

**Relatores:**

Javier Calatrava y Antonio Nobili con Prof. Mariano Sanz y Prof. David Herrera

**Afiliación:**

Programa de periodoncia acreditado por la EFP de la Universidad Complutense de Madrid, España

**Traductora:**

Marta Jordán Alumna del Máster de Periodoncia y Osteointegración, Universitat de València

**estudio**

# ¿Aporta una matriz de colágeno estabilidad dimensional en la regeneración ósea guiada?

**Autores:**

Goran Benic, Stefan Bienz, Young Woo Song, Jae-Kook Cha, Christoph Hämmerle, Ui-Won Jung, Ronald Jung

## Antecedentes

En los casos donde no hay suficiente disponibilidad ósea para colocar implantes es muy frecuente realizar una regeneración ósea guiada (GBR) simultánea a la colocación de los implantes. Se suele realizar con materiales de injerto particulado y con membranas reabsorbibles, como se explica en la revisión sistemática publicada en 2019 por Thoma et al.

Sin embargo, tanto esta revisión como otros estudios han mostrado que la combinación de estos materiales para una regeneración exitosa no es predecible en algunas ocasiones ni adecuada en caso de lidiar con defectos óseos no contenidos, principalmente por su falta de estabilidad dimensional.

Como resultado, se han desarrollado diferentes materiales para aumentar la estabilidad dimensional, como el injerto en bloque tipo blando, que consiste en una mezcla de partículas de sustitutos óseos con una matriz de colágeno.

Esta combinación fue desarrollada para la preservación de la cresta alveolar (ARP) debido a su mayor capacidad de mantener el espacio aumentado y los contornos de la cresta, como se mostró en los resultados de dos estudios *in vitro* (Mir-Mari et al, 2016, 2017).

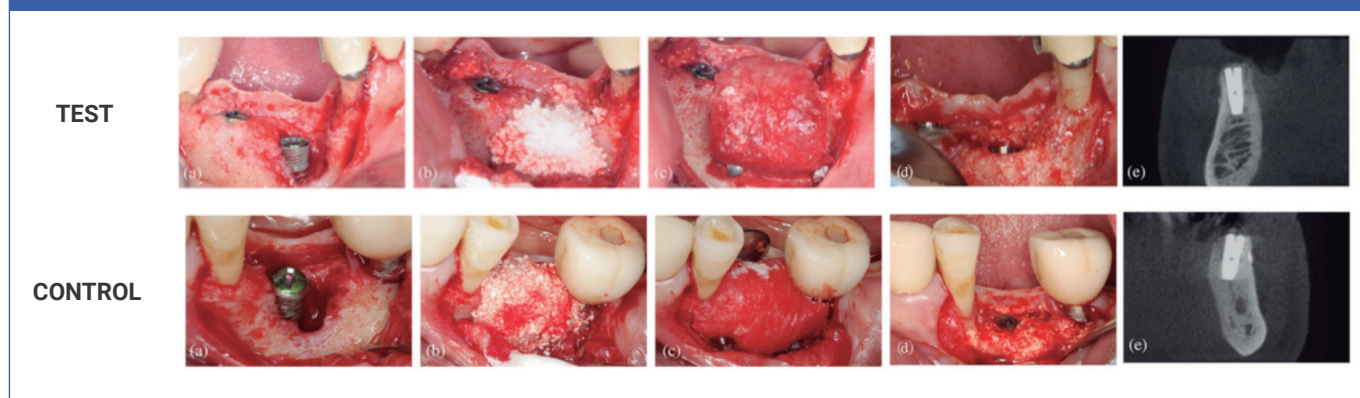
Sin embargo, todavía no hay suficiente evidencia de estudios preclínicos y clínicos *in vivo*, especialmente con respecto a los resultados a largo plazo cuando se utilizan estos materiales.

## Objetivo

El objetivo era comparar las dimensiones del tejido duro y la estabilidad dimensional después de la regeneración ósea guiada de defectos periimplantarios, utilizando un sustituto óseo en bloque tipo blando, en el que el sustituto óseo se incorporó a una matriz de colágeno, o utilizando un sustituto óseo particulado.

## Materiales y métodos

- Este ensayo clínico aleatorizado prospectivo incluyó 40 pacientes con necesidad de al menos un implante dental y aumento óseo simultáneo de defectos periimplantarios, con un seguimiento de seis meses. Se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión convencionales para la terapia de implantes, y se excluyeron los grandes fumadores.
- Cuarenta pacientes fueron aleatorizados en dos grupos de tratamiento paralelos. Los pacientes del grupo control recibieron un particulado sintético de fosfato de calcio bifásico (BCP), compuesto por un 60% de hidroxiapatita y un 40% de fosfato tricálcico beta (HA/TCP), mientras que los del grupo test recibieron un bloque óseo tipo blando en el que el mismo BCP se embebió en una matriz de colágeno (CM) para mejorar su estabilidad dimensional.
- Los implantes se colocaron al menos dos meses después de la extracción dental, dejando defectos óseos periimplantarios que fueron rellenados y aumentados con el material durante la cirugía. Las dehiscencias óseas se clasificaron en defectos contenidos y no contenidos, y su dimensión apicocoronal fue medida en la superficie vestibular del implante. Se prescribieron antisépticos y antibióticos sistémicos durante el periodo de cicatrización.
- Se realizaron cirugías de re-entrada seis meses después de la colocación de los implantes, y se midieron las dehiscencias óseas residuales presentes, entre otros parámetros clínicos.
- Se realizaron tomografías computarizadas de haz cónico (CBCT) al inicio del estudio, inmediatamente después de la colocación del implante y a los seis meses, y las evaluó un investigador cegado. La dimensión horizontal del hueso aumentado en el hombro del implante se evaluó y se consideró como la variable de resultado primaria para el cálculo de la muestra.
- También se evaluaron otras variables radiográficas, como la dimensión vertical y diagonal del hueso aumentado.



Situación inicial tras la colocación del implante (a), regeneración ósea guiada con el injerto óseo seleccionado (b), membrana de colágeno estabilizada (c), resolución completa del defecto en la cirugía de re-entrada (d), y CBCT seis meses después de la colocación del implante (e).

## Resultados

- Finalmente se incluyeron 35 sujetos en el análisis de seis meses (17 en el grupo test y 18 en el grupo control).
- Con respecto a las dehiscencias de tejidos blandos, solo se encontró una en cada grupo.
- Los cambios dimensionales horizontales del tejido duro, medidos en el CBCT, mostraron valores de aumento medios de 1,15 mm (test) y 0,93 mm (control), sin diferencias estadísticamente significativas.
- Al realizar las mediciones clínicas de los cambios apicocoronales del tejido duro en la cirugía de re-entrada, el 58,8% de los sitios del grupo test y el 55,6% de los sitios del grupo control, mostraron un relleno completo del defecto vertical. Cuando se evaluó mediante el CBCT, se observaron porcentajes más altos del relleno completo del defecto vertical (82,4% en el grupo test y 88,9% en el grupo control).
- Combinando ambos grupos, se incluyeron 14 defectos contenidos y 21 defectos no contenidos. A los seis meses, solo dos de los 14 defectos contenidos (7,1%) no lograron el relleno óseo vertical completo (ambos del grupo control); mientras que en el caso de los defectos no contenidos no lo lograron 13 defectos de 21 (61,9%), con resultados similares en los dos grupos: 58,3% (test) y 66,7% (control).
- En ambos tipos de defectos, hubo una reducción de la dimensión horizontal del tejido duro aumentado, comparando las mediciones postoperatorias y a los seis meses.
- El tiempo medio tras la extracción dental fue mayor para los defectos no contenidos (7.5 meses) en comparación con los defectos contenidos (3.0 meses).

## Limitaciones

- Muestra: ausencia de información sobre el hábito tabáquico de los pacientes (solo fueron excluidos los grandes fumadores); uso del término "enfermedad periodontal activa" que no sigue la clasificación actual.
- Procedimiento quirúrgico: amplio rango de tiempo tras la extracción dental, la estabilización de la membrana podría haber sido mejorada, y alta tasa de exposición de esta a los dos y cuatro meses en ambos grupos.
- La variable principal radiográfica podría no resultar adecuada, ya que las mediciones clínicas muestran menos resolución y no son ideales porque se necesitaron tres CBCT's diferentes en seis meses.
- No está claro si la falta de diferencias significativas estadísticamente en los resultados se debió al cálculo del tamaño muestral, que fue meramente empírico, basado en un diseño de ensayo de superioridad. Solamente 35 pacientes asistieron al seguimiento a corto plazo.

## Conclusiones e impacto

- Inmediatamente después del cierre de la herida, la GBR con un bloque tipo blando de BCP y colágeno combinado con una membrana reabsorbible fijada con chinchetas conduce a un aumento mayor de las dimensiones del tejido duro en comparación con un injerto particulado y una membrana.
- Sin embargo, en la re-entrada, seis meses después, no se observó esta misma estabilidad dimensional que favorecía al grupo test, y no se encontraron diferencias con respecto a las dimensiones aumentadas de tejido duro.
- El uso de un bloque blando que contiene colágeno o de injertos óseos particulados en combinación con una membrana de colágeno fijada en vestibular no es una alternativa predecible para conseguir la resolución completa de los defectos óseos peri-implantarios no contenidos.
- Ni la GBR con un injerto óseo de BCP en partículas ni soportado con una matriz de colágeno creando un bloque tipo blando parecen ser la opción de tratamiento ideal para tratar defectos óseos no contenidos simultáneamente a la colocación del implante.

JCP Digest 101 es un resumen del artículo "Ensayo clínico controlado aleatorizado que compara la regeneración ósea guiada de defectos periimplantarios con un bloque tipo blando frente los sustitutos óseos particulados: resultados de los cambios en el tejido duro a los seis meses". J Clin Periodontol. 49 (5):480-495. DOI: 10.1111/jcpe.13606.

<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13552> Acceso a través de la página web para miembros de la EFP <http://efp.org/members/jcp.php>