

**Relatores:**

Lee Sand Ming, Samantha Nina Marie Ramos Uy, con Dr George Pelekos

**Afiliación:**

Programa de postgrado en periodoncia e implantes, Universidad de Hong Kong

**Traductor:**

Álvaro Nachón Alumno del máster de Periodoncia de la Universidad de Oviedo (España)

**estudio**

# Supervivencia a largo plazo de implantes colocados tras elevación de seno transcrestal con altura ósea reducida

**Autores:**

Peter Rammelsberg, Samuel Kilian, Christopher Busch, Stefanie Kappe

## Antecedentes

La colocación de implantes dentales en el maxilar posterior requiere, en numerosas ocasiones, una elevación del suelo del seno maxilar debido a una insuficiente altura ósea. El aumento óseo puede realizarse mediante una ventana lateral o realizando la elevación de forma transcrestal (TSFE), y colocando el injerto bajo la membrana de Schneiderian. En ambos casos se han descrito altos índices de supervivencia de los implantes, hasta un plazo de cinco años.

Cuando la disponibilidad de altura ósea es de 6 mm o más, se recomienda realizar una elevación transcrestal; ya que este procedimiento presenta menor morbilidad y un postoperatorio más cómodo para el paciente si lo comparamos con un acceso mediante ventana lateral.

Se han descrito limitaciones asociadas a la utilización de injerto óseo en estas técnicas, como reabsorción del injerto y morbilidad de la zona donante. Algunos clínicos prefieren evitar el injerto óseo y sustituirlo por el propio coágulo sanguíneo, ya que se ha observado nueva formación de hueso sin necesidad de colocar un injerto. Dos revisiones sistemáticas de aumento óseo en el seno con y sin injerto han revelado unos índices de supervivencia de los implantes del 96% y superiores.

La elección de la técnica apropiada para elevar el suelo del seno maxilar se basa en la altura ósea residual. Casos severos donde la altura ósea sea menor de 5 mm van a requerir un acceso mediante ventana lateral. Disponemos de poca evidencia que respalde la técnica transcrestal en una altura ósea tan reducida.

## Objetivo

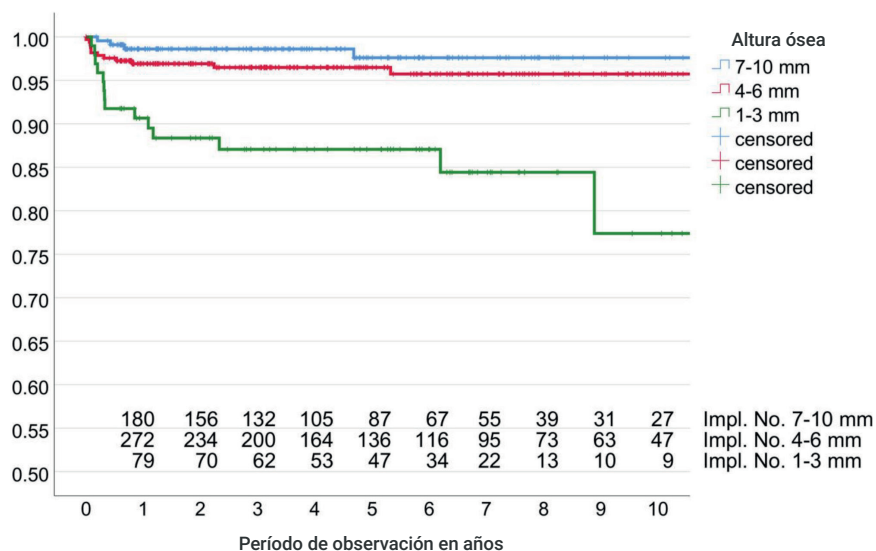
El objetivo de este estudio fue evaluar la supervivencia a largo plazo de implantes colocados tras una elevación de seno transcrestal (TSFE) sin injerto en pacientes con diferente altura ósea residual. Se evaluó la relación entre supervivencia a largo plazo de los implantes y la altura ósea residual.

## Materiales y métodos

- Estudio de cohortes, observacional, retrospectivo, que incluye implantes que cumplen con los criterios específicos. La muestra consistió en 648 implantes en el grupo test (TSFE sin injerto) y 674 implantes en el grupo control (implante en hueso nativo). Todos los implantes colocados (Straumann y Nobel Biocare) eran de 10 mm de longitud y un diámetro de 3,3-5 mm.
- Se utilizó un posicionador calibrado para determinar el eje de inserción del implante, mientras que la altura ósea mínima en el lugar de colocación del implante se determinó utilizando una radiografía panorámica digital. Todos los implantes fueron colocados con la técnica transcrestal.
- Se monitoreó la elasticidad de la membrana mediante una gasa, y si se producía una perforación el implante se colocaba sin tratamiento adicional.
- La inserción de los implantes se realizó mediante carraca. Se realizó expansión transversal de la cresta en sitios con anchura ósea insuficiente para conseguir al menos 1 mm de hueso nativo alrededor de los implantes. En ambos grupos se pautó 2 g de amoxicilina una hora antes de la intervención. El grupo test recibió de forma adicional 3x1 g amoxicilina durante 6-7 días.
- Se limitó la higiene oral en la zona intervenida durante una semana. Tras 6-9 días se retiraron las suturas. Todos los implantes fueron colocados o supervisado por cuatro dentistas experimentados. Se compararon datos descriptivos de ambos grupos. La supervivencia de los implantes se analizó con las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier.
- Se analizó la asociación entre la supervivencia de implantes con la altura ósea residual y la perforación de la membrana. El número de implantes en riesgo se redujo significativamente durante un periodo de 10 años, lo que pudo afectar la precisión del análisis.
- En situaciones severas con altura ósea limitada (1-3 mm), el análisis de supervivencia evidenció una fuerte disminución en el primer año debido a ausencia de osteointegración. Estas zonas demostraron menor supervivencia a largo plazo al comparlas con zonas con una altura residual mayor de 4 mm.

Curva de supervivencia de implantes colocados tras TSFE con diferente altura ósea inicial

Efecto de elevación de seno transcrestal sin injerto en el pronóstico a largo plazo de implantes colocados en el maxilar.



## Resultados

- Al comparar las características de los implantes y de los pacientes, las variables donde se encontraron diferencias significativas fueron: tipo de implante (Straumann TL, Straumann BL, Nobel Biocare), expansión lateral de la cresta ósea (sí/no), y posición del implante (posterior/anterior)
- 58 implantes fracasaron durante el periodo de observación (30 en el grupo test y 28 en el grupo control): 38 de ellos fallaron debido a falta de osteointegración (24 en el grupo test y 14 en el grupo control) Otros 20 fracasaron debido a periimplantitis (18) y a fractura del implante (2)
- La diferencia entre ambos grupos en la probabilidad de supervivencia del implante en 10 años (93,7 en el grupo test y 92,9 en el grupo control) no fue significativa.
- Se encontró una tasa de fracaso significativamente menor en mujeres, mientras que edad, TSFE, expansión lateral de la cresta y localización del implante no tuvieron efecto significativo.
- La incidencia de perforación de la membrana de Schneiderian durante la colocación de los implantes aumenta cuanto menor es la altura ósea inicial.
- La incidencia de perforaciones fue 6,7% en zonas con altura ósea >6 mm, 15,4% de 4-6 mm, y 24,4% en alturas óseas de 1-3 mm.
- Se analizó la influencia negativa sobre la supervivencia de los implantes a 10 años de la perforación de la membrana (89,6%, comparado con 94,2% en zonas sin perforación).
- La probabilidad de supervivencia del implante se reduce a medida que disminuye la altura ósea disponible (97,6% con altura ósea >6 mm, 95,7% en 4-6 mm, and 77,4% en 1-3 mm).
- La variable altura ósea demostró tener un efecto protector, con un ratio de daño de 0,642. Esto demuestra que cuanto mayor altura ósea residual, mayor probabilidad de supervivencia posee el implante.

## Limitaciones

- Diseño retrospectivo con ausencia de datos sobre el número inicial de implantes colocados y posible sesgo de desgaste.
- La comparación entre grupos es cuestionable: la mayoría de implantes en el grupo control fueron colocados en el sector anterior (46,7%), con una mayor disponibilidad ósea, lo que disminuye la necesidad de TSFE
- La decisión de utilizar implantes de 10 mm en exclusiva limita la extrapolación de resultados a otras longitudes de implantes
- El cálculo de la altura ósea mediante mediciones en 2D puede conllevar valores imprecisos debido a la superposición anatómica. En última instancia, cuestiona el estándar de atención para la planificación del tratamiento de TSFE/implantes.

## Conclusiones e impacto

- La colocación de implantes mediante TSFE sin injerto óseo no presenta mayor riesgo de fracaso comparado con la colocación de implantes en hueso nativo en el maxilar.
- A medida que la altura ósea disminuye, la probabilidad de fracaso del implante y la incidencia de perforación de la membrana aumentan.
- TSFE sin injerto en alturas óseas >6 mm demostró una probabilidad de supervivencia a 10 años de 97,6% y 95,7% en alturas óseas de 4-6 mm.
- Sigue siendo incierta la influencia de la perforación de la membrana como un factor de riesgo para la supervivencia del implante.
- El estudio da una idea de la altura de hueso residual mínima necesaria para TSFE con implantes de 10 mm sin utilizar ningún tipo de injerto óseo. En alturas reducidas (4-6 mm), existe una supervivencia a largo plazo razonable. En zonas donde la disponibilidad ósea se ve muy comprometida (1-3 mm), se observa una fuerte disminución de la supervivencia (77,4% a los 10 años).



JCP Digest 77 es un resumen del artículo original 'The effect of transcrestal sinus floor elevation without graft on the long term prognosis of maxillary implants.' J Clin Periodontol. 2020; 47 (5), 640-648.



<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jcpe.13278>



Acceso a través de la página web para miembros de la EFP <http://efp.org/members/jcp.php>