



Facultad de Ciencias de la Salud

Postgrado de Odontología

**Tema:**

**Levantamiento de piso de seno maxilar con oseodensificación y colocación simultánea de implantes e injerto de tejido blando: Reporte de Caso**

**Tesis para la obtención del Título de Especialista en Implantología Quirúrgica**

**Presentada por:**

Jorge Luis Espinoza Masache

**Tutor:**

Dr. Mauricio Tinajero

**Quito, abril de 2026**

## Declaración de Aceptación de Norma Ética y Derechos

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad Hemisferios. Así, declaro que lo contenido en este ha sido redactado con entera sujeción al respeto de los derechos de autor, citando adecuadamente las fuentes. Por tal motivo, autorizo a la Biblioteca a que haga pública su disponibilidad para lectura dentro de la institución, a la vez que autorizo el uso comercial de mi obra a la Universidad Hemisferios, siempre y cuando se me reconozca el cuarenta por ciento (40%) de los beneficios económicos resultantes de esta explotación.

Además, me comprometo a hacer constar, por todos los medios de publicación, difusión y distribución, que mi obra fue producida en el ámbito académico de la Universidad Hemisferios.

De comprobarse que no cumplí con las estipulaciones éticas, incurriendo en caso de plagio, me someto a las determinaciones que la propia Universidad plantee.



Nombre: Jorge Luis Espinoza Masache

Firma del postulante

Cédula: 1103870646

### **Dedicatoria**

El presente trabajo se dedica, en primer lugar, a Dios, por concederme la salud, la fortaleza y la sabiduría necesarias para culminar este proceso académico. A mi hija y a mi esposa, por su amor, paciencia y apoyo incondicional, aun en los momentos de ausencia y sacrificio que este proyecto demandó.

Expreso un sincero agradecimiento a mis amigos David Flores y Andrea Herrera, por brindarme su hospitalidad y compartir generosamente sus conocimientos, los cuales contribuyeron de manera significativa al desarrollo de este trabajo.

Finalmente, agradezco profundamente a mi familia, por el apoyo moral y económico otorgado a lo largo de este camino, sin el cual no habría sido posible alcanzar este objetivo.

## Índice

Portada .....	1
Declaración de Aceptación de Norma Ética y Derechos .....	2
Dedicatoria.....	3
Índice.....	4
Índice de Tablas .....	6
Resumen.....	7
Abstract.....	8
Introducción .....	9
Metodología .....	13
<b>Tipo de estudio</b> .....	13
<b>Selección del paciente</b> .....	13
<b>Criterios de inclusión</b> .....	14
<b>Criterios de exclusión:</b> .....	14
<b>Evaluación clínica y radiográfica</b> .....	14
<b>Planificación del tratamiento</b> .....	15
<b>Procedimiento quirúrgico</b> .....	15
<b>Cuidados postoperatorios y seguimiento</b> .....	15
<b>Consideraciones éticas</b> .....	16
<b>Instrumentos y técnicas de recolección de datos</b> .....	16
Presentación del Caso Clínico .....	16
<b>Datos del paciente</b> .....	17
Resultados.....	23
Discusión.....	24

Conclusiones ..... 26

Referencias..... 27

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.....</b>	<b>18</b>
<b>Tabla 2.....</b>	<b>21</b>

## **Levantamiento de piso de seno maxilar con oseodensificación y colocación simultánea de implantes e injerto de tejido blando: Reporte de caso**

Jorge Luis Espinoza Masache

Universidad Hemisferios

jlespinozam@estudiantes.uhemisferios.edu.ec

### **Resumen**

El levantamiento de piso de seno maxilar es un procedimiento quirúrgico ampliamente utilizado en implantología oral para aumentar la altura ósea en el sector posterior del maxilar superior cuando existe neumatización del seno y reabsorción ósea. En los últimos años, la oseodensificación se ha incorporado como una técnica innovadora que permite mejorar la densidad ósea, optimizar la estabilidad primaria del implante y reducir la necesidad de grandes volúmenes de injerto óseo, convirtiéndose en una alternativa menos invasiva y altamente predecible. El presente reporte de caso describe el tratamiento de un paciente con altura ósea insuficiente en el maxilar posterior, en quien se realizó un levantamiento de piso de seno maxilar mediante oseodensificación, acompañado de la colocación simultánea de implantes dentales y un injerto de tejido blando con el objetivo de mejorar el biotipo perimplantario y favorecer la estabilidad de los tejidos a largo plazo. La técnica permitió la elevación controlada y atraumática de la membrana sinusal, promoviendo la compactación ósea y una adecuada estabilidad primaria del implante. La oseodensificación, al trabajar mediante la compactación lateral del hueso en lugar de su remoción, contribuye a una mejor preservación de la arquitectura ósea y estimula un entorno biológico favorable para la osteointegración. Además, la colocación simultánea del

implante reduce el tiempo total de tratamiento y la morbilidad del paciente, aspectos relevantes en la planificación de rehabilitaciones implantológicas modernas. Por otro lado, el injerto de tejido blando desempeñó un papel fundamental en la mejora del contorno periimplantario, el aumento del tejido queratinizado y la protección del complejo implante-hueso frente a factores mecánicos y bacterianos. Los resultados clínicos y radiográficos evidenciaron una adecuada ganancia ósea, correcta integración del implante y estabilidad de los tejidos blandos durante el seguimiento, permitiendo una rehabilitación funcional y estética satisfactoria. En conclusión, la combinación del levantamiento de seno maxilar con oseodensificación, la colocación simultánea de implantes y el injerto de tejido blando se presenta como una alternativa eficaz, segura y predecible para el manejo de casos con limitada disponibilidad ósea en el maxilar posterior.

**Palabras clave:** Elevación de piso de seno maxilar, Oseodensificación, Implantes dentales, injerto de tejido blando.

### **Abstract**

Maxillary sinus floor elevation is a widely used surgical procedure in oral implantology to increase bone height in the posterior maxilla in cases of sinus pneumatization and alveolar bone resorption. In recent years, osseodensification has been introduced as an innovative technique that enhances bone density, improves primary implant stability, and reduces the need for extensive bone grafting, offering a minimally invasive and predictable therapeutic alternative. This case report presents the treatment of a patient with insufficient residual bone height in the posterior maxilla, managed through maxillary sinus floor elevation using an osseodensification approach, combined with simultaneous dental implant placement and soft tissue grafting to improve the peri-implant biotype. The technique allowed controlled and atraumatic elevation of

the sinus membrane while promoting bone compaction and adequate primary stability of the implant. By compacting bone laterally rather than removing it, osseodensification contributes to the preservation of bone architecture and creates a favorable biological environment for osseointegration. Furthermore, simultaneous implant placement reduces overall treatment time and patient morbidity, which are key considerations in contemporary implant rehabilitation protocols. Soft tissue grafting played a fundamental role in enhancing peri-implant tissue thickness, increasing the amount of keratinized tissue, and protecting the implant–bone interface against mechanical and bacterial challenges. Clinical and radiographic outcomes demonstrated satisfactory bone gain, successful implant osseointegration, and stable peri-implant soft tissues during follow-up, achieving functional and aesthetic rehabilitation. In conclusion, the combined approach of maxillary sinus floor elevation with osseodensification, simultaneous implant placement, and soft tissue grafting represents a safe, effective, and predictable treatment option for managing posterior maxillary regions with limited bone availability.

**Keywords:** Maxillary sinus floor elevation, Osseodensification, Dental implants, Soft tissue grafting.

## **Introducción**

La rehabilitación oral mediante implantes oseointegrados han demostrado ser una alternativa predecible, funcional y estética para la reposición de dientes ausentes. No obstante, cuando se trata de regiones posteriores del maxilar superior, los profesionales en implantología oral se enfrentan con frecuencia al desafío de la reabsorción ósea vertical junto con la neumatización del seno maxilar. Esta combinación anatómica puede limitar significativamente la altura ósea disponible para la colocación convencional de implantes dentales, haciendo necesario

recurrir a técnicas quirúrgicas complementarias que permitan crear un entorno óseo adecuado para su instalación.

Históricamente, el levantamiento del piso sinusal, tanto por abordaje lateral como transcrestal, ha sido la técnica de elección para resolver estos casos. Si bien se trata de procedimientos con una elevada tasa de éxito, las técnicas tradicionales implican un mayor grado de impasividad, mayor morbilidad postoperatoria y, en muchos casos, la necesidad de esperar varios meses antes de poder colocar los implantes. Para Crincoli, et al, (2025) consideran que este tipo de tratamientos se realiza en fases múltiples y además de alargar el tiempo total de la rehabilitación, aumentando la carga emocional, económica y biológica para el paciente.

En este contexto, Elboraey, et al, (2025) señalan que la oseodensificación ha surgido como una técnica innovadora y mínimamente invasiva que permite optimizar el manejo del hueso de baja densidad, particularmente en el maxilar posterior.

La técnica desarrollada por Huwais en 2013, la técnica se basa en el uso de fresas especiales (fresas densificadoras o Densah burs) en sentido inverso (antihorario), que no eliminan hueso durante la osteotomía, sino que lo compactan lateralmente, incrementando su densidad y mejorando la estabilidad primaria del implante (Vinay, et al., 2020).

Uno de los beneficios más notables de esta técnica es que, cuando se aplica en zonas con una altura ósea residual moderada (generalmente  $\geq 4$  mm), permite no solo preparar el lecho implantario, sino también realizar una elevación transcrestal del piso sinusal de forma atraumática. Este efecto Bustamante, et al, (2022) se consigue mediante el desplazamiento hidráulico del injerto óseo o simplemente por el empuje del hueso autólogo densificado hacia el interior del seno, elevando la membrana de Schneider sin necesidad de acceso lateral.

Además, cuando la técnica es realizada de manera adecuada en los pacientes seleccionados, es posible proceder a la colocación simultánea de implantes en la misma intervención quirúrgica logrando un buen trabamamiento del implante sobre el hueso densificado, incluso en casos de altura ósea limitada, lo que representa una ventaja significativa al reducir los tiempos de tratamiento y el número de procedimientos invasivos (Bustamante, et al, 2022).

Un componente frecuentemente subestimado en estos tratamientos es el manejo de los tejidos blandos. Una adecuada cantidad y calidad de mucosa queratinizada alrededor de los implantes no solo mejora la estética del resultado final, sino que también se asocia con una mejor salud periimplantaria a largo plazo. Para Pai, et al, (2018) la inclusión de injertos de tejido blando ya sea mediante injerto libre de encía, injerto de tejido conectivo subepitelial o mediante técnicas de colgajo avanzadas puede mejorar el sellado biológico, facilitar la higiene y reducir la incidencia de complicaciones como la mucositis y la periimplantitis.

El tratamiento de zonas edéntulas posteriores del maxilar superior representa un desafío constante en implantología oral, especialmente cuando la reabsorción ósea vertical y la neumatización del seno maxilar comprometen la disponibilidad ósea para la colocación de implantes. Tradicionalmente el tratamiento, el levantamiento del piso de seno maxilar ha sido una técnica predecible para generar volumen óseo en estas situaciones. Sin embargo, Huwais & Meyer (2017) manifiestan que la introducción de tecnologías avanzadas como la oseodensificación ha transformado el enfoque quirúrgico, permitiendo procedimientos menos invasivos, con mayor preservación ósea y mejores resultados biomecánicos.

La oseodensificación, mediante el uso de fresas diseñadas específicamente para condensar el hueso en lugar de extraerlo, no solo mejora la estabilidad primaria del implante,

sino que también permite una expansión controlada del lecho quirúrgico y una manipulación más segura del piso del seno maxilar. Según Fontes, et al, (2023) esto abre la posibilidad de realizar elevaciones transcrestales del seno maxilar y colocación simultánea de implantes en pacientes con alturas óseas residuales moderadamente reducidas.

Asimismo, la incorporación de injertos de tejido blando en el mismo acto quirúrgico favorece una mejor calidad de tejidos periimplantarios mejora el sellado biológico y contribuye a la estabilidad a largo plazo de los implantes, tanto desde el punto de vista funcional como estético. Huwais & Meyer (2017) sostienen que la combinación de estas técnicas en un solo procedimiento integral permite optimizar los tiempos de tratamiento, minimizar la morbilidad del paciente y potenciar los resultados clínicos.

Este enfoque quirúrgico avanzado exige un reconocimiento profundo de la anatomía maxilar, una planificación tridimensional precisa y una ejecución técnica refinada. En esta presentación, se abordarán los fundamentos, indicaciones, pasos quirúrgicos y consideraciones clínicas del levantamiento del piso del seno maxilar mediante oseodensificación, con colocación simultánea de implantes e injerto de tejido blando, destacando su aplicabilidad en la práctica diaria y su respaldo en la literatura científica actual (Misch, 2015).

Las indicaciones principales incluyen pacientes con atrofia vertical moderada del sector posterior maxilar, buena salud sistémica y expectativas protésicas claras. Entre las limitaciones y riesgos cabe señalar la posibilidad de perforación de la membrana, contaminación del espacio de la elevación, insuficiente estabilidad primaria que obliga al abandono de la colocación simultánea, y la necesidad de un conocimiento técnico y planificación rigurosa (Misch, 2015).

La colocación simultánea de implantes dentales con el relleno de gaps o lechos con biomateriales (autólogo, xenoinjerto, aloinjerto o materiales sintéticos) reduce tiempos y ciclos quirúrgicos, mejora la relación entre restauración y tejidos disminuyendo la morbilidad del paciente. Sin embargo el éxito de este enfoque exige una evaluación rigurosa mediante CBCT, control estricto de la membrana sinusal, y criterios de estabilidad primeros adecuados. Gray (2016), señala que en muchos casos es necesario complementar la rehabilitación ósea con un injerto de tejidos blando como el: (injerto conectivo subepitelial o sustitutos de la matriz dérmica) para optimizar el sellado mucoso, aumentar el ancho de la encía queratinizada, mejorar la biología periimplantaria y los resultados estéticos a largo plazo.

## **Metodología**

### **Tipo de estudio**

El presente trabajo corresponde a un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, bajo la modalidad de reporte de caso clínico, cuyo objetivo es describir el manejo quirúrgico del levantamiento de piso de seno maxilar mediante la técnica de oseodensificación, con colocación simultánea de implantes dentales e injerto de tejido blando, así como evaluar su evolución clínica.

### **Selección del paciente**

Se incluyó un paciente adulto, de sexo masculino/femenino (según corresponda), que acudió a consulta odontológica presentando pérdida dental en el sector posterior del maxilar superior, con insuficiente altura ósea remanente para la colocación convencional de implantes dentales.

### **Criterios de inclusión**

El paciente fue seleccionado de acuerdo con los siguientes criterios:

- Paciente sistémicamente sano o con enfermedades controladas (ASA I–II).
- Presencia de neumatización del seno maxilar.
- Altura ósea residual compatible con elevación transcrestal.
- Adecuada higiene oral.
- Aceptación del tratamiento y firma del consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión:**

- Patologías sinusales activas.
- Enfermedades sistémicas no controladas.
- Tabaquismo severo.
- Infecciones locales activas en el sitio quirúrgico.

### **Evaluación clínica y radiográfica**

Se realizó una elación clínica intra y extraoral completa. El diagnóstico se complementó con estudios imagenológicos mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), que permitió valorar:

- Altura y ancho óseo residual
- Anatomía del seno maxilar
- Integridad de la membrana de Schneider

### **Planificación del tratamiento**

Con base en los hallazgos clínicos y radiográficos, se planificó la realización de un levantamiento de piso de seno maxilar por vía transcrestal, utilizando la técnica de oseodensificación, seguido de la colocación simultánea de los implantes dentales y la realización de un injerto de tejido blando para mejorar las condiciones periimplantarias.

### **Procedimiento quirúrgico**

El procedimiento se realizó bajo anestesia local y condiciones de asepsia y antisepsia. Se efectuó una incisión cristal con levantamiento de colgajo mucoperióstico.

La preparación del lecho implantario se llevó a cabo mediante fresas de oseodensificación (sistema Densah®) en sentido antihorario, con irrigación constante, logrando la compactación ósea y la elevación controlada del piso del seno maxilar sin perforación de la membrana sinusal.

Posteriormente, procedió a la colocación simultánea del implante dental, asegurando una adecuada estabilidad primaria.

Finalmente, se realizó el injerto de tejido blando (injerto de tejido conectivo) para optimizar el volumen y la calidad de los tejidos periimplantarios. El sitio quirúrgico fue suturado con material no reabsorbible.

### **Cuidados postoperatorios y seguimiento**

Se prescribió medicación postoperatoria consistente en antibióticos, analgésicos y antiinflamatorios, así como indicaciones de higiene oral y control.

El paciente fue evaluado en controles clínicos a la primera semana, al mes y a los 3–6 meses, valorando:

- Cicatrización de tejidos blandos.
- Ausencia de signos de infección o complicaciones sinusales.
- Estabilidad del implante.
- Evidencia radiográfica de neoformación ósea y osteointegración.

### **Consideraciones éticas**

El presente estudio se realizó respetando los principios éticos de la declaración de Helsinki. El paciente firmo un consentimiento informado, autorizando el tratamiento y el uso de la información clínica e imágenes con fines académicos y científicos, garantizando la confidencialidad de sus datos personales.

### **Instrumentos y técnicas de recolección de datos**

- Registro de historia clínica
- Autorización por medio de consentimiento informado
- Radiografías periapicales
- Fotografías intraorales.
- Tomografía CBCT preoperatoria y postoperatoria.

### **Presentación del Caso Clínico**

Para el desarrollo del presente caso clínico anticipadamente se realizó una historia clínica, fotos intraorales y extraorales, toma de impresiones de modelos de estudio y pedido de CBCT.

Analizado el caso y seleccionado el paciente se procedió a la socialización del procedimiento, para la autorización por medio de la firma del consentimiento informado en la que nos permite el paciente desarrollar todo lo planificado ya que es candidato idóneo para dicho proceso. El paciente nos autorizó el procedimiento quirúrgico y la documentación total del caso con fotos, videos y todo lo que sea necesario para recolección de información.

El procedimiento se llevó a cabo de la siguiente manera: primero se realizó el levantamiento de seno maxilar con la técnica de oseodensificación, segundo se colocó los implantes simultáneamente y finalmente se terminó con el injerto de tejido conectivo en un tiempo sugerido luego del momento quirúrgico

### **Datos del paciente**

Nombre: Shiram Samantha Kukush Narvaez

Edad: 28 años

Sexo: femenino

Dirección: José Tobar y Donoso de Barba

Antecedentes sistémicos: ninguno

Antecedentes familiares: ninguno

Cepillado: 2 veces al día

Fumador: no



Bifosfonatos: no

Alergias: ninguna ni a los anestésicos dentales

Medicación permanente: ninguna

**Tabla 1.**

*Elevación del sel seno maxilar mediante oseodensificación y colocación de implantes dentales*

Paso	Procedimiento clínico	Gráfico ilustrativo
1. Evaluación preoperatoria	Historia clínica, examen intraoral y análisis tomográfico (CBCT) para determinar altura ósea residual, densidad ósea y anatomía del seno maxilar.	
2. Planificación quirúrgica	Implante SIN (strong), fresas de oseodensificación y decisión de colocación simultánea del implante.	

---

**3. Anestesia**

Infiltración suprapariosteal troncular en el maxilar posterior.



---

**4. Incisión y colgajo**

Incisión crestral con o sin descargas y levantamiento de colgajo mucoperiosteal a espesor total.



---

**5. Fresado inicial**

Perforación piloto hasta aproximadamente 1–2 mm antes del piso del seno maxilar.







---

**6. Oseodensificación**

Uso de fresas densificadoras en sentido antihorario para compactar el hueso y elevar progresivamente el piso sinusal hasta el ingreso de 8.5 mm



---

7. Oseodensificación	Fresado con las fresas 2.0; 2.3; 2,5; 3.0 y finalmente 3,3 para subfresar y lograr buena estabilidad del implante de 3.5 mm de diámetro	
8. Elevación atraumática del seno	Desplazamiento controlado del piso sinusal sin perforación de la membrana de Schneider.	
9. Colocación del implante	Inserción del implante dental alcanzando estabilidad primaria mediante hueso densificado.	
10. Cierre quirúrgico	Reposición del colgajo y sutura por planos.	




---

11. Control postoperatorio	Evaluación clínica y radiográfica del procedimiento.	Radiografía o CBCT postoperatorio mostrando el implante y la elevación del seno.
----------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.**

*Toma de injerto de tejido conectivo y provisionalización*

Paso	Procedimiento	Gráfico ilustrativo
1	Evaluación preoperatoria del sitio donante (paladar)	
2	Asepsia y antisepsia con clorhexidina al 0.12-0,2 %.	
3	Anestesia infiltrativa con vasoconstrictor	

- 
- 4 Delimitación del injerto marcando tamaño y forma según el defecto periimplantario a tratar



- 
- 5 Diseño de incisión horizontal de espesor parcial ubicada a 2-3 mm del margen gingival palatino (técnica de incisión única)



- 
- 6 Elevación del colgajo de espesor total cuidadoso exponiendo el tejido conectivo subyacente sin exponerlo



- 
- 7 Obtención del injerto diseccionado y separado del tejido epitelial. Obteniendo tejido conectivo de 1-1,5 de grosor sin lesionar el periostio



- 
- 8 Acondicionamiento del injerto (desepitelización y recorte del injerto según la necesidad y mantención en suero fisiológico)



- 
- 9 Cierre del sitio donante suturando una esponja hemostática sobre la herida y comprimiendo con una placa de acetato suave para hemostasia



- 
- 10 Traslado del injerto al sitio receptor colocándolo de manera inmediata al área periimplantaria, fijándolo con suturas suaves y cobertura total del colgajo receptor



- 
- 11 Control postoperatorio



---

Fuente: Elaboración propia

## Resultados

El presente trabajo de tesis desarrollado permitió evaluar de manera satisfactoria la eficacia de la técnica de elevación atraumática del piso del seno maxilar mediante oseodensificación, demostrando que esta técnica constituye una alternativa predecible, segura y clínicamente efectiva para la colocación de implantes dentales en el sector posterior del maxilar en pacientes con neumatización sinusal y limitada altura ósea remanente.

Se determinaron condiciones clínicas, radiográficas y tomográficas favorables del seno maxilar tras el levantamiento del piso sinusal mediante oseodensificación, evidenciándose una adecuada elevación ósea y conservación de la integridad de la membrana sinusal.

Se describió de forma secuencial el protocolo quirúrgico del levantamiento de piso sinusal con oseodensificación, sustentando su indicación en principios biomecánicos y biológicos que favorecen la compactación ósea y la predictibilidad del procedimiento.

Se evaluó la estabilidad primaria de los implantes colocados simultáneamente en rebordes alveolares posteriores con altura ósea residual limitada, comprobándose valores adecuados mediante el uso de la técnica de oseodensificación.

Se describió y evaluó la técnica de injerto de tejido blando realizada, observándose una adecuada estabilidad de los tejidos periimplantarios y un correcto sellado biológico alrededor del implante.

## **Discusión**

El levantamiento del piso del seno maxilar continúa siendo un procedimiento fundamental para la rehabilitación implantológica del sector posterior del maxilar, especialmente en pacientes que presentan neumatización sinusal y altura ósea residual limitada.

Tradicionalmente, las técnicas invasivas como el abordaje por ventana lateral han sido consideradas el tratamiento de elección; sin embargo, estas se asocian a una mayor morbilidad quirúrgica y riesgo de complicaciones. En este contexto, Avila, et al, (2023) señalan que la técnica de elevación atraumática del piso sinusal mediante oseodensificación surge como una alternativa conservadora y predecible.

En el presente reporte de caso, la aplicación de la oseodensificación permitió lograr una elevación controlada del piso del seno maxilar, evidenciándose clínica y radiográficamente la preservación de la integridad de la membrana sinusal. Estos hallazgos coinciden con lo reportado en la literatura, donde se describe que el uso de fresas densificadoras favorece la compactación ósea apical y lateral, generando una elevación progresiva y segura de la membrana de Schneider sin necesidad de abordajes invasivos (Puisys, et al, 2024).

Asimismo, la colocación simultánea de implantes dentales fue posible gracias al aumento efectivo de la densidad ósea y a la mejora de la estabilidad primaria obtenida. Diversos estudios señalan que la oseodensificación incrementa el contacto hueso-implante y optimiza la estabilidad primaria, incluso en huesos de baja densidad, lo cual resulta determinante para el éxito de los implantes colocados en zonas posteriores del maxilar (Huweis y Meyer, 2017).

Otro aspecto relevante del presente caso fue la realización concomitante de un injerto de tejido blando, el cual contribuyó favorablemente a la estabilidad de los tejidos periimplantarios y al establecimiento de un adecuado sellado biológico alrededor del implante. La literatura respalda que el aumento del volumen y grosor del tejido blando periimplantario mejora la protección del hueso crestal, facilita el control de placa y favorece la longevidad del tratamiento implantológico (Misch, 2015).

En conjunto, los resultados clínicos, radiográficos y tomográficos obtenidos en este reporte de caso respaldan el uso del levantamiento de piso de seno maxilar mediante oseodensificación con colocación simultánea de implantes e injerto de tejido blando como una alternativa eficaz y mínimamente invasiva. No obstante, se reconoce que, al tratarse de un reporte de caso, los resultados deben interpretarse con cautela, siendo necesarios estudios

clínicos controlados y con mayor número de pacientes para confirmar la predictibilidad y reproducibilidad de esta técnica a largo plazo (Avila, et al, 2023).

### **Conclusiones**

El levantamiento atraumático del piso del seno maxilar mediante la técnica de oseodensificación demostró ser un procedimiento eficaz y predecible para el manejo de rebordes alveolares posteriores con altura ósea residual limitada, permitiendo una elevación controlada de la membrana sinusal sin complicaciones clínicas.

La oseodensificación favoreció la compactación ósea periimplantaria, lo que permitió la colocación simultánea de implantes dentales con adecuada estabilidad primaria, incluso en zonas con baja densidad ósea.

La colocación simultánea de los implantes redujo el número de intervenciones quirúrgicas, optimizando el tiempo de tratamiento y disminuyendo la morbilidad para el paciente.

El injerto de tejido blando realizado contribuyó de manera positiva a la estabilidad de los tejidos periimplantarios y al establecimiento de un adecuado sellado biológico alrededor de los implantes, favoreciendo el mantenimiento del hueso crestral.

En conjunto, el levantamiento de piso de seno maxilar con oseodensificación, la colocación simultánea de implantes y el injerto de tejido blando constituyen una alternativa mínimamente invasiva y clínicamente viable, especialmente en casos clínicos cuidadosamente

seleccionados; sin embargo, se recomienda la realización de estudios clínicos con mayor número de casos y seguimiento a largo plazo para confirmar su predictibilidad.

### Referencias

- Abu Alfaraj, T., Al-Madani, S., Alqahtani, N. (2023). *Optimizing Osseointegration in Dental Implantology: A Cross-Disciplinary Review of Current and Emerging Strategies*. CUREUS, 15(10). [DOI 10.7759/cureus.47943]
- Avila, G., Couso, E., Pirc, M., Chambrone, L. y Thoma, D. (2023). *Medidas de resultados y métodos de evaluación de intervenciones de aumento de tejidos blandos en el contexto de la terapia con implantes dentales: Una revisión sistemática de estudios clínicos publicados en los últimos 10 años*. *Clinical Oral Implants Research*, 34, 84-96. [https://doi.org/10.1111/clr.13927]
- Bustamante, G., Ríos, E., Ruíz, K., Peraza, A., Parra, E., Cedeño, A. (2022). *Técnica alternativa para mejorar la estabilidad primaria de los implantes dentales. Informe de un caso*. IDEULA, (9), 66-76. [https://bit.ly/4aoFdAy]
- Crincoli, V.; Inchingolo, A.D.; Marinelli, G.; Lagioia, R.; Bassi, P.; Ciocia, C.; Cal., F.; Deodato, R.; Marsella, G.; Inchingolo, F.; et al. (2025). *Evaluation of the Possible Correlation Between Dental Occlusion and Craniomandibular Disorders by Means of TeethanR Electromyography: Clinical-Observational Study on 20 Patients*. *J. Clin. Med.* 14, 5508. [https://doi.org/10.3390/jcm14155508]

- Elboraey, M., Alqutaibi, A., Aboalrejal, A., Borzangy, S., Zafar, M., Al-Gabri, R., Alghauli, M., Ramalingam, S. (2025). *Regenerative approaches in alveolar bone augmentation for dental implant placement: Techniques, biomaterials, and clinical decision-making: A comprehensive review*. *Journal of Dentistry*, 154 (2025) 105612.  
[<https://doi.org/10.1016/j.jdent.2025.105612>]
- Fontes, J., Costa, R., Nunes, M., Salazar, F., Mendes, J., Infante, M. (2023). *Osteodensificación: una alternativa a la osteotomía convencional en la preparación del sitio del implante: una revisión sistemática*. *Revista de Medicina Clínica*, 12 (22), 7046.  
[<https://doi.org/10.3390/jcm12227046>]
- Gray, H. (2016). *Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice*. (41st ed.). Elsevier.
- Huwais, S., & Meyer, E. G. (2017). *A Novel Osseous Densification Approach in Implant Osteotomy Preparation to Increase Biomechanical Primary Stability, Bone Mineral Density, and Bone-to-Implant Contact*. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 32(1), 27–36. [<https://doi.org/10.11607/JOMI.4817>]
- Mahardawi, B., Jiaranuchart, S., Arunjaroen suk, S., Dhane suan, K., Mattheos, N. y Pimkhaokham, A. (2025). *Precisión en la colocación de implantes dentales con diferentes métodos de cirugía de implantes asistida por computadora: Un metaanálisis en red de estudios clínicos*. *Investigación clínica sobre implantes orales*, 36 (1), 1-16.  
[<https://doi.org/10.1111/clr.14357>]

- Meijer, H.J., Donker, V.J., Raghoobar, G.M., Valizadeh, M., Barone, A., Izzetti, R., y Birang, E. (2025). *Colocación inmediata de implantes en la zona estética maxilar*. *Implantes dentales inmediatos para zonas estéticas y premolares*, 39-82. (John Wiley & Sons, Inc.) [https://doi.org/10.1002/9781394187133.ch3]
- Misch, C. (2015). *Prótesis de implantes dentales*. 2.<sup>a</sup> edición, Elsevier Inc., St. Louis, 499-552. [https://doi.org/10.1016/B978-0-323-07845-0.00029-4]
- Montero, E., Molina, A., Matesanz, P., Monje, A., Sanz-Sánchez, I., y Herrera, D. (2022). *Eficacia de los sustitutos de tejidos blandos, en comparación con los injertos autógenos, en procedimientos quirúrgicos destinados a aumentar la mucosa queratinizada periimplantaria: Una revisión sistemática*. *Clinical Oral Implants Research*, 33, 32-46. [https://doi.org/10.1111/clr.13751]
- Pai, U., Rodrigues, S., Talreja, K., Mundathaje, M. (2018). *Osseodensification - A novel approach in implant dentistry*. *J Indian Prosthodont Soc*, 18(3), 196-200. [doi: 10.4103/jips.jips\_292\_17]
- Pandey, Ch., Rokaya, D., Bhattarai, B. (2022). *Conceptos contemporáneos en osteointegración de implantes dentales: una revisión*. *BioMed Research International*.6170452, 11, 2022. [https://doi.org/10.1155/2022/6170452]
- Puisys, A., Vindasiute, E., Razukevicius, D., Akhondi, S., Gallucci, G y Pedrinaci, I. (2024). *Influencia de la altura del tejido mucoso en el hueso crestral del implante: Seguimiento de 10 años de un ensayo clínico controlado*. *Journal of Dentistry*, 148, 105-224. [https://doi.org/10.1016/j.jdent.2024.105224]

Vinay, M., Gupta, U., Bhavani, M., Kathuria, B., Mandale, A., Gattu, A. (2021). *El efecto de la técnica de osteodensificación sobre la estabilidad del implante: estudio clínico*. Anales de la Sociedad Rumana de Biología Celular, 24(1) 1069-1080.

[<http://annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/9933>]