

Relatores:

Marta Ciccarelli, Federica Romano, Filippo Citterio, Giacomo Baima y Giulia Mariani con Mario Aimetti

Afiliación:

Programa de posgrado en periodoncia, C.I.R. Escuela Dental, Universidad de Turín, Italia

Traductora:

Ana Rodríguez Muñoz Alumna del Máster de Periodoncia y Osteointegración, Universitat de València, España

estudio

Cicatrización de alveolos comprometidos a los seis meses: ¿merece la pena la preservación alveolar?

Autores:

Ben Amara Heithem, Kim Jung-Ju, Kim Hae-Young, Lee Jungwon, Song Hyun-Young, Koo Ki-Tae

Antecedentes

Tras la extracción dental, el hueso alveolar experimenta cambios cualitativos y cuantitativos notables: la cantidad de resorción alveolar que ocurre durante el proceso de cicatrización parece ser inversamente proporcional a la pérdida de hueso alveolar inicial. Tras la extracción de dientes afectados periodontalmente, cada fase de la cicatrización es más duradera (Kim et al, 2017), y la formación de cortical en la entrada del alveolo y deposición de hueso acusan un retraso en comparación con sitios intactos (Ahn y Shin, 2008).

La preservación alveolar es una técnica segura que está indicada para minimizar la pérdida de volumen de cresta que acompaña a una extracción dental. Respecto a la extracción en zonas severamente reabsorbidas, la literatura sigue siendo controvertida: algunos autores afirman que el injerto de alveolos comprometidos reduce la reabsorción alveolar en comparación con la curación espontánea (Aimed, 2018), mientras que otros aseguran que la reabsorción era menos evidente y que afectaba principalmente a la anchura cervical de la cresta (Zhao et al, 2018) o bien a la altura del alveolo (Rasperini et al, 2010).

Entre las posibles razones que pueden explicar dichas discrepancias se encuentran la heterogeneidad en los biomateriales y técnicas quirúrgicas empleadas, y la morfología de los alveolos al inicio del proceso.

Objetivo

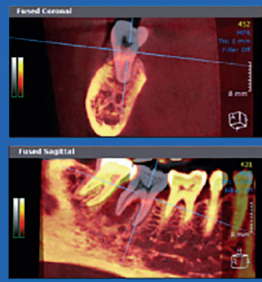
El objetivo de este ensayo controlado aleatorizado fue analizar las modificaciones de los alveolos post-extracción de dientes comprometidos periodontalmente tratados con técnicas de preservación alveolar, en comparación con la cicatrización espontánea, empleando el análisis volumétrico de imágenes estandarizadas de CBCT y datos histomorfométricos.

Materiales y métodos

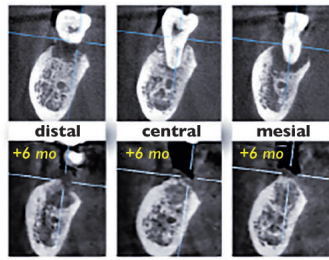
- Este ensayo clínico controlado aleatorizado incluyó a 26 sujetos, diagnosticados de periodontitis estadio III/IV, que necesitaran extracciones simples o múltiples de dientes comprometidos periodontalmente con posterior restauración implanto-soportada.
- Todos los sujetos recibieron un examen periodontal, usando sondaje y radiografías periapicales complementados por tomografía computarizada de haz cónico (CBCT). Se les sometió a mantenimiento al menos una semana antes del tratamiento (puntuación de placa y sangrado a boca completa \leq 25%).
- Los pacientes se asignaron aleatoriamente a uno de los dos grupos:
 - Grupo test: preservación alveolar (RP): los alveolos se rellenaron con hueso bovino desproteínizado con 10% de colágeno (DBBM-C; Geistlich Bio-Oss Collagen, Geistlich Pharma AG) y cubiertos con una membrana de colágeno nativo de doble capa (NBCM; Geistlich Bio-Gide, Geistlich Pharma AG).
 - Grupo control: cicatrización espontánea (SH): no se aplicaron ni injertos ni suturas.
- Semana 23: se realizó un CBCT postoperatorio.
- Semana 24: se realizó la reentrada en todos los sitios para la colocación de implantes. La porción central de la cresta alveolar se extrajo y se procesó para el análisis histomorfométrico.
- La eficacia de la RP se estimó superponiendo las modificaciones lineales y volumétricas iniciales y postoperatorias en el CBCT.
- La evaluación histomorfométrica de las muestras se llevó a cabo mediante un programa de software digital (Photoshop, Adobe) que mide el porcentaje de hueso, el injerto residual y el tejido conectivo en cada espécimen.
- El resultado primario del estudio era la anchura horizontal. Los resultados secundarios fueron las medidas de altura, volumétricas y los resultados histomorfométricos. Para el análisis estadístico se usaron test no paramétricos.

Cálculo de los cambios dimensionales del alveolo

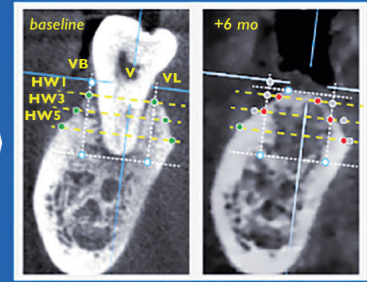
ANÁLISIS 2D



Superposición de los CBCTs preoperatorios (gris) y postoperatorios (amarillo-rojo)

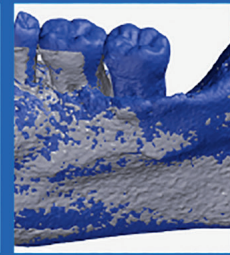


Secciones coronales representativas de las regiones central, mesial y distal del alveolo

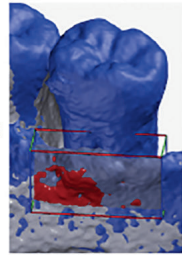


Cálculo de alturas (V, VB y VL) y anchuras (HW1, HW3 y HW5)

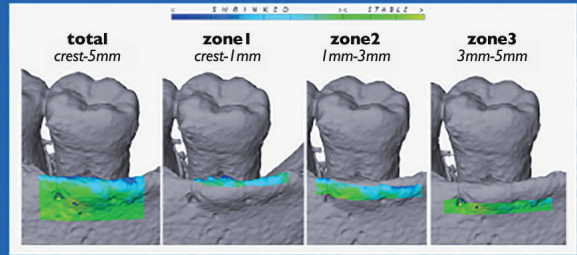
ANÁLISIS 3D



Superposición de los modelos 3D pre y postoperatorios



Selección de los volúmenes de interés en vestibular y palatino/lingual



Cálculo de las variaciones volumétricas en las zonas seleccionadas (**total, zona1, zona2 y zona3**)

Resultados

- Se incluyeron un total de 26 sujetos que precisaban de extracción y posterior restauración implanto-soportada en el maxilar o mandíbula: 13 individuos (18 alveolos) en el grupo RP y 13 individuos (16 alveolos) en el grupo SH. Había tres fumadores por grupo.
- No había diferencias significativas en la anchura preoperatoria del alveolo entre grupos.
- Cambios en anchura: ambos tratamientos produjeron una reducción significativa de la anchura en la semana 23: la RP dio lugar a una menor reabsorción ósea en comparación con la SH y esta era principalmente a nivel cervical.
- Cambio en altura: las corticales vestibulares y linguales presentaron una reabsorción significativa desde el inicio a la semana 23, siendo más severa en la SH en comparación con la RP. En ambos grupos, la reducción en altura de la cortical vestibular fue más severa en comparación con el aspecto palatino/lingual del alveolo; en las corticales palatinas/linguales, el injerto preservó significativamente el hueso.
- Cambios volumétricos: la diferencia media de volumen desde el inicio a la semana 23 fue de -26,88% en los alveolos con RP y de -50,34% en los sitios de SH, y fue más pronunciada en la zona coronal.
- En los alveolos con SH, el trauma óseo inicial se asoció con una mayor reabsorción alveolar.
- Datos histológicos: se hallaron cantidades reducidas de hueso en las biopsias: 30,1% en RP, 53,9% en SH. En las muestras de RP, se encontró hueso neoformado alrededor de las partículas residuales de injerto óseo, libre de inflamación. En los especímenes de SH, se observó hueso vivo, constituido principalmente por hueso inmaduro organizado en trabéculas.

Limitaciones

- El momento del CBCT inicial: el primer CBCT se realizó antes de la extracción, aunque el procedimiento quirúrgico altera las dimensiones postoperatorias inmediatas de la cresta.
- No se hizo referencia a la necesidad de técnicas de aumento adicionales para la posterior colocación de implantes.
- No hay referencias al protocolo de obtención de imágenes, cuya configuración puede influir en la calidad de las imágenes y en la posterior superposición de CBCTs.

Conclusiones e impacto

- La colocación de Bio-Oss collagen junto con una membrana de colágeno en alveolos post-extracción parece minimizar el proceso de remodelación ósea, dando lugar a cambios menos pronunciados en el perfil vestibular de la cresta alveolar y mejor mantenimiento del volumen en comparación con la cicatrización espontánea.
- La reabsorción ósea inicial parece influir la contracción dimensional de la cresta.
- Los cambios volumétricos de los tejidos duros en alveolos severamente reabsorbidos pueden ser bastante extensos. La aplicación de un xenoinjerto de reabsorción lenta cubiertos por una membrana de colágeno puede limitar la pérdida ósea post-extracción y simplificar la posterior colocación de implantes.

JCP Digest 87 es un resumen del artículo "Is ridge preservation effective in the extraction sockets of periodontally compromised teeth? A randomized controlled trial." J Clin Periodontol. 201; 48 (3): 464-477. DOI: 10.1111/jcpe.13412.

<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jcpe.13412> Acceso a través de la página web para miembros de la EFP <http://efp.org/members/jcp.php>