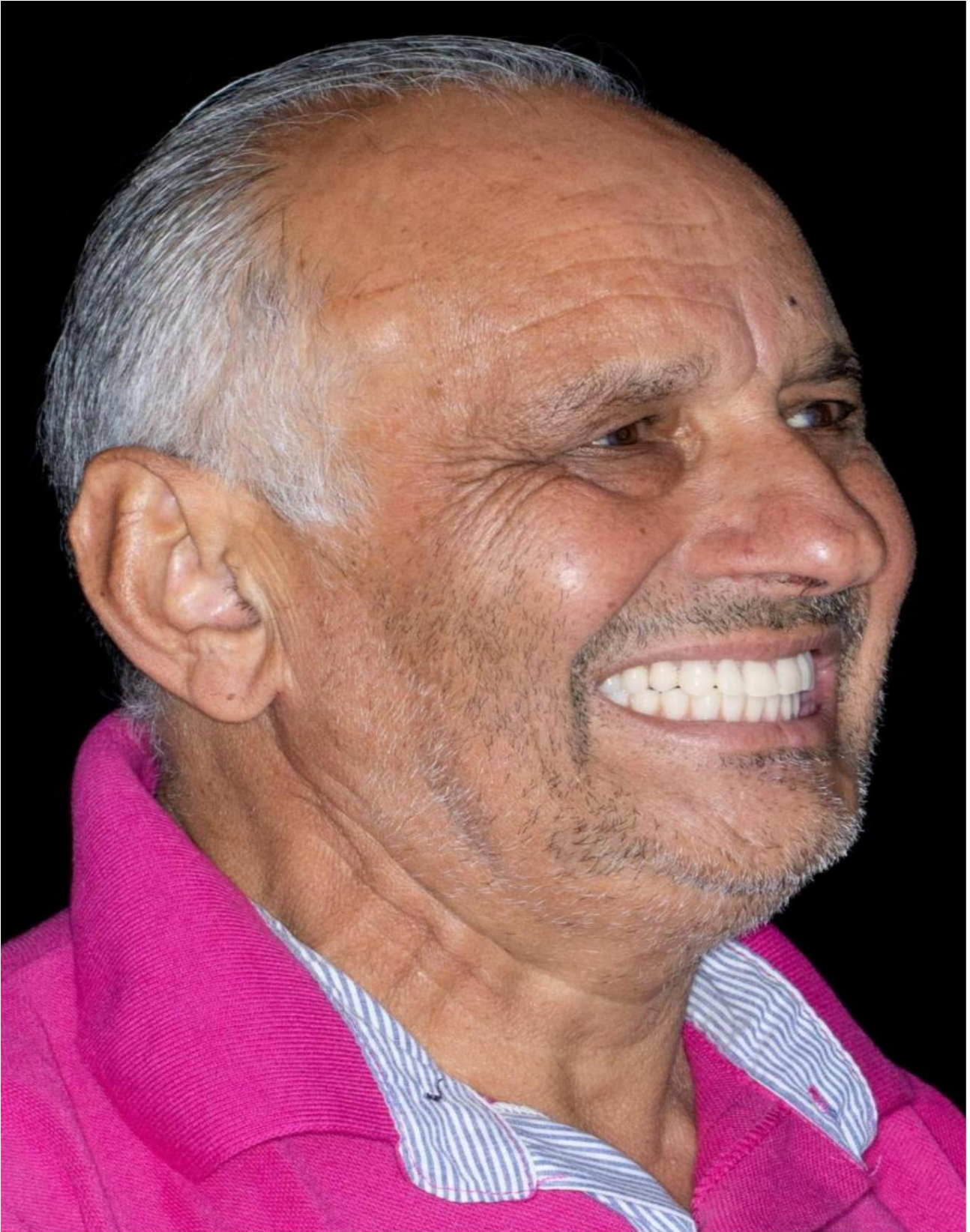
Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 05/03/2026 | Aceptado: 07/03/2026 | Publicación: 09/03/2026
A – Fotografía intraoral de la prótesis dentogingival.



B – Radiografía panorámica final.







C, D y E – La sonrisa del paciente con la nueva prótesis.

Figura 12

A – Fotografía intraoral de la prótesis dentogingival.

B – Radiografía panorámica final.

C, D y E – La sonrisa del paciente con la nueva prótesis.



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 05/03/2026 | Aceptado: 07/03/2026 | Publicación: 09/03/2026
Menor uso de injertos

Comparación de líneas inclinadas y rectas

Implantes transsinusales

Todo en 4 – recto hacia inclinado

Implantes transnasales

Referencias

AALAM, AA et al. Implantes dentales transsinusales para colocación inmediata en caso de altura alveolar insuficiente: una alternativa a los implantes cigomáticos: serie de casos quirúrgicos. *Annals of Medicine & Surgery*, [S. l.], vol. 85, n.º 1, págs. 51-56, 2023.

CAVALLARO JUNIOR, J.; GREENSTEIN, G. Pilares de implantes angulados: una aplicación práctica del conocimiento disponible. *Journal of the American Dental Association*, [S. l.], vol. 142, n.º 2, págs. 150-158, febrero de 2011.

CAWOOD, JI; HOWELL, RA. Una clasificación de las mandíbulas edéntulas. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, [S. l.], v. 17, no. 4, p. 232–236, 1988.

CHIU, TS et al. Resultados histomorfométricos de un ensayo clínico controlado aleatorizado que estudia el aumento del seno maxilar con dos biomateriales diferentes y la colocación simultánea de implantes. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, [S. l.], v. 33, no. 6, p. 1320–1330, 2018.

GELPI, F. et al. Estudio retrospectivo multicéntrico de 52 implantes nasales y transnasales en 31 pacientes con atrofia severa para reducir la flexión anterior en voladizo en rehabilitaciones fijas soportadas por implantes de arcada completa. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, [S. l.], v. 40, no. 1, p. 69-75, feb. 2025.

GIANFREDA, F. et al. Indicaciones, técnicas y complicaciones asociadas con la rehabilitación de arcada completa mediante implantes transsinusales: una revisión sistemática y metaanálisis de prevalencia. *International Journal of Oral Implantology*, [S. l.], vol. 18, n.º 2, págs. 105-116, mayo de 2025.

GRANDI, T. et al. Rehabilitación fija inmediata de atrofas maxilares severas mediante implantes inclinados transsinusales con o sin injerto óseo sinusal: resultados a un año de un ensayo clínico aleatorizado y controlado. *International Journal of Oral Implantology*, [S. l.], vol. 12, n.º 2, págs. 141-152, 2019.

HSU, Y. et al. Complicaciones del procedimiento de elevación del piso del seno maxilar y estrategias de manejo: una revisión sistemática. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, [S. l.], vol. 24, n.º 6, págs. 740–765, 2022.

JENSEN, OT et al. Implantes dentales transsinusales, proteína morfogenética ósea 2 y función inmediata para el tratamiento All-on-4 de la atrofia maxilar severa. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, [S. l.], vol. 70, n.º 1, págs. 141-148, 2012.

JENSEN, OT et al. Maxilar V-4: Tratamiento con cuatro implantes para la atrofia maxilar con implantes dentales fijados apicalmente en la cresta vómer-nasal, riñón piriforme lateral y cigomático para una función inmediata. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, [S. l.], vol. 114, n.º 6, págs. 810-817, 2015.

Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 05/03/2026 | Aceptado: 07/03/2026 | Publicación: 09/03/2026

MALÓ, P.; NOBRE, M. de A.; LOPES, A. Carga inmediata de prótesis maxilares «All-on-4» mediante implantes inclinados transsinusales sin injerto óseo sinusal: un estudio retrospectivo que informa sobre los resultados a 3 años. *European Journal of Oral Implantology*, [S. l.], v. 6, no. 3, p. 273–283, 2013.

MOLINA, A. et al. Complicaciones en procedimientos de elevación de seno: Clasificación y manejo. *Periodontology 2000*, [S. l.], v. 88, no. 1, p. 103–115, 2022.

NORTON, MR La influencia del torque de inserción en la supervivencia de implantes dentales unitarios colocados y restaurados inmediatamente. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, [S. l.], v. 26, no. 6, p. 1333–1343, 2011.

OZAN, O.; KURTULMUS-YILMAZ, S. Comparación biomecánica de diferentes inclinaciones de implantes y longitudes de voladizo en el concepto de tratamiento All-on-4 mediante análisis tridimensional de elementos finitos. *Revista Internacional de Implantes Orales y Maxilofaciales*, [S. l.], vol. 33, n.º 1, págs. 64-71, 2018.

SALES, PHDH et al. Eficacia de los implantes dentales transsinusales en la rehabilitación completa del arco maxilar edéntulo: una revisión sistemática y metaanálisis. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, [S. l.], septiembre de 2024.

SETHI, A. et al. Relación entre la textura superficial y el rendimiento clínico de un implante de cilindro hueco: resultados a 7 años de un estudio prospectivo sobre 2329 implantes de titanio recubiertos con plasma. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, [S. l.], vol. 15, n.º 5, págs. 674-682, sep./oct. 2000.

SILVA, FM Rehabilitación maxilomandibular total inmediata con prótesis fija soportada por implantes mediante el concepto All-on-Four: reporte de un caso. 2019. Monografía (Especialización en Implantología) – Facultad de Ilapeo, Curitiba, 2019.

SILVA, FBD. Rehabilitación maxilomandibular total inmediata con prótesis fija sobre implantes mediante el concepto All-on-Four: reporte de un caso. 2019. Monografía (Especialización en Implantología) – Facultad de Ilapeo, Curitiba, 2019.

STARCK-JENSEN, T. et al. Aumento del piso del seno maxilar con sustitutos óseos sintéticos en comparación con otros materiales de injerto: una revisión sistemática y metaanálisis. *Implant Dentistry*, [S. l.], vol. 27, n.º 3, págs. 363-374, 2018.