

**Relatores:**

Kardelen Çakici y Sinem Şener con Bahar Eren Kuru  
y Ebru Özkan Karaca

**Afiliación:**

Programa de posgrado en periodoncia, Universidad  
de Yeditepe, Estambul, Turquía

**Traductor:**

Enrique Castells

Alumno de posgrado de periodoncia y osteointegración, Universitat de València (UV)

**estudio**

# Influencia del tiempo de cicatrización en la preservación alveolar

**Autores:**

Emilio Couso-Queiruga, Holly Weber, Carlos Garaicoa-Pazmino, Christopher Barwacz, Marisa Kalleme, Pablo Galindo-Moreno, Gustavo Avila-Ortiz

## Antecedentes

La atrofia de la cresta alveolar se presenta inevitablemente tras la extracción de un diente como una de las situaciones clínicas más difíciles de superar. Recientemente, se ha dado relevancia a la preservación de la cresta alveolar (ARP) para el modelado del alveolo post-extracción.

Para minimizar la atrofia de la cresta alveolar en el alveolo de extracción, el uso quirúrgico de matriz ósea bovina desproteínizada con colágeno (DBBM-C) se ha convertido en un procedimiento prometedor.

Existen muchos estudios preclínicos y clínicos en la literatura sobre el uso de DBBM-C y matriz de colágeno (CM) para la terapia ARP. Sin embargo, hasta la fecha, el aspecto histológico ha permanecido poco investigado.

Además, se carece de información sobre los resultados del procedimiento en diferentes intervalos de tiempo postoperatorios.

## Objetivo

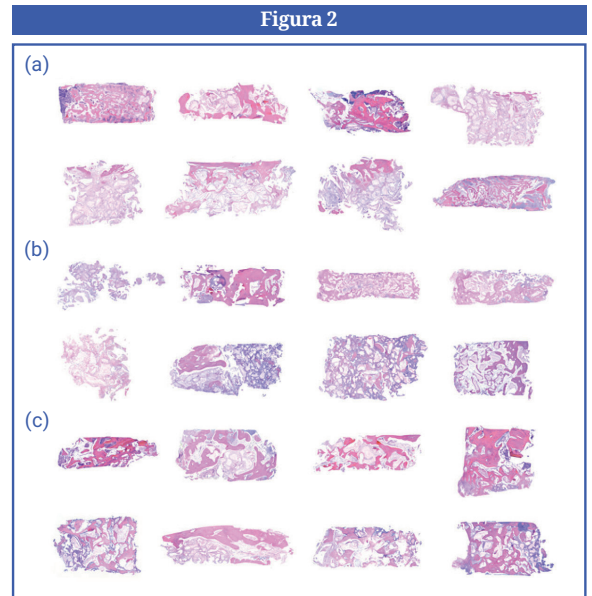
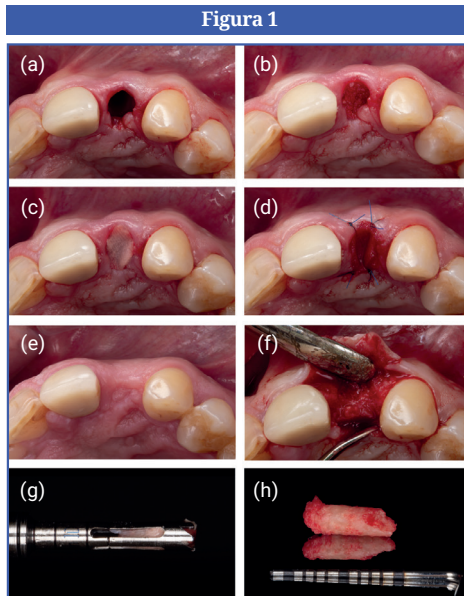
La evaluación histomorfométrica de las biopsias de núcleos óseos obtenidas de las zonas post-extracción no molares tratadas con DBBM-C y CM en diferentes momentos de la cicatrización (a los tres, seis y nueve meses), así como la evaluación de la eficacia de la ARP basada en resultados clínicos, digitales, relacionados con el implante y comunicados por el paciente.

## Materiales y métodos

- Este estudio consta de tres grupos aleatorizados para diferentes tiempos de cicatrización: grupo A, tres meses; grupo B, seis meses; y grupo C, nueve meses.
- Todos los pacientes presentaban una indicación de extracción de un diente no molar y fueron tratados con el método ARP utilizando DBBM-C (Bio-Oss Collagen, Geislich Pharma AG, Wolhusen, Suiza) y CM (Mucograft Seal, Geistlich Pharma AG).
- Un total de 42 pacientes fueron divididos y asignados de manera aleatoria a los tres grupos.
- En todos los pacientes se realizó el procedimiento quirúrgico ARP, con extracción sin colgajo.
- Se tomaron biopsias de la zona con una trefina durante la fase de colocación del implante. La decisión sobre el aumento de tejido blando y/o óseo se tomó en cada caso en función de las características fenotípicas de la zona.
- La eficacia de la ARP se evaluó obteniendo resultados histomorfométricos, clínicos, digitales, relacionados con los implantes y comunicados por los pacientes.
- Los resultados histomorfométricos de los materiales de la biopsia cónica de hueso se tomaron como variable primaria y se evaluaron según los porcentajes de xenoinjerto residual dentro del hueso, así como los tejidos mineralizados y no mineralizados.
- Las variables secundarias fueron:
  - Resultados clínicos, incluidos los relativos a la incidencia y el tipo de complicaciones, la evaluación visual de las dimensiones de la cicatrización de la herida, y la exposición de la CM en milímetros.
  - Resultados relacionados con el implante, incluida la evaluación de la necesidad de aumento de tejido duro o blando, el torque de inserción del implante y la estabilidad primaria.
  - Resultados dimensionales de la imagen digital incluyendo: los cambios del tejido blando en el grosor horizontal facial y lingual, y la altura vertical media facial y lingual (en mm); cambios en la anchura horizontal del hueso y la altura del hueso crestal (mm); y los cambios en el contorno de la cresta alveolar y el volumen del hueso alveolar (mm<sup>3</sup>) mediante cálculos volumétricos y lineales.
  - Mediciones de los resultados comunicados por los pacientes, incluyendo las molestias postoperatorias y la satisfacción general del paciente.

**Figura 1:** Secuencia de tratamiento en un caso modelo que formaba parte de este estudio: (a) extracción del diente, (b) alveolo rellenado con DBBM-C, (c) alveolo sellado con CM tras hidratación, (d) CM asegurado con cuatro suturas simples independientes, (e) aspecto postoperatorio a las ocho semanas, (f) colgajo mucoperiostico espesor total, (g, h) muestra de la biopsia de hueso obtenida antes de la colocación del implante (CM, matriz de colágeno; DBBM-C, matriz ósea bovina desproteínizada con colágeno).

**Figura 2:** Fotomicrografías de muestras de biopsia de núcleo óseo (tinción de hematoxilina y eosina). (a) Grupo A, (b) grupo B, y (c) grupo C



## Resultados

- No hubo diferencias significativas en la distribución del tipo de diente entre los grupos.
- Las biopsias de núcleo óseo mostraron una disminución en los porcentajes de partículas residuales de xenoinjerto, lo que indica una baja degradación del material de injerto, mientras que se observó un incremento continuo del tejido mineralizado con el paso del tiempo.
- No se observaron efectos adversos graves ni problemas de cicatrización. La exposición de la CM fue del 50% en la primera semana y disminuyó al 28'2% en la segunda semana. No se observaron restos de CM en las visitas postoperatorias posteriores.
- La colocación de implante se obtuvo con similar torque de inserción y estabilidad primaria en todos los sitios. La regeneración ósea para defectos de dehiscencia bucales sólo fue requerida en sitios con un grosor de tabla ósea facial  $\leq 1$  mm al inicio del estudio. No hubo necesidad de incremento del tejido blando en ninguno de los grupos.
- Respecto a los resultados digitales, no se observaron reducciones significativamente diferentes en los parámetros de anchura y altura ósea entre los grupos. En general, los resultados revelaron una reabsorción ósea progresiva en el tiempo y una relación inversa entre el grosor de la tabla ósea facial y la reducción de la anchura del hueso crestal, indicando menos reabsorción del hueso alveolar en presencia de tabla ósea facial gruesa tras la extracción.
- El grosor de los tejidos blandos casi no se modificó con el tiempo y no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en términos de reducción de la altura de los tejidos blandos faciales y linguales.
- El análisis volumétrico mostró que la reabsorción de la cresta alveolar progresó con el tiempo en los aspectos facial y lingual, con diferencias significativas en los volúmenes alveolares totales y faciales entre los grupos. Los resultados volumétricos globales indicaron menores reducciones del volumen óseo total y facial y también del contorno de la cresta alveolar en presencia de tabla ósea facial gruesa tras la extracción.
- En la evaluación a los tres meses, la reducción ósea vertical permaneció inalterada, pero la pérdida ósea horizontal sí aumentó con el paso del tiempo.
- No se observaron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a la satisfacción total y las molestias postoperatorias de los pacientes.

## Limitaciones

- En este estudio solo se evaluaron los sitios no molares. Aunque la selección de dientes no molares homogeneiza el estudio, también limita la decisión clínica para los dientes posteriores y anteriores mandibulares, así como para los sitios con lesiones óseas extensas.
- No hubo grupo control para la comparación.
- No se dispone de información tras la colocación del implante acerca de la salud periimplantaria ni del comportamiento de las prótesis implantosoportadas.

## Conclusiones e impacto

- Los tiempos de cicatrización más largos se asociaron a una mayor proporción de tejido mineralizado en el alveolo de extracción.
- Las zonas con grosor de tabla ósea facial  $\leq 1$  mm en el momento de la extracción presentan una mayor atrofia de la cresta alveolar facial que las zonas con una tabla ósea facial más gruesa, a pesar de la ARP.
- Las zonas con un grosor de tabla ósea facial  $\leq 1$  mm en el momento de la extracción requieren regeneración ósea durante la colocación del implante con mayor frecuencia que las zonas que presentan una tabla ósea facial más gruesa.
- Existen diferencias mínimas en cuanto a los resultados clínicos, dimensionales e histológicos entre los seis y los nueve meses de cicatrización.

JCP Digest 110 es un resumen del artículo "Influence of healing time on the outcomes of alveolar ridge preservation using a collagenated bovine bone xenograft: A randomized clinical trial". J Clin Periodontol. 50 (2):132-146. DOI: 10.1111/jcpe.13744.

<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13744> Acceso a través de la página web para miembros de la EFP <http://efp.org/members/jcp.php>