

Revista del Círculo Argentino de Odontología





Círculo Argentino de Odontología

Eduardo Acevedo 54
(C1405BUB) - Buenos Aires
Tel.: 4901-5488/9311 / 4903-4343
Fax: int. 112
E-mail: cursos@cao.org.ar
www.cao.org.ar

Staff

Directora:

Dra. Adriana Siancha Iantorno

Consejo asesor

Dr. Alberto Poladian
(Director del Consejo)
Dra. Stella M. M. de Tomaszewski
Dr. Carlos Peña

Secretaría de redacción:

Laura Di Pardo

Diseño e impresión

Alfa Beta S.A.C.I.F. y S.
Melián 3136/38
(C1430EYP) Capital Federal
Tel.: 4545-2233. Fax: 4545-1445
E-mail: alfabet@alfabet.net
Website: <http://www.alfabet.net>

Dirección Nacional del Derecho de Autor

Nro. 320.467 - ISSN: 0325-7479

- Vol. LXXIX •
- Nro. 230 •
- Diciembre 2021 •

Editorial

Estimados amigos: cuando escribí el anterior Editorial, que llegó a vuestras manos el 20 de abril pasado, que como entenderán, fue generado con mucha mayor anterioridad, nada me hacía pensar que hoy estaría escribiendo éste, casi en las mismas condiciones que cerca de un año atrás.

La pandemia, con algunas pequeñas alternancias, alteró nuestras vidas en una pretendida "nueva normalidad". Estos hechos hicieron que nuestra entidad, como institución educativa y de mejoramiento profesional, haya transitado ingentes problemas para proseguir con su modo de operar y razón de su existencia: la educación continua. Entendiendo por ella la actividad docente cuyo objetivo es relacionarse con su medio a través de programas de formación y capacitación profesional, a efectos de brindar conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas, dentro de la disciplina odontológica o bien, en áreas complementarias. Estas acciones deben formularse de manera tal que le permitan al colega acceder al manejo de nuevos procedimientos y/o tecnologías y de esa forma lograr mejores desempeños laborales o también crecer en su desarrollo profesional, personal o espiritual.

Estos nobles propósitos se vieron coartados por el aislamiento social obligatorio en sus primeros momentos, lo que hizo que la institución tuviese serios inconvenientes en su funcionamiento y, como consecuencia, en cuanto a los compromisos contraídos: impuestos, servicios, cargas laborales, etc.

Una rigurosa y aséptica administración, operada con mucho sentido de la prevención de situaciones aleatorias, la obtención de un préstamo a bajo interés y luego algún beneficio obtenido como el Programa ATP, posibilitaron que todo esto, aunado al progresivo inicio de las actividades docentes, lograra que nuestras finanzas estuvieran balanceadas, tal como lo demostró la Memoria y Balance, aprobados en la última asamblea.

No podemos dejar de mencionar, asimismo, el prolijo organigrama desarrollado para posibilitar, a pesar de los protocolos vigentes en ese momento y sin contrariarlos en lo más mínimo, la gestación de un programa curricular para el dictado de los cursos de las Escuelas de Perfeccionamiento y la Carrera de la Especialidad Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de nuestra entidad y la Carrera de Odontopediatría y el Grado de la Universidad Católica Argentina que se cursan en nuestras instalaciones.

La colaboración del Departamento Científico y el de Giras y Conferencias con su brillante gestión, respectivamente, hizo posible que la voz y los conocimientos de nuestros docentes llegaran a ámbitos distantes, cubriendo ese objetivo que nos habíamos fijado de construir una Odontología con espíritu federativo. Así estuvimos presentes con cursos en las provincias de Salta, Córdoba, Santa Fe, La Pampa y en la de Buenos Aires con una jornada interinstitucional.

Todo ese gran esfuerzo dio sus frutos gracias al trabajo de la Mesa Directiva, el apoyo de la Honorable Comisión Directiva, las Escuelas de Perfeccionamiento, Áreas y el aporte invaluable del Sector Administrativo y Personal de la institución. Esto nos hace decir orgullosos, una vez más: EL CÍRCULO ARGENTINO DE ODONTOLOGÍA CRECE.

Dr. Carlos Peña

Presidente

Círculo Argentino de Odontología

Sumario

| | |
|---|---|
| Staff - Editorial | 1 |
| Comisión Directiva Escuelas de Perfeccionamiento y Especialización Odontológica | 4 |



Clase III esquelética – cuando todas las estrategias son insuficientes. Reporte de un caso clínico

Dra. Nilda Belardi, Dra. Patricia Lamónica

Pág. 5



Uso de membrana de colágeno y placa de protección mecánica como instrumento de conservación alveolar

Mg. Ana Graciela Negrillo, Dra. Liliana Missana, Mg. María Eugenia Chaya, Od. Alicia Nancy Budeguer, Od. Julio César Cajal, Esp. Sandra Fabiana Singh, Esp. Mónica Inés González, Esp. Hebe Josefina Ibáñez, Od. Gabriel Manavella

Pág. 16



Púrpura trombocitopénica idiopática (pti): Su diagnóstico a través de lesiones en cavidad oral

Dr. Carlos C. Ansonnaud, Dra. Alicia I. Wierna, Dra. Ana M. Ansonnaud, Dr. Mauricio González Mac Donald

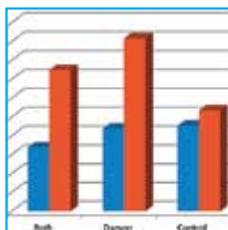
Pág. 21



Injerto de hueso medular de tibia como alternativa para relleno de defectos óseos maxilofaciales

Dr. Ramón Ángel Lorenzo, Dr. Ezequiel Pablo Galli, Dr. Sebastián Puía, Dr. Pablo Antonio Carrascal, Dr. Ariel Esteban Chari

Pág. 23



Estabilidad: Análisis de la inclinación del incisivo inferior luego del tratamiento ortodóncico

Dr. Pablo Andrés Álvarez

Pág. 29

Uso de membrana de colágeno y placa de protección mecánica como instrumento de conservación alveolar

Use of collagen membrane and mechanical protective plate as an instrument for alveolar preservation

Mg. Ana Graciela Negrillo

Prof. Titular cátedra de Cirugía 1° curso FOUNT.

Dra. Liliana Missana

Prof. Titular cátedra de Anatomía Patológica FOUNT.

Mg. María Eugenia Chaya

Prof. Adjunta Cátedra de Cirugía 1° curso FOUNT.

Od. Alicia Nancy Budeguer

Od. Julio César Cajal

Esp. Sandra Fabiana Singh

Esp. Mónica Inés González

Esp. Hebe Josefina Ibáñez

Docentes cátedra de Cirugía 1° curso FOUNT.

Od. Gabriel Manavella

Encargado de realizar cone-beam Instituto IOT Lorca.

Equipo de trabajo perteneciente a un programa de investigación financiado por CIUNT.

Abstract

After a tooth extraction, bone resorption and remodeling processes inevitably occurs, where size and morphology of the alveolar crest is modified, representing a problem for the rehabilitation of the area. Clinical studies have documented an average of 4.0 to 4.5 mm of horizontal bone resorption after an extraction, as well as substantial dimensional changes around the alveolar bone. The purpose was to evaluate and compare clinical and tomographically both repair and preservation of post extraction alveolar ridge of intact walls processes, with and without the use of intraalveolar collagen sponges as filler and a thermoformed protective plaque, as physical barrier, during healing process. Patients with normally implanted and clinically acceptable tooth with extraction indication were selected, applying the exclusion criteria, impression of the field is taken to build a 0.8 rigid thermoformed protective plaque in order to be placed after extraction and used during chewing for a period of 30 days. Immediate and three months post-operative cone beam tomography are indicated to analyze, measure and compare height and width of residual alveolar crests. In the clinical and tomographic evaluation of the cases treated, control group where only alveolar protective plaque was used, showed better results than the group with intraalveolar collagen sponge.

Key words: Bone regeneration, collagen sponge, bone healing, post-extraction alveolus, alveolar protective plaque.

Resumen

Luego de una extracción dental ocurren inevitablemente procesos de reabsorción y remodelación ósea, donde la dimensión y morfología de la cresta alveolar se ve modificada, representando un problema para la rehabilitación de la zona. Estudios clínicos han documentado un promedio de 4,0 a 4,5 mm de reabsorción ósea horizontal luego de una exodoncia, como así también cambios dimensionales significativos en los alrededores del hueso alveolar. El propósito fue evaluar y comparar clínica y tomográficamente los procesos de reparación y conservación del reborde alveolar post-extracción de paredes intactas, con y sin la utilización de esponjas de colágeno intraalveolar como relleno y placa termoformada como barrera física, durante el proceso de cicatrización. Se seleccionaron pacientes con indicación de exodoncia de elementos dentarios normalmente implantados y clínicamente aceptables, aplicando los criterios de exclusión, se realiza toma de impresión del terreno para la confección de una placa de protección rígida 0,8 termoformada para ser colocada posterior a la extracción durante la masticación por un período de 30 días. Se indica tomografía cone-beam post operatoria inmediata y a los tres meses para analizar, medir y comparar alto y ancho de crestas alveolares residuales. En la evaluación clínica y tomográfica de los casos estudiados, el grupo control donde se usó únicamente placa de protección alveolar arrojó mejores resultados que el grupo donde se colocaron esponja de colágeno en el interior del alvéolo.

Palabras clave: Regeneración ósea, esponja de colágeno, cicatrización ósea, alvéolo post-extracción, placa de protección alveolar.

Introducción

El concepto de preservación alveolar tiene relación con cualquier procedimiento realizado al momento de la exodoncia, para minimizar la reabsorción externa del reborde y maximizar la formación ósea dentro del alvéolo. ⁽¹⁾ Existen diferentes técnicas de

preservación alveolar como injertos óseos, membranas de barrera o una combinación de ambos, con enfoque regenerativo de naturaleza interceptiva. ⁽²⁾

El desafío de lograr una terapéutica exitosa aumenta, cuando el sitio a intervenir se encuentra en el sector anterior del maxilar. ⁽³⁾

Esta zona tiene alta demanda estética, por lo que normalmente se realizan procedimientos de aumento de tejido tanto óseo como blando y se proveen mayores tiempos de estabilización del sitio (4-6 meses) previamente a la instalación del implante.⁽⁴⁾ El colapso del alvéolo y la atrofia significativa del reborde pueden continuar a los doce meses post-extracción. Sin embargo, las alteraciones más notables de ancho y altura del reborde alveolar son más pronunciadas en los primeros tres meses del proceso de cicatrización.⁽⁵⁾

Las alteraciones dimensionales posteriores a una extracción han reportado una reducción del ancho de la cresta alveolar un 50% durante el primer año, donde dos tercios del cambio total se observan en los primeros 3 meses post-extracción (Araújo et al, 2005). Se estudió la reacción del tejido óseo post-extracción y se observó que el proceso intraalveolar estaba ocupado por hueso entretejido seguido de la formación de un tejido cortical duro en la cresta, el cual se sustituyó por hueso medular.

El modelado de los tejidos duros, posteriormente a una extracción, aparentemente resulta en una pérdida ósea más pronunciada en la parte vestibular que en las porciones lingual o palatina de la cresta alveolar. Una revisión sistemática mostró una pérdida de 2,6 - 4,5 mm en el ancho y 0,4 - 3,9 mm de altura en la cicatrización alveolar. La extensión de la pérdida de hueso post-extracción depende del grosor de la pared vestibular, la angulación del diente, y otras diferencias anatómicas de los sitios de los dientes (Chappuis et al, 2017).

El proceso alveolar es un tejido que es dependiente del diente; su arquitectura se encuentra orientada por el eje de erupción, forma e inclinación de los dientes (Van der Weijden F et al, 2009) (Clafin RS, 1936). Cuando se extrae un diente se forma un coágulo y se reemplaza gradualmente por tejido de granulación en la base y periferia del alvéolo. La nueva formación ósea es evidente después de la primera semana, con matriz osteoide que comienza a mineralizarse desde la base del alvéolo en dirección coronal y llena dos tercios de los alvéolos en aproximadamente 38 días. En esta etapa es posible observar el primer signo de una reabsorción progresiva de la cresta alveolar, este proceso se continúa con una reepitelización continua, que cubre completamente el alvéolo 6 semanas después de la extracción, un reborde cortical incluye hueso y tejido laminar formados después de 3

meses y es reemplazado por hueso laminar y medular (Cardaropoli G et al, 2003). El llenado óseo adicional ocurre, alcanzando la densidad radiográfica máxima alrededor de los 100 días (Amler MH et al.1960) (Amler MH et al., 1969).

Lo importante es prevenir, en lo posible, la reabsorción del reborde residual, o sea que si las dimensiones del alvéolo son mantenidas, se podría reducir la necesidad de futuros procedimientos quirúrgicos de aumento de reborde, y así simplificar la posterior colocación de implantes o prótesis fija.

En nuestro trabajo se usó como protección del alvéolo una placa de acetato semirrígida cuya función es disminuir el impacto masticatorio en la zona intervenida, reduciendo de esta manera las fuerzas negativas que aceleran la reabsorción, cuyos resultados fueron analizados en la tomografía volumétrica cone beam luego de los trazados correspondientes.

Objetivo

Evaluar clínicamente y comparar a través de mediciones tomografías los procesos de reparación y conservación del reborde alveolar post-extracción con y sin la utilización, como relleno intraalveolar, de una esponja de colágeno y, como barrera física, una placa de protección de la zona intervenida durante el proceso de cicatrización.

Material y método

El estudio se realizó en la cátedra de Cirugía 1er. Curso de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán y las tomografías en un centro radiológico privado (IOT Lorca). Se seleccionaron pacientes de ambos sexos con indicación de exodoncia de elementos dentarios normalmente implantados y clínicamente aceptables, aplicando los criterios de exclusión a través de exámenes clínicos y radiográficos (Fig. 1). Se procede a la toma de impresión de la arcada correspondiente para la confección de una placa termoformada de protección, semirrígida, de 0,8 de espesor, removible y dentosoportada como criterio de inclusión, cuya función es disminuir el impacto masticatorio en la zona intervenida, reduciendo las fuerzas negativas que aceleran la reabsorción (Fig. 2). Se indica tratamiento antibiótico y buches antisépticos 48 horas, previamente al acto quirúrgico. Las exodoncias fueron realizadas con técnicas atraumáticas, usando para tal fin elevadores que permitan la luxación minuciosa del ele-

mento dentario a extraer (Fig. 3). Posteriormente se realizó la toilette de la herida (Fig. 4) y colocación en el grupo experimental de la esponja de colágeno en el interior del alvéolo, marca Membracel, compuesta por colágeno nativo tipo I: 0,29 cada 100 cm³ -ácido láctico (vestigios)-glicerol (vestigios), (Figs. 5-6-7) y un cierre de tejidos blandos con sutura de aproximación; en tanto que al grupo control se realiza únicamente sutura (Fig. 8). Terminado el acto quirúrgico se coloca la placa previamente confeccionada en ambos grupos,



Figura 1. Diagnóstico radiográfico.



Figura 2. Placa termoformada.

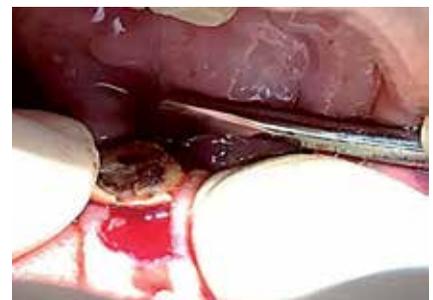


Figura 3. Técnica atraumática.



Figura 4. Limpieza del alvéolo.

para ser usada durante la masticación por un período de 30 días (Fig. 9). Las indicaciones post-exodoncias fueron precisas en cuanto al cuidado de la higiene con uso de colutorios a base de digluconato de clorhexidina 0,12% hasta la eliminación de sutura a los diez días (Fig. 10). Finalmente se le prescribe al paciente la tomografía cone beam en dos momentos, una inmediatamente terminada la exodoncia y otra a los tres meses para luego analizar y medir la crestas alveolares residuales y registrar así los resultados obtenidos (Fig. 11).



Figura 9. Placa de protección.



Figura 10. Control.



Figura 5. Esponja de colágeno.

Los trazados topográficos se realizan midiendo el ángulo formado por la línea imaginaria que pasa por el centro de las tablas

vestibular, lingual o palatina del alvéolo en estudio, uniéndose en el punto fijo anatómico que se toma como referencia.



Figuras 6-7. Colocación de colágeno en alvéolo.



Figura 8. Sutura.

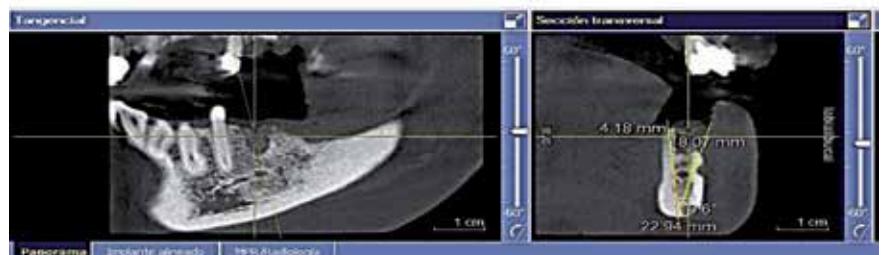
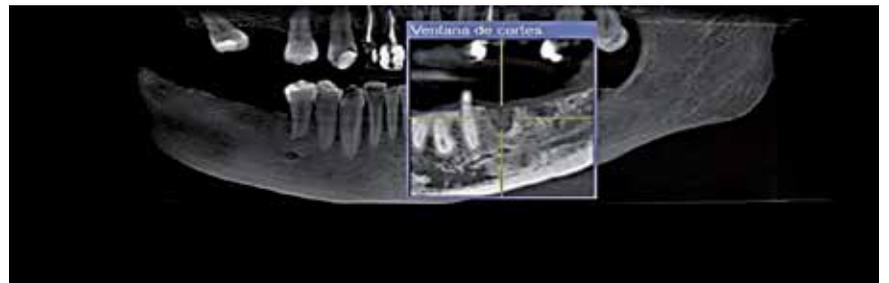


Figura 11. Mediciones en tomografía volumétrica cone beam inmediata a la exodoncia.



Figura 12. Mediciones en tomografía volumétrica cone beam a los tres meses.

Resultados

Se seleccionaron 25 pacientes que concurrieron a nuestra clínica Cirugía 1er. Curso, de los cuales 17 de ellos (11 experimentales y 6 controles) completaron el protocolo de uso de placa de protección y control tomográfico a los 3 meses.

Se obtuvieron las medias estadísticas entre las mediciones iniciales y a los tres meses de ambos grupos, dando como resultado el nivel de reabsorción, utilizando el programa estadístico de Excel.

La media obtenida del grupo experimental con colágeno y placa de protección fue de 2,48 mm de altura vestibular, 1,39 mm de altura palatina o lingual y 2,18 mm de ancho vestibulo palatino o lingual (Tabla 1 y Gráfico 1); en el grupo control con placa, los resultados fueron 1,41 mm en altura vestibular, 0,78 mm de altura palatina o lingual y 1,85 mm de ancho vestibulo palatino o lingual (Tabla 2 y Gráfico 2).

El análisis muestra diferencias significativas en el grupo control ($p < 0,05$), no así en el grupo experimental.

Discusión

La toma de decisiones hoy en día en relación con el plan de tratamiento de un diente con indicación de extracción debe realizarse previamente a la exodoncia de éste. Existen diferentes modalidades de tratamiento, dependiendo del objetivo a lograr (preservación de tejidos duros, blandos o ambos). Debido a que los cambios dimensionales posteriores a

la exodoncia son inevitables e irreversibles, es que se han propuesto diversas técnicas de preservación alveolar. Si bien el objetivo no es evitar este fenómeno biológico, el uso de distintos biomateriales (sustitutos óseos con o sin membrana de barrera) puede reducir el grado de alteraciones dimensionales.⁽⁶⁾

El uso de biomateriales de injerto en el alvéolo ha ganado popularidad en el último tiempo. Así, se han desarrollado una vasta cantidad de materiales incluyendo: Hueso autólogo, aloinjertos, xenoinjertos, aloplastos, derivados plaquetarios y agentes bioactivos.⁽⁷⁾ En la conferencia consenso de Osteology Foundation (2012), así como en estudios más recientes⁽⁸⁾, la mayoría de las publicaciones y revisiones sistemáticas no revelaron ninguna superioridad entre un material y otro, pero sí recalcaron la importancia del cierre primario de la herida. Otros autores mostraron que el cierre primario de la herida, uso de membrana y xenoinjerto o aloinjerto se asociaron con resultados más exitosos, particularmente en relación con preservación en altura de las porciones medio-vestibular y medio-palatina del proceso alveolar.⁽⁹⁾

El manejo de tejidos blandos es esencial en procedimientos regenerativos, sobre todo si el sitio se encuentra en zona estética. Desde un punto de vista estético y preservación de vascularización, se sugiere el diseño de un colgajo con una sola incisión de descarga, distal al canino o incluso al primer premolar. Sin embargo, si no es posible por el tamaño del defecto o por el largo del vano, se puede elegir un colgajo trapezoidal que permita un cierre sin tensión del colgajo.⁽¹⁰⁾

Está demostrado que las exodoncias con técnicas atraumáticas son el procedimiento ideal que se puede emplear para conservar las dimensiones del reborde alveolar.⁽¹¹⁾ El uso de un material de relleno podría resultar beneficioso evitando la disminución en alto y ancho de la cresta alveolar luego de la exodoncia, especialmente de la pared vestibular.⁽¹²⁾ Sin embargo, en el presente estudio se pudo observar que el grupo experimental presentó una mayor reabsorción ósea que el grupo control en las mediciones y comparaciones tomográficas.

Históricamente el concepto de regeneración ósea guiada ha sido utilizado en cirugía reconstructiva experimental desde mediados de 1950, y la hipótesis inicial es que diferentes componentes celulares en el tejido tienen diferentes tasas de migración en un área de la herida durante la cicatrización, y que un obstáculo mecánico excluiría la invasión de sustancias inhibitorias, tales como fibroblastos. Los estudios preliminares mostraron que el uso de una membrana como una barrera mecánica evita la migración apical del epitelio y nueva inserción de tejido conectivo, para favorecer la migración de células osteogénicas desde la periferia hacia el centro con el fin de crear un tejido de granulación bien vascularizado, seguido por formación de hueso.⁽¹³⁾

Este trabajo coincide con un estudio realizado en una universidad de Chile donde se observó un mayor nivel de reabsorción en el grupo experimental en maxilar superior comparado con los grupos controles sin observar resultados estadísticamente significativos, sumándole complicaciones post-quirúrgicas con exposición de membrana.⁽¹⁴⁾

En nuestro trabajo anterior en alvéolos con extracción atraumática y placa de protección sin materiales de relleno y solamente coágulo, el grupo experimental presentó una diferencia entre el test inicial y tres meses de: altura vestibular 1,9 mm, altura palatina o lingual 1,4 mm y ancho vestibulo palato/lingual 1,2 mm y en grupo control, sin placa de protección: altura vestibular 3,1 mm, altura palatina o lingual 1,5 mm y ancho vestibulo palato/lingual 1,4 mm; el grupo experimental obtuvo menos reabsorción de tabla vestibular siendo ésta la más crítica en reabsorción comparados con el trabajo de Araujo y Lindhe.⁽¹⁵⁾

Tabla 1: Grupo experimental con colágeno y placa

| EXPERIMENTAL COLAGENO Y PLACA | Media | P(<=t) una cola |
|-----------------------------------|--------|-----------------|
| Par 1 VEXPE-INICIAL-VEXPE-3M | 2,4818 | 0,00084233 |
| Par 2 PEXPE-INICIAL-PEXPE-3M | 1,3909 | 1,91E-05 |
| Par 3 VPLEXPE-INICIAL-VPLEXPE -3M | 2,1818 | 3,10E-05 |

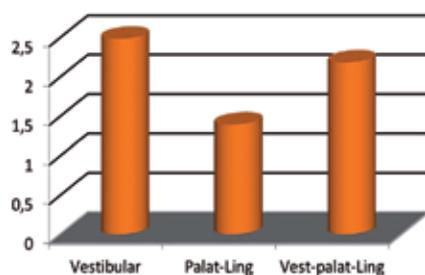


Gráfico 1. Grupo experimental.

Tabla 2: Grupo control con placa.

| TESTIGO PLACA | Media | P(T<=t) una cola |
|-----------------------------------|--------|------------------|
| Par 1 VEXPE-INICIAL-VEXPE-3M | 1,4166 | 0,0121753 |
| Par 2 PEXPE-INICIAL-PEXPE-3M | 0,7833 | 0,01141294 |
| Par 3 VPLEXPE-INICIAL-VPLEXPE -3M | 1,85 | 0,00101425 |

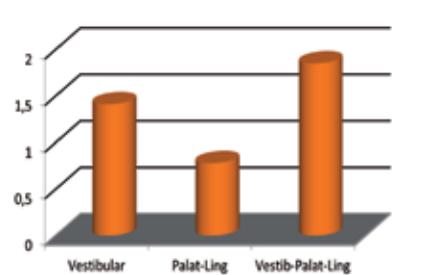


Gráfico 2. Grupo control.

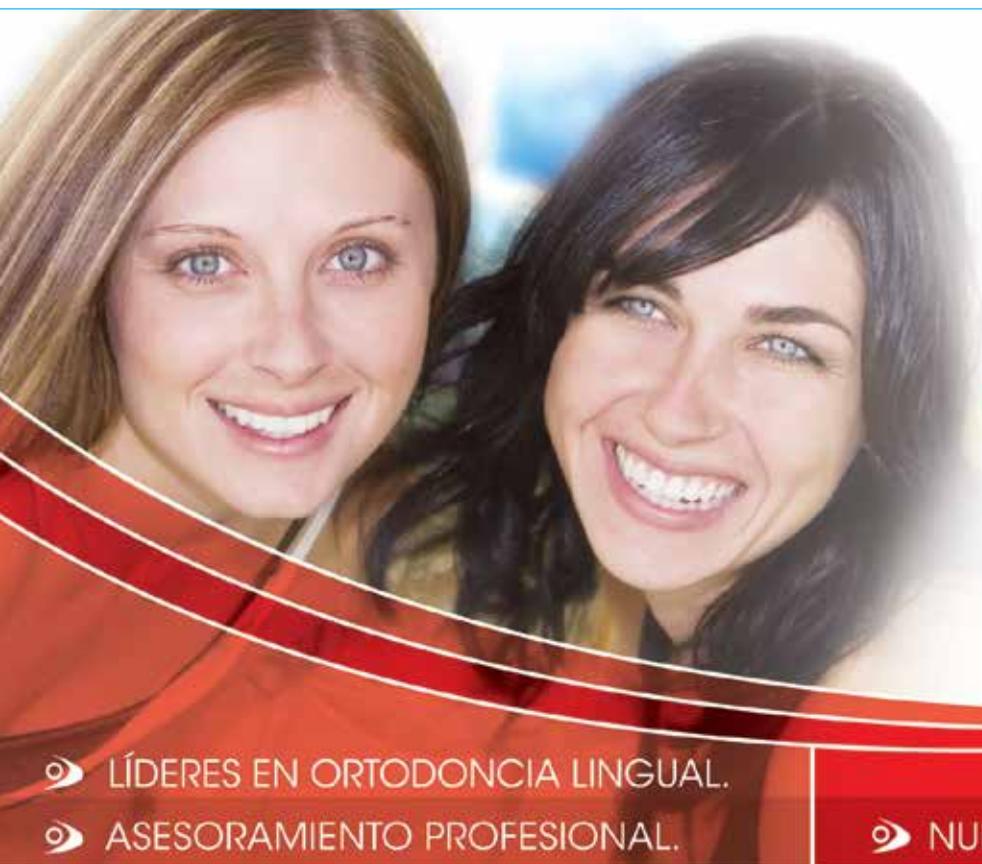
Conclusión

Los resultados presentes en este estudio demostraron que los procedimientos de preservación alveolar utilizando relleno con esponja de colágeno en el interior del alvéolo y uso de placa termoformada por 30 días posteriores a las extracciones, no fueron capaces de mantener estable y sin ningún cambio volumétrico la zona de la exodoncias; sin embargo, comparando ambos grupos se observaron mejores resultados y menores cambios tridimensionales con la técnica quirúrgica atraumática más el uso de placa termoformada por 30 días, concluyendo que la cicatrización post-extracción se reorganiza mejor, solamente con el coágulo y aun más cuando están protegidos por una placa antes las fuerzas masticatorias. Por lo tanto, este estudio soporta la hipótesis de que no se observan cambios estadísticamente significativos entre ambas técnicas en relación a los cambios volumétricos obtenidos, posteriores a la técnica de preservación alveolar dual. •

Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación con este estudio y afirman no haber recibido financiamiento externo para realizarlo.

Bibliografía

1. Darby I, Chen S, De Poi R. Ridge preservation: what is it and when should it be considered. *Aust Dent J.* 2008;53(1):11-21.
2. Darby I, Chen ST, Buser D. Ridge preservation techniques for implant therapy. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2009;24(Suppl):260-271.
3. Jivraj S, Chee W. Treatment planning of implants in the aesthetic zone. *Br Dent J.* 2006;201(2):77-89.
4. Avila-Ortiz G, Chambrone L, Vignoletti F. Effect of alveolar ridge preservation interventions following tooth extraction: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2019;46(Suppl 21):195-223.
5. Fürhauser R, Florescu D, Benesch T, Haas R, Mailath G, Watzek G. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score. *Clin Oral Implants Res.* 2005;16(6):639-644.
6. Hürzeler MB, Zühr O, Schupbach P, Rebele SF, Emmanouilidis N, Fickl S. The socket-shield technique: a proof - of -principle report. *J Clin Periodontol.* 2010;37(9):855-862.
7. Jung RE, Ioannidis A, Hämmerle CHF, Thoma DS. Alveolar ridge preservation in the esthetic zone. *Periodontol.* 2000. 2018;77(1):165-175.
8. Hämmerle CH, Jung RE. Bone augmentation by means of barrier membranes. *Periodontol.* 2000. 2003;33:36-53.
9. Bassir S, Alhareky M, Wangrimongkol B, Jia Y, Karimbux N. Systematic review and meta-analysis of hard tissue outcomes of alveolar ridge preservation. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2018;33(5):979-994.
10. ark JC, Kim CS, Choi SH, Cho Ks, Chai JK, Jung UW. Flap extension attained by vertical and periosteal releasing incision: a prospective cohort study. *Clin Oral Implant Res.* 2012;23(8):993-998.
11. Tonetti MS, Cortellini P, Graziani F, Cairo F, Lang NP, Abundo R, et al. Immediate versus delayed implant placement after anterior single tooth extraction: the timing randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2017;44(2):215-224.
12. Stefan Fickl Otto Zühr Hannes Wachtel Christian F. J. Stappert Jamal M. Stein Markus B. Hürzeler. (2008). Dimensional changes of the alveolar ridge contour after different socket preservation techniques <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01305.x> Citations: 108.
13. ómez Arcila V, Benedetti A, Castellar Mendoza, Fang Mercado, Diaz Caballero. Regeneración ósea guiada: nuevos avances en la terapéutica de los defectos óseos. *Rev Cubana Estomatol.* 2014. vol. 51 No. 2. La Habana.
14. Cristián L, Marcelo F. Evaluación Clínica e Imagenológica de Dos Técnicas de Preservación de Reborde Alveolar Post Exodoncia. *Int. J. Odontostomat.* 9(3):419-426, 2015. ISSN 0718-381X.
15. Negrillo A, Budeguer A, Chaya M, Cajal J, Singh F, Manavella G, Missana L. Uso de placa de protección alveolar en la remodelación ósea post-extracción con técnica atraumática. Cátedra de Cirugía Dento-Máxilo-Facial 1er. curso, Cátedra de Anatomía Patológica. *Revista FOUNT;* 2016. 34 : 23 - 29. ISSN 0325-125x.



en ortodoncia... **todo.**
Ortotek®

➤ LÍDERES EN ORTODONCIA LINGUAL.
 ➤ ASESORAMIENTO PROFESIONAL.

➤ NUEVOS BRACKETS DE ZAFIRO.

Junín 967 (C1113 AAC), CABA - Tel/Fax: (54-11) 4963-8501 - www.ortotek.com.ar - info@ortotek.com.ar