

Reporte de Caso/ Case Report

Regeneración ósea con membrana de pericardio en hebras 50% y 50% hidroxapatita y hueso porcino pos exodoncia: Relato de Caso clínico.

Bone regeneration with pericardial membrane in threads 50% and 50% hydroxyapatite and porcine bone after extraction. Case Report.

Franco Jara, Elisa Asunción¹

Galeano Doldán, Carola Rossana²

1. Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Odontología, Cirujana Dentoalveolar.
2. Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Odontología, Especialista y Coordinadora del Curso en Cirugía Dentoalveolar.

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article

Franco Jara, Elisa Asunción; Galeano Doldán, Carola Rossana Regeneración ósea con membrana de pericardio en hebras 50% y 50% hidroxapatita y hueso porcino pos exodoncia: Relato de Caso clínico. *Rev. Acad. Scientia Oralis Salutem. 2022; 3(1): 59-68.*

Resumen

El presente relato de caso clínico trata sobre la regeneración ósea con hueso y membrana pos-exodoncia de 14 piezas, del maxilar superior e inferior en un paciente que acudió al Curso de Capacitación en Cirugía Dentoalveolar de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción, FOUNC. El mismo presentaba una indicación por motivos de rehabilitación oral, que se puede observar en la radiografía periapicales desde los distintos sectores afectados, el cual evidencia la destrucción casi total de las piezas permanentes. El plan quirúrgico consistió en la exodoncia de 1.7/ 1.6/ 1.5/ 1.4/ 2.1/ 2.2/ 2.3/ 2.7/ 3.3/ 3.2/ 3.1/ 4.1/ 4.2/ 4.3 piezas dentarias, Técnica anestésica infiltrativa, incisión y levantamiento de colgajo de tipo gingival, o del biomaterial BOS- HA EVOLUTION (HIDROXIAPATITA DE ORIGEN BOVINO) SUS-MEM(MEMEBRANA REABSORBIBLE DE COLAGENO), en cubas estériles embebimos con la sangre extraída del mismo paciente en jeringas descartables la hidroxapatita de origen bovino por una parte y la membrana de colágeno reabsorbible por otra parte. Con la ayuda del decolador de mold procedimos al cargado de los biomateriales en la zona superior anterior y hemiarcada posterior derecha la carga fue de hueso y membrana, en la hemiarcada superior posterior izquierda solo membrana, en la zona inferior la carga fue de hueso y algunos alveolos con membrana. Sutura en tipo simple continua con nylon 3.0 en la zona superior anterior, la hemiarcada superior derecha, zona inferior anterior, sutura simple continua con nylon 3.0 en la hemiarcada superior izquierda. Se concluyó que el procedimiento quirúrgico con la indicación de las medicaciones al paciente. Retiro de sutura a los 15 días con revisiones mensuales, a los 4 meses el paciente fue rehabilitado con prótesis parcial removible a placa superior e inferior y las inactivaciones de las piezas dentarias 1.3/ 2.4/ 3.4/ 3.5/ 4.4/ 4.5 reconstrucción con resina.

PALABRAS CLAVE: regeneración con biomateriales, regeneración con membrana, regeneración ósea

SUMMARY/ ABSTRACT

The present clinical case report deals with bone regeneration with bone and post-extraction membrane of 14 pieces, of the upper and lower jaw in a patient who attended the Training Course in Dentoalveolar Surgery of the Faculty of Dentistry of the National University of

***Autor de Correspondencia:** Franco Jara, Elisa Asunción elifranco15@hotmail.com

Trabajo de TCC Presentado la Capacitación de Cirugía Dentoalveolar FOUNC.

Fecha de recepción: julio 2022. Fecha de aceptación: agosto 2022



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Concepción , FOUNC. He presented an indication for reasons of oral rehabilitation, which can be seen in the periapical X-ray from the different affected sectors, which shows the almost total destruction of the permanent pieces. The surgical plan consisted of the extraction of 1.7/ 1.6/ 1.5/ 1.4/ 2.1/ 2.2/ 2.3/ 2.7/ 3.3/ 3.2/ 3.1/ 4.1/ 4.2/ 4.3 teeth, infiltrative anesthetic technique, incision and gingival-type flap lifting , or the biomaterial BOS-HA EVOLUTION (HYDROXYAPATITE OF BOVINE ORIGIN) SUS-MEM (REABSORBABLE COLLAGEN MEMBRANE), in sterile vats we embed with the blood extracted from the same patient in disposable syringes the hydroxyapatite of bovine origin on the one hand and the membrane of resorbable collagen on the other hand. With the help of the mold remover, we proceeded to load the biomaterials in the upper anterior area and right posterior hemiarch, the load was bone and membrane, in the upper left posterior hemiarch only membrane, in the lower area the load was bone and some alveoli with membrane Simple continuous suture with nylon 3.0 in the upper anterior area, the upper right hemiarch, lower anterior area, simple continuous suture with nylon 3.0 in the upper left hemiarch. It was concluded that the surgical procedure with the indication of medications to the patient. Suture removal at 15 days with monthly reviews, at 4 months the patient was rehabilitated with a removable partial upper and lower plate prosthesis and inactivation of teeth 1.3/ 2.4/ 3.4/ 3.5/ 4.4/ 4.5 resin reconstruction.

KEYWORDS: biomaterial regeneration, membrane regeneration, bone regeneration

***Autor de Correspondencia:** Franco Jara, Elisa Asunción elifranco15@hotmail.com

Trabajo de TCC Presentado la Capacitación de Cirugía Dentoalveolar FOUNC.

Fecha de recepción: julio 2022. Fecha de aceptación: agosto 2022



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

1. Introducción

La exodoncia de dientes provoca una pérdida de hueso alveolar del 40 al 60 % en 2 o 3 años después de que se realiza la cirugía, y continua a través de la vida. Esta degeneración ósea que se experimenta posterior a la pérdida de órganos dentarios, es uno de los aspectos más preocupantes de la cavidad bucal, además de la recuperación del contorno, altura y forma ósea después de la eliminación de procesos destructivos que afectan los huesos maxilares.^{1,2}

Es fundamental para el éxito que el reborde alveolar sea el más adecuado en la rehabilitación funcional de las arcadas dentarias, por lo que en pacientes con atrofia alveolar se requiere una técnica de aumento óseo previa a la rehabilitación protésica convencional o a la colocación de implante soportado.³

El hueso sano conserva siempre su capacidad de regeneración⁴; sin embargo, existen pérdidas por procesos traumáticos o infecciosos que requieren tratamientos de regeneración.^{5,6}

Existen materiales de injerto son usados para la ROG. Estos pueden ser: autoinjertos o autólogos, isoinjertos, xenoinjertos o heteroinjertos, aloinjertos u homoinjertos y, por último, injertos Aloplásticos; estas son sustancias sintéticas utilizadas como sustitutos óseos, dentro de los que citamos más arriba utilizamos para este caso clínico biomateriales, de la Marca TISSUM como material de relleno para la regeneración de defectos óseos alveolares posexodoncia, BOS- HA EVOLUTION, hueso de bovino, asociado al uso de membrana reabsorbible de colágeno SUS-MEM.

2. Relato de Caso

Historia clínica

Al momento de la anamnesis el paciente manifiesta que presenta como enfermedad actual gastritis sin ninguna alerta medica que pueda comprometer la realización del

procedimiento, así mismo no posee ningún antecedente personal, si resaltar que manifiesta esporádicos dolores de cabeza.

Se realizó 1 hora antes de la intervención profilaxis medicamentosa Amoxicilina de 500mg y ketorolac de 20mg.

Se presenta entonces el caso del paciente de sexo femenino, 35 años de edad, con fecha de nacimiento 31/08/1985, domiciliado en el barrio Porvenir de la Ciudad de Concepción -Paraguay, con ocupación empleada doméstica, acude a la consulta acompañada de su madrina la Sra. María Centurión..

Motivo de consulta

El motivo de consulta que manifestó el paciente es dolor, infección dental.

Examen Físico - Clínico

Al examen físico se puede constatar que el mismo cuenta con 69k kg de peso al momento del procedimiento, talla mediana, con una temperatura corporal de 36.5 °C, presión arterial 120/80 mmHg, pulso de 82x', con frecuencia cardiaca y respiratoria dentro de los parámetros normales, afirma ser ORH (+).

Por lo que se lo clasifica como un paciente ASA I, apto sistémicamente para cualquier procedimiento quirúrgico..

Antecedente médicos y odontológicos

El mismo afirma no tener antecedentes médicos de relevancia, no tener antecedente de transfusiones sanguíneas, no presenta patologías de base.

Con relación a los antecedentes estomatológicos se observa torus palatino, la última visita al odontólogo afirma haber sido hace más de 10 años.

Según afirma posee experiencias previas con relación a tratamientos odontológicos, y se muestra con un comportamiento acorde a la situación y sin signos que llamen la atención.

Con respecto a los hábitos nocivos o vicios manifiesta no consumir bebidas alcohólicas, no fumar cigarrillos o cualquier otro tipo de sustancia, se observan malos hábitos de higiene oral, con hábitos funcionales desfavorables

Examen extra oral

Al examen extraoral, el paciente se puede enmarcar dentro de un tipo craneal mesencefálico, con biotipo facial mesoprosopo, no se observan otros rasgos físicos o faciales que puedan llamar la atención. (Fotografía 1)



Fotografía 1 Examen extraoral

Examen intra oral

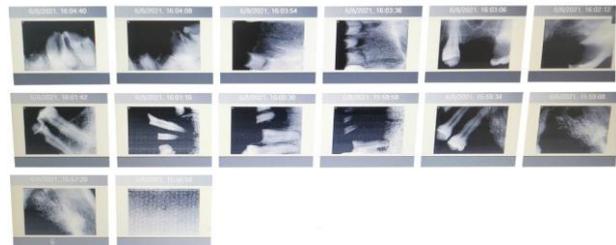
Al examen clínico intraoral, (Fotografía 2) los tejidos blandos no presentan ninguna particularidad relevante, en paladar duro se observan torus palatino. El paciente presenta caries en piezas dentarias con posible rehabilitación (1.3/ 2.4/ 3.4/ 3.5/ 4.4/ 4.5) Al examen dental se observa la ausencia de erupción las piezas (1.8/2.8/3.8/4.8), y piezas exodonciadas (1.1/ 1.2/ 2.5/ 2.6/ 3.7/ 4.6/ 4.7)



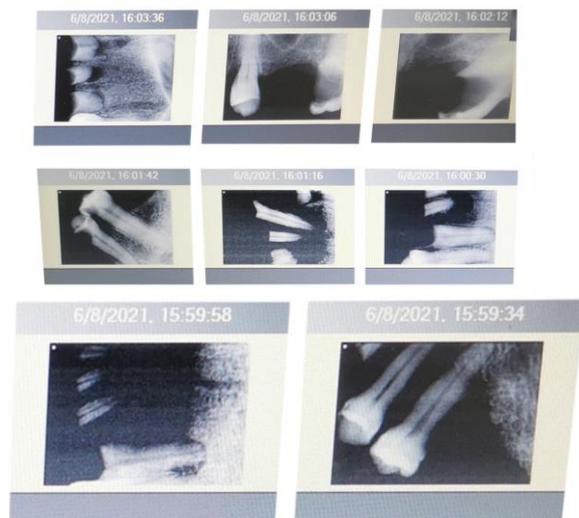
Fotografía 2. Examen intraoral

. Inspección radiográfica

A la inspección radiográfica complementaria (fotografía 3), se realiza el análisis, donde se evidencian los restos radiculares con procesos periapicales con considerables pérdidas óseas en cada alveolo, se puede observar la destrucción total de las coronas, por la continuidad de la imagen radiográfica en la zona, no se observan anomalías en las imágenes, por lo que el pronóstico individual y general el paciente es apto para el procedimiento.



Fotografía 3 Múltiples Radiografías periapicales



Fotografía 4. Radiografías Periapicales

Modelos de estudios

Se tomó la impresión de la boca del paciente, arcada superior e inferior respectivamente a modo de realizar la planificación de caso clínico fotografía 5



Fotografía 5. Modelos de Estudio

Examen clínico laboratorial

Se realizó hemograma y coagulograma pre quirúrgico a la paciente, en el cual se observan valores normales, con niveles de glóbulos rojos de 4.270.000/ mm³, glóbulos blancos 8.200 mm³, hematocrito 40,7%, hemoglobina 12,7 g/dl, plaquetas 284.000 mm³, t° coagulación 8min, t° sangría 2min, TP 12,0 seg, TTPA 29 seg. Y negativo para SARS-COV2 IgG e IgM, Glicemia 65 mg/dl, Colesterol total 140 mg/dl, Triglicéridos 214mg/dl.

Diagnostico

Exodoncia quirúrgica indicada de 14 restos radiculares: 1.7/ 1.6/ 1.5/ 1.4/ 2.1/ 2.2/ 2.3/ 2.7/ 3.3/ 3.2/ 3.1/ 4.1/ 4.2/ 4.3.

Plan quirúrgico

El plan de tratamiento, exodoncias múltiples de restos radiculares bajo anestesia local, técnica infiltrativa submucosa profunda y cierre de circuito por palatino o lingual. Alternativa de preservación de altura y diámetro alveolar, remodelación ósea, y regeneración ósea guiada con colocación de biomateriales.

Técnica quirúrgica

La técnica quirúrgica para este caso consiste en los pasos de una exodoncia desde la incisión hasta la sutura.

Al considerarse la Exodoncia y la Regeneración Ósea se procede a la realización del acto quirúrgico de la siguiente manera

Fase Pre Operatoria

La preparación de la mesa quirúrgica al igual que la indumentaria quirúrgica de manera estéril para el operador y el ayudante (fotografía 6). Teniendo en cuenta los protocolos vigentes de la FOUNC, según el departamento de Bioseguridad, incluyendo la esterilización de los instrumentales, paquete quirúrgico y todo lo referente a los materiales de protección personal.



Fotografía 6. Mesa Clínica.

Asepsia

La asepsia se la realiza con clorhexidina al 0,12% que es una solución antiséptica. La aplicación consiste en impregnar en una gasa completamente estéril la solución, se procede a agarrar con una pinza mosquito, para luego pasarla por toda el área afectada, primero en el área externa alrededor de la cavidad bucal correspondiente al rostro y luego se realiza el mismo procedimiento dentro de la cavidad bucal, mediante un buche o enjuague bucal con la solución.

Anestesia

Se procedió a realizar la técnica de anestesia infiltrativa para el bloqueo de zonas afectadas. Para bloquearlos fue necesario 3 tubos de cápsula de articaína al 4% + Epinefrina 1:500.000, inyectable que contiene 1,8mL cada tubo.

Fase Operatoria

Incisión y Despegamiento del Colgajo

Incisión con lamina de bisturí 12, montado al mango de bisturí número 3, seguido del despegamiento y levantamiento mucoperióstico de tipo gingival, para ampliar el campo operatorio. (Fotografía 7)



Fotografía 7. Fase operatoria

Operación Propiamente Dicha

La extracción de cada resto radicular fue realizada con elevador. Se aplica sobre la cara mesial, distal y vestibular de cada pieza dentaria (elevadores de tipo apexo, 301, 302, y 303, que siguiendo los principios mecánicos de la palanca de primero y segundo género con punto de apoyo, eleva para el inferior y bota para el superior cada pieza dentaria. El orden en el cual se realizó la exodoncia múltiple en dos tiempos primeramente del lado derecho con las piezas 1.7/ 1.6/ 1.5/ 1.4/ 2.1/ 2.2/ 2.3/ 2.7/ 3.3/ 3.2/ 3.1/ 4.1/ 4.2/ 4.3, posteriormente las piezas 3.3/ 3.2/ 3.1/ 4.1/ 4.2/ 4.3. El curetaje se realizó con una cureta de black, eliminando el proceso periapical y esquirra ósea que pueda quedar en el alveolo de esta manera se estimula la formación de un buen coagulo de sangre y la carga de hueso con membrana será reparador para regenerar los tejidos

Tratamiento de la Herida Quirúrgica

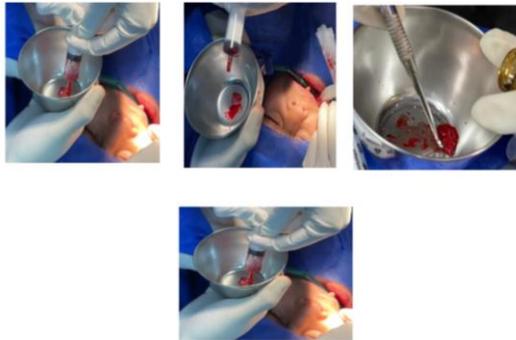
La limpieza quirúrgica de la cavidad fue realizada con solución fisiológica, luego cargado de los biomateriales y la reposición del colgajo.



Fotografía 8. Limpieza del lecho quirúrgico

Fase de regeneración ósea

El material elegido para este caso clínico, BOS-HA EVOLUTION (HIDROXIAPATITA DE ORIGEN BOVINO) SUS-MEM (MEMBRANA REABSORBIBLE DE COLÁGENO), en cubas estériles se mezcló con la sangre extraída del mismo paciente en jeringas descartables la hidroxiapatita de origen bovino por una parte y la membrana de colágeno reabsorbible por otra parte. Con la ayuda un instrumento Prichard con Molt se procedió al cargado de los biomateriales en la zona superior e inferior



Fotografía 9. Cargado de Biomaterial a los alveolos dentales



Fotografía 10. Restos radiculares. Biomaterial SUS-MEM. BOS HA.



Fotografía 11. Restos radiculares y biomateriales.

Sutura

Se realiza la sutura con hilo nylon 3.0, realizando la técnica de sutura continua



Fotografía 12. Biomaterial en alveolos dentales



Fotografía 13. Sutura

Fase Post Operatoria

Control diario al paciente. Se concluyó que el procedimiento quirúrgico con la indicación de las medicaciones al paciente.



Fotografía 14. Primer día pos-operatorio

Indicaciones Post operatorias

Medicación

El paciente fue medicado con:

- Contex IBL Novo, (amoxicilina 875mg + ac. Sulbactam 125mg), vía oral 1 comprimido cada 12 horas por 7 días
- Ketodontol 20 mg, (ketorolac), vía oral 1 comprimido cada 8 hs por 3 días.
- Tricoval oral de 500 mg, (metronidazol), vía oral 1 comprimido cada 8 horas por 7 días.
- Neuro-vinil, (diclofenac potasico 50mg, dexametasona 0.5 mg, cianocobalamin 2,500mg), vía oral 1 comprimido cada 8 horas por 1er y 2do día, 3er y 4to día cada 12 horas y el 5to día cada 24 horas única toma.
- Inducort Crono, (dexametasona deposito 2ml), vía intramuscular 1 ampolla (dosis única) colocación inmediata luego de la cirugía.
- Odontol haliscar, (cada 100ml contiene lactato de zinc 140mg, digluconato de clorhexidina 50mg, cloruro de cetilpiridinio 50mg), enjuagatorio bucal 3 veces al día por 10 días.

Recomendaciones

- Mejorar higiene bucal.
- Reposo relativo.
- No realizar actos de succión (Ejemplo: beber mate, tereré, o beber bebidas con pajitas, etc.)
- Frio local (Ejemplo: hielo-helado)
- No escupir.
- Dieta líquida durante el primer día pos-operatorio, luego dieta blanca a partir del segundo día pos-operatorio, desde el tercer día mantener dieta normal.
- Utilizar almohada doble para dormir.
- No fuma.
- No bebidas alcohólicas.
- Control de la herida en 8 días.

- Retiro de los puntos de sutura a los 10 a 15 días.



Fotografía 15. Prótesis parcial removible superior e inferior terminada



Fotografía 16. Paciente rehabilitada

3. Discusión

Para realizar la Regeneración Ósea Guiada con la finalidad de obtener un resultado exitoso, Pérez Mite, P.20 nos dice: que la selección del caso para realizar con pacientes que se encuentran sistémicamente sanos, sin hábitos de tabaquismo, y los que demuestran un excelente control de placa, es decir pacientes que guardan su aseo oral muy bien.

En este caso el procedimiento que se llevo a cabo la cavidad oral de la paciente no tenía un control de la higiene oral, además de encontrarse varios focos de infección que se tuvo que sanear antes de proceder a la remodelación y regularización ósea, posteriormente el relleno óseo en los alveolos de las piezas extraídas.

Se llego a una planificación inversa como lo dirían los rehabilitadores orales, en donde se diseñó como quedaría la paciente rehabilitada finalmente con una prótesis parcial en el maxilar superior e inferior. De esa manera devolverle la sonrisa y la función

El debate sobre los riesgos, méritos y mejores prácticas de RGO continúa desarrollándose para garantizar el éxito total. Desde y décadas, vienen estudiando que tipo de biomaterial es el más aceptado por el cuerpo como propio.

Las indicaciones para estas regeneraciones están claramente establecidas: el paciente debe de estar sistémicamente sano, sin procesos infecciosos y con indicaciones completas de medicación, así mismo las contraindicaciones indican presencias constatables de celulitis, abscesos, osteomielitis, quistes o tumores odontogénicos, lesiones periodontales, son escenarios desfavorables para una RGO.

4. Conclusión

Podemos concluir que en este caso el procedimiento que se llevo a cabo en la cavidad oral de la paciente fue exitoso mediante una planificación inversa ejecutada por completo y la cooperación de la paciente; logrando finalmente la rehabilitación oral antes de los 6 meses del pos-operatorio inicial.

Este procedimiento si bien es estudiado desde décadas sigue en constantes investigaciones, la literatura disponible sigue avanzando y son escasos.

En indicaciones para su realización son: implantología, reposición de hueso, reposición de los tejidos y rehabilitación protésica del paciente.

El caso clínico presentado es la rehabilitación del paciente, que es el motivo de la cirugía

5. Bibliografía.

1. Fernandez-Tresguerres, I.; Alobera, M.; Del Canto, M; Blanco, L. Bases fisiológicas de la regeneración ósea II. El proceso de remodelado. Medicina Oral,

Patología Oral y Cirugía Bucal (Internet). 2006; 11(2): p. Link: <https://scielo.isciii.es/pdf/medicorpa/v11n2/12.pdf>.

2. Angulo, A.; Quijandria, D.; Alvarado, S. Rehabilitación Integral de un paciente con reabsorción ósea horizontal, mediante regeneración ósea guiada simultánea a la colocación de implantes. Rev. Estomatol. Herediana. 2018; 28(2): p. Link: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v28n2/a07v28n2.pdf>.

3. Bowen, A.; Benet, F.; Carmona, J.; Mallagray, R.; Ortega, J. Técnicas quirúrgicas avanzadas para la regeneración ósea en Implantología. Gaceta Dental. 2009;: p. Disponible en: <https://gacetadental.com/2009/05/tcnicas-quirurgicas-avanzadas-para-la-regeneracin-sea-en-implantologa-30943/>.

4. Schropp L. Cicatrización ósea y cambios en el contorno de los tejidos blandos tras una exodoncia simple. Revista Internacional de Odontología Restauradora & Periodoncia. ; 7(4): p. 341-352. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=937771>.

5. Salazar P. Tratamientos quirúrgicos y prótesis inmediata previos a rehabilitación oral integral. Int. J. Med. Surg. Sci. 2015; 2(1): p. 433-441. Link: https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ijmss/article/download/206/203/210&usg=AOvVaw10Xf7ZoP8uFhdm4N5_aEbZ.

6. Mandalunis P. Remodelación ósea. Actualiz Osteología. 2006; 2(1): p. 16- 18.

7. Martinez O. Injertos óseos en implantología oral. Universidad de Sevilla. 2008;: p. Link:

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/77578/>.

8. Monzón, D.; Martínez, I.; Rodríguez, R.; Piña, J.; Pérez, E. Injertos óseos en implantología oral. Rev. Med. Electron. 2014; 36: p. Link: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v36n4/rme070414.pdf>.

9. Carmona, F. La exodoncia en el paciente de alto riesgo hemorrágico Barcelona: Instituto de Hemoderivados Immuno; 1994.

10. R. H. Membrane design criteria for GBR of the alveolar ridge. Buser D, Guided Bone Regeneration in implant dentistry, Quintessence books. 1994.

11. Romero, O.; Olmedo, M.; Vallecillo, C. La utilización de membranas en cirugía bucal. Ventajas e inconvenientes. Avances en Odontoestomatología. 1999; 15(1): p. 9-23.

12. Tayapongsak, P.; O'Brien, D.; Monteiro, C.; Arceo, L. Autologous fibrin adhesive in mandibular reconstruction with particulate cancellous bone and marrow. J Oral Maxillofac Surg. 1994; 52: p. Link: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8295051/>.

13. De Stavola L. Aumento vertical de la cresta alveolar mandibular con un nuevo enfoque para la obtención segura de hueso autólogo. Revista Científica de la Sociedad Española de Periodoncia. 2021;: p. Link: http://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2021/04/Revista_Periodoncia_Cl%C3%ADnica_N%C2%BA_19.pdf.

14. Anitua E. Resumen de comunicaciones Congreso S.E.P.A. 1997.

15. Anitua E. Plasma rich in growth factors: Preliminary results of use in the preparation of future sites for implants. Int J Maxillofac Implants. 1999;(14): p. 529-535. Link:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10453668/>.

16. Anitua E. Un nuevo enfoque en la regeneración ósea. Plasma rico en factores de crecimiento (P.R.G.F.). Puesta al día publicaciones. 2000.

17. Anitua E. Factores de crecimiento plasmático. Una revolución terapéutica. Ideas y trabajos odontoestomatológicos. 2001; 2(2): p. 90-94.

18. Cano-Sánchez J.; Campo-Trapero J.; Sánchez-Gutiérrez J.J.; Bascones-Martínez A. Mecanobiología de los huesos maxilares. II. Remodelación ósea. Av Odontoestomatol. 2008; 24(2): p. <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v24n2/original4.pdf>.

19. Negrillo, A.; Budeguer, A.; Chaya, M.; Cajal, J.; Singh, S.; Manavella, G.; Missana, L. Uso de Placa de Protección Alveolar en la Remodelación Ósea Post-extracción con Técnica Atraumática. Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán. 2016;: p. Link: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/63436>.

20. Pérez P. Regeneración ósea guiada: indicaciones, contraindicaciones, proceso clínico. Trabajo de Titulación de Odontólogo. Universidad de Guayaquil. 2014: p. Link:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5254/1/PEREZpablo.pd>.