

X Simposio Visión Salud Bucal

IX Taller sobre Cáncer Bucal

REBASADO DE PRÓTESIS INMEDIATA EN REBORDES ALVEOLARES TRATADOS CON Y SIN BIOMATERIALES

Modalidad: Tema libre a) Artículo original Temática: Prótesis

Autores:

Maydel Pérez Fuentes¹, Emiyiset Benavides Leal ², Mayra de la C Pérez Álvarez³,
Jorge Alberto Rodríguez Hernández⁴, Yaymarilis Veranes Pantoja⁵

1. Profesora Auxiliar.Facultad de Estomatología "Raúl Gonzalez Sánchez". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba. Correo: maydelpf@infomed.sld.cu
<https://orcid.org/0000-0001-7437-8792>

2. Doctora de la Clínica Docente Prótesis de Marianao. La Habana. Cuba. Correo:emiyiset.benavides@nauta.cu <https://orcid.org/0000-0001-6649-4769>

3. Profesora Asistente.Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Cuba. Catedra UNESCO de Biomateriales, Universidad de la Habana, Cuba. Correo:dntimefa@infomed.sld.cu <https://orcid.org/0000-0003-2384-9122>

4. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Cuba Correo: rodalba@infomed.sld.cu <https://orcid.org/0000-0002-0169-8493>

5. Doctora en Ciencias Químicas. Centro de Biomateriales de la Universidad de la Habana, Cuba. yayma@biomat.uh.cu. <https://orcid.org/0000-0003-2468-9319>

Resumen

Introducción: Biograft-G[®] y Apafill-G[™] son biomateriales con excelentes propiedades regenerativas óseas, se aplican en el mantenimiento del reborde alveolar residual, así

como en las atrofas alveolares que suceden a las extracciones dentales. La prótesis inmediata o de transición se confecciona antes de las extracciones de los dientes que va a sustituir, y se instala inmediatamente. **Objetivo:** Determinar la necesidad de rebasado de la prótesis inmediata convencional en rebordes alveolares residuales tratados con y sin biomateriales. **Método:** Se realizó un estudio analítico comparativo y cuasi experimental en la Clínica Docente de Prótesis de Mariano en 2019, el universo estuvo constituido por 24 pacientes, distribuidos en dos grupos: estudio y control. **Resultados:** El 45.8% de los pacientes del grupo de estudio a los 6 meses necesitó de rebasado de la rehabilitación protésica, mientras que al 41.6% del grupo de control no se le precisó dicho tratamiento. **Conclusiones:** La necesidad de rebase en prótesis inmediata convencional disminuye al aplicar biomateriales como relleno alveolar post-extracción.

Palabras Claves: Biomateriales, Biograft-G®, Apafill-G™, rebasados de prótesis inmediata convencional, preservación del reborde alveolar residual.

INTRODUCCIÓN

Es la estética la principal preocupación de los pacientes que solicitan los servicios de prótesis estomatológica; pues tienen la necesidad de no aparecer sin dientes en ningún momento antes sus semejantes por las afectaciones biopsicosociales que esto le pudiera ocasionar. Cuando no existe la posibilidad de un tratamiento conservador ante el grado de destrucción de los dientes o raíces presente se hace necesario ejecutar un tratamiento quirúrgico-protético. ⁽¹⁾

El tratamiento consiste en la confección de una prótesis inmediata convencional o de transición, antes de la realización de las extracciones de los dientes que va a sustituir, e instalarla inmediatamente después de las mismas, permitiendo el cambio del dentado natural al artificial. ⁽²⁾

La duración de la prótesis inmediata es variable, en dependencia del tipo de intervención, del proceso de reabsorción, del tipo de prótesis, de las características y condiciones del paciente. Después del proceso de cicatrización comienzan los desajustes de la prótesis, y el paciente debe ser prevenido de esta situación que debe

vigilar, pues se deben evitar las hipertrofias marginales, la pérdida de la altura lograda y la afectación de la estética. Esto por supuesto constituye la desventaja del tratamiento, la necesidad del rebasado y la confección de una nueva prótesis. ⁽³⁾

Cuando se realiza una extracción el proceso alveolar sufre una remodelación ósea que conlleva a una pérdida importante de altura y, sobre todo, de la altura de la cresta alveolar. Conde Villar et al, plantean que la preservación alveolar utilizando biomateriales colocados inmediatamente post extracción puede minimizar dicha reabsorción. ⁽⁴⁾

En Cuba, el Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana ha desarrollado dos materiales cerámicos sintéticos para la regeneración ósea. Uno de ellos, el Biograft-G[®]: basado en β -fosfato tricálcico, biodegradable y granulado. Y el Apafill-G[™] hidroxiapatita densa, granulada, osteoconductor, no reabsorbible. Este último actúa como andamiaje que permite la nueva formación y crecimiento del hueso, desde el borde del defecto hasta su interior, formando un puente o interfaz hueso-hidroxiapatita que se mantiene estable. ^(5,6)

Ambos destinados para reparaciones óseas. Han superado exitosamente los ensayos de calidad establecidos en la ASTM F 1088-87 así como los ensayos *in vitro* e *in vivo* a los cuales se ha sometido y que se han realizado de acuerdo con la norma ISO 10993. ⁽⁷⁻¹⁰⁾

Investigaciones demuestran la efectividad en la conservación del reborde alveolar post-extracción dental, con la utilización de los biomateriales descritos. ^(5, 11,12)

Este trabajo tiene como objetivo: determinar la necesidad de rebasado de la prótesis inmediata convencional en pacientes tratados con y sin biomateriales post- extracción dentaria.

MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico comparativo y cuasi experimental en la Clínica Docente de Prótesis de Marianao, en el período comprendido entre Septiembre de 2018 a

Septiembre de 2019. El universo estuvo conformado por 24 pacientes que acudieron a consulta de prótesis en el mencionado centro y período de tiempo, además que cumplieran con los siguientes *criterios inclusión*: paciente mayor de 19 años, con exodoncia indicada ya sea maxilar o mandibular sector anterior o posterior (solamente premolares por su importancia estética), que requería tratamiento rehabilitador con prótesis inmediata convencional, remitido por cualquier especialidad, comprometido con el tratamiento y que muestre voluntariedad e interés en la investigación. Y que al ser examinado clínicamente no presentaba los siguientes *criterios de exclusión*: diabetes descompensada o de difícil control, inmunodeprimido o bajo tratamiento inmunodepresor, neoplasia malignas diagnosticadas, tabaquismo, alcoholismo, retraso mental y embarazo. Al ser valorado radiológicamente no presentaba pérdidas óseas horizontales o defectos supra óseos de origen periodontal que impedían el relleno con el biomaterial. Todos los pacientes fueron informados del objetivo de la investigación teniendo en cuenta los principios bioéticos vigentes.

Se conformaron dos grupos: estudio y control con 12 pacientes cada uno, seleccionados al azar y por tanto no fueron pareados según las variables de estudio. **Grupo estudio:** Se les aplican los biomateriales (Biograft-G® y Apafill-G™) post-extracción y previa instalación de la prótesis inmediata convencional. **Grupo control:** No se aplica los biomateriales, se realiza extracción y se instala prótesis inmediata convencional

Se inicia la *Fase protésica* del tratamiento, la cual fue igual para ambos grupos. Esta fase incluye los pasos clínicos y de laboratorio para obtener el aparato protésico. Una vez terminado la rehabilitación protésica se procede a la *Fase quirúrgica*, la cual difiere para cada grupo.

El **Grupo estudio** consistió en la realización de la asepsia de la zona a intervenir con torunda estéril embebida en quirurgín (sustancia antiséptica), anestesia lidocaína al 2% carpule o mepivacaína al 3% carpule con técnica infiltrativa o técnica troncular o conductiva según la región anatómica del diente a extraer; sindesmotomía con periostótomo con filo y colgajo lineal o colgajo Newman y/o Newman modificado con hoja y mango de bisturí; exéresis de los dientes seleccionados, se estimuló el sangrado

(mediante fresado) de las corticales alveolares vestibulares, palatinas o linguales existentes con fresa redonda. Se le colocó el relleno de Biograft- G® dentro del alveolo con granulometría de 0,6mm 1 mm por debajo del borde óseo del alveolo y las paredes del alveolo vestibular y lingual o palatina fueron revestidas con Apafill-G® (BIOMAT) según el grosor para sustituir el defecto. Ambos productos estaban esterilizados en frascos de cristal blanco mediante Calor Húmedo: (Autoclave) (OPS) (Temperatura 134 °C; Presión 2,00 kg/cm²; tiempo 5 min) antes de su utilización. Posteriormente se colocó esponja de fibrina o colágeno, sobre el granulado para lograr la Regeneración Tisular Guiada (RTG) y se sutura con puntos colchoneros horizontal cruzados, en el alveolo y Tisuacryl® (BIOMAT) en las componentes verticales.

La *Fase quirúrgica* del **Grupo control** consistió en la realización de la asepsia de la zona a intervenir con torunda estéril embebida en quirurgín (sustancia antiséptica), anestesia lidocaína al 2% carpule o mepivacaína al 3% carpule con técnica infiltrativa o técnica troncular o conductiva según la región anatómica del diente a extraer; sindesmotomía y exodoncia del o los dientes planificados.

A ambos grupos se midió con Pie de Rey la altura y grosor del alveolo, después de las exodoncias, la cual se reflejó en la Historia Clínica y posteriormente se instaló la prótesis inmediata, se le dieron indicaciones al paciente aclarando que bajo ningún concepto ni por razones higiénicas podía retirarse la prótesis. Esta remoción del aparato solo la realizó el clínico pasadas las 24 horas de instalada la prótesis. Se indicó fomentos fríos en la cara sobre la zona intervenida el primer día (15 minutos y descansar media hora aproximadamente y repetir esta acción), analgésicos y antibioticoterapia de acuerdo al tipo de intervención y características del paciente. Se realizaron chequeos a la totalidad de los pacientes por periodos de evaluación a los 7 días, al mes, a los 3 meses y 6 meses realizando las mediciones de altura y grosor.

RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de pacientes estudiados según necesidad de rebasado de la rehabilitación protésica en los periodos evaluados. Marianao 2019.

Períodos evaluados	Grupo Estudio				Grupo Control			
	Si		NO		Si		NO	
	No	%	No	%	No	%	No	%
1 mes	0	-	12	50,0	0	-	12	50,0
3 meses	0	-	12	50,0	0	-	12	50,0
6 meses	2	8,3	10	41,6	11	45,8	1	4,2

p=0,001

La tabla muestra que en el Grupo de estudio, solamente fue necesario realizar rebasado de la rehabilitación protésica, luego del tratamiento aplicado a 2 pacientes al cabo de los 6 meses, lo cual equivale a un 8.3% del total de casos estudiados en este grupo.

Mientras que donde no fueron aplicados los biomateriales, hubo mayor cantidad de pacientes con necesidad de rebasado, es decir, 11 casos que representan un 45.0% del total.

Lo anteriormente expuesto muestra el efecto favorable del tratamiento aplicado en el Grupo de estudio, lo cual permite señalar la eficacia del empleo de los biomateriales en estos pacientes quienes disminuyeron la necesidad de rebasado. Hubo diferencias significativas de la variable analizada entre ambos grupos estudiados ($p=0,001$)

DISCUSIÓN

Vinent y otros ⁽¹³⁾ describen la importancia de la prótesis inmediata como única solución ante el deterioro bucal que presentaban sus pacientes.

Barrios ⁽¹⁴⁾ alega que las prótesis dentales con el uso y el tiempo sufren alteraciones, si bien el aparato puede no sufrirlas, se producirán cambios en el tejido de sostén, por lo

cual se hace necesario reacondicionar los aparatos protésicos, ya sea rebasándolos o rehaciéndolos totalmente.

López y otros ⁽¹⁵⁾ concuerda en el hecho de que la reabsorción alveolar es un proceso continuo, el cual varía de unas personas a otras, el confort, eficiencia, estabilidad, retención y apariencia de una prótesis pueden verse comprometidos a lo largo del tiempo. Las razones por las cuales es necesario rebasar una prótesis son: para mejorar la retención y la estabilidad, la apariencia, restaurar la dimensión vertical, la oclusión y aliviar dolor.

García Arias ⁽¹⁶⁾ describe el procedimiento de rebasado como una práctica muy frecuente cuyo enunciado suena simple sin dejar de lado su grado de complejidad, pues exige una técnica sumamente minuciosa, sin la cual se pueden agregar inconvenientes, en lugar de solucionar los que ya existen.

Araujo y otros ⁽¹⁷⁾ afirman que la tabla vestibular del alveolo es parte del periodonto, al extraer un diente, este hueso pierde su función y es naturalmente reabsorbido. Schropp y otros ⁽¹⁸⁾ , indican que una pérdida en anchura del proceso alveolar de hasta el 50% puede ocurrir en los primeros 12 meses. Así como, Ferrus y otros ⁽¹⁹⁾ , describe una importante pérdida en altura de la tabla ósea vestibular.

Del Canto Díaz y otros ⁽²⁰⁾ plantean que la preservación alveolar permite minimizar la reabsorción ósea que tiene lugar sobre todo en los tres primeros meses post-extracción, logrando evitar la realización de otras técnicas más complejas de aumento del reborde alveolar.

Oliveros y otros ⁽²¹⁾ confirman en los resultados de los estudios analizados, que las diferentes técnicas de preservación alveolar reducen significativamente la reabsorción ósea aunque no se ha demostrado que haya un material o técnica que evite por completo dicha pérdida.

Pereira y otros ⁽²²⁾ en su revisión demuestra que la hidroxiapatita sintética es efectiva para la cicatrización en injerto óseo. Y cita a Sisti y Prosper, quienes plantean que las hidroxiapatitas pueden disminuir la reabsorción de la cresta alveolar luego de la extracción dentaria, resultando en una mejor regeneración horizontal de la pared bucal.

Pérez y otros ⁽²³⁾ aplicaron granulado de β -fosfato tricálcico (Biograft-G[®]) como relleno del defecto óseo, obteniendo resultados favorables.

Varios estudios, han demostrado en diferentes investigaciones la alta calidad y efectividad del Apafill- GTM y el Biograft-G[®] en la regeneración de tejido óseo. ^(5, 6,12)

CONCLUSIONES

Finalmente, con la presente se obtiene resultados satisfactorios al aplicar combinación de dos materiales para el relleno de los alveolos, internamente con Biograft-G[®] y externamente con Apafill-GTM con la rehabilitación de prótesis inmediata convencional, pues se logra disminuir la necesidad de rebase.

AGRADECIMIENTOS Los autores agradecen al Grupo Latinoamericano de Aplicaciones e Investigaciones Clínicas en Biomateriales (GLAICB) perteneciente a la Cátedra UNESCO del Centro de Biomateriales de Universidad de La Habana por las sugerencias dadas para el desarrollo de este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fontaine Machado O, Suárez González M, Gutiérrez Olives Y. Rehabilitación con prótesis inmediata. Rev. Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. [Internet] 2015 [citado 3 Jun 2020]; 40(9). Disponible en: <http://www.ltu.sld.cu/revista/index.php/revista/article/view/408>.
2. Gutiérrez Segura M. Protésica Estomatológica Clínica. Editorial Ciencias Médicas, 2018 ISBN: 978-959-313-467-5.
3. Criado Mora Z M, Sarracent H, AlmagroUrrutia Z, GarcíaMartínez I, Aragón Marino T, Ortiz F. Prótesis inmediata post alveolectomía correctora y tuberooplastia bilateral a propósito de un caso clínico. Rev habancienméd [Internet]. 2012Dic [citado 2021 Jun 06] ; 11(4): 556-562. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2012000400016&lng=es.
4. Conde Villar AJ et al. Análisis comparativo de la preservación alveolar mediante β fosfato tricálcico vs hidroxiapatita bovina. Estudio preliminar.

- Rev. esp. odontoestomatol. implant.[Internet]. 2016 [citado 23 Jun 2021]; 20(1): 43. Disponible en:https://www.sociedadsei.com/wp-content/uploads/2016/10/sei_revista_cientifica.pdf.
5. Pérez Alvarez MC. Instructivo para el empleo clínico de Biomateriales compuestos por Hidroxiapatita o β -Fosfato tricálcico en Estomatología. Centro de Biomateriales.2019. Registrado en el Centro Nacional de derecho de autor.(CENDA) Registro:0428-02-19
 6. Pérez Álvarez MC. Efectividad y seguridad del Biograft-G en la reparación ósea del complejo bucal. Actas del 11 congreso de biomateriales; 2016 Mayo 17-19; La Habana, Cuba.
 7. Delgado Fernández R, Urbizo Vélez J, Rodríguez Sosa V, Iglesias Rodríguez E. Evaluación de la respuesta hística del beta fosfato tricálcico (Biograft-G) como implante óseo. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2010 [citado 2020 Jun 23];47(2):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/2653>
 8. Delgado Fernández R, Urbizo Vélez J, Rodríguez Sosa V, García Carrodegua R. Evaluación anatomopatológica experimental de la implantación en hueso de la Hidroxiapatita Sintética (Apafill-G). Revista Habanera de Ciencias Médicas [revista en Internet].2006 [citado 2021 Jun 6];5(4):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/908>
 9. Reglamento para la Evaluación y el Control Estatal de Equipos Médicos (2008) Resolución Ministerial No. 184 del MINSAP. Aprobado: 2008.09.22. Gaceta Oficial (CU). Dec 22; 1424–36
 - 10.Registro Médico Sanitario I0008010. Granulado cerámico de β -fosfato tricálcico (Biograft-G®),Centro de Biomateriales, 2016-2021.
 - 11.Pérez M.C. Pre-prosthetic Remodeling of Alveolar Ridge Using Calcium Phosphate Biomaterials. In: Braidot A., Hadad A. (eds) VI Latin American Congress on Biomedical Engineering CLAIB 2014, Paraná, Argentina 29, 30 & 31 October 2014.[Internet];2015[citado 5 Jun 2021] IFMBE Proceedings, vol 49. Springer, Cham. Available from:https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-13117-7_54

12. Alvarez A. Use of Cuban Granulated B Tricalcium Phosphate "Biograft -G" As Maxilar Bone Graft. Oral Hygiene Health [Internet] 2013[citado 5 JUN 2021];1:1 Available from: <https://www.omicsonline.org/open-access/use-of-cuban-granulated-b-tricalcium-phosphate-biograft-g-as-maxilar-bone-graft-2332-0702.1000103.php?aid=14865>
13. Vinent Céspedes AM, La O Salas N. Importancia estética de la prótesis inmediata. MEDISAN [Internet]. 2018 Feb [citado 2020 Jul 06]; 22(2): 200-204. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000200011&lng=es.
14. Rosas Berrios MA. Propiedades terapéuticas de los acondicionadores de tejidos y materiales de rebase temporal en prótesis total. Trabajo académico para optar el título de segunda especialidad en rehabilitación oral. Universidad de Tacna. Perú .2019 [citado 2021 Jun 30] Disponible en <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/UPT/1181/Rosas-Berrio-Miguel.pdf;jsessionid=E4EEA72A7502E6364F62F132E0C34854?sequence=1>
15. López Rueda M, García B. Concepto y técnicas de rebasado en prótesis acrílica. Gaceta Dental. España [Internet] 2016 [citado 2021 Jun 29] Disponible en: https://gacetadental.com/wp-content/uploads/2016/02/277_CIENCIA_ConceptoRebasadoProtesis.pdf
16. García Arias LR. Análisis bibliográficos entre técnicas directas e indirectas de rebase en prótesis removibles y totales. Trabajo de grado para la obtención del Título de odontólogo. Universidad de Guayaquil. Ecuador.2018.
17. Araujo MG, Wennstrom JL, Lindhe J. Modeling of the buccal and lingual bone walls of fresh extraction sites following implant installation. Clin Oral Implants Res [Internet] 2006 [citado 4 Jun 2020];17: 606-614 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17092217/>
18. Schropp L, Wenzel A, Kostopoulos L, Karring T. Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study. Int J Periodontics Restorative Dent [Internet]. 2003 [citado 3 Jul 2020]; (23): 313-23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12956475/>
19. Ferrus J, Cecchinato D, Pjetursson EB, Lang NP, Sanz M, Lindhe J. Factors influencing ridge alterations following immediate implant placement in to extraction

- sockets. Clin Oral Implants Res [Internet] 2010 [citado 28 Jun 2020]; 21:22-29
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19912273/>
20. Del Canto Díaz A, De Elio Oliveros M, Oteo Zacagnini A, Barrilero Martín C, Alobera Gracia MA, del Canto Pingarrón M. Utilización de material dentario autólogo como injerto en alveolo pos extracción análisis preliminar. Rev. esp. odontoestomatol. implant. [Internet]. 2016 [citado 23 Jun 2020]; 20(1): 24. Disponible en: https://www.sociedadsei.com/wp-content/uploads/2016/10/sei_revista-cientifica.pdf
21. Oliveros Porras F, Lara Chao J, Domínguez Mompell. JL, Linares García-Valdecasas R. Preservación alveolar Rev. esp. odontoestomatol. implant. [Internet]. 2016 [citado 23 Jun 2020]; 20(1): 50. Disponible en: https://www.sociedadsei.com/wp-content/uploads/2016/10/sei_revista-cientifica.pdf.
22. Pereira G Álvaro, Oliva M Patricio. Eficacia de la Hidroxiapatita en la Cicatrización de Injertos Oseos e Implantes Dentales: Una Revisión Sistemática de la Literatura. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2016 Dic [citado 2020 Jul 06] ; 10(3): 373-380. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2016000300001>.
23. Pérez Fuentes M. Colocación de Implante dental con relleno óseo Biograft-G® en hueso con trauma dentoalveolar. Reporte de caso. Revista Duazary. Colombia Ed 15-3 del periodo 2018-3. Disponible en <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/issue/view/144>.