



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**

**Aumento de reborde óseo para colocación de
implante endóseo en la zona anterior**

CASO CLÍNICO

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

P R E S E N T A:

C. D. MONSERRAT MORA HURTADO

TUTOR: Mtro. OSCAR DÍAZ DE ITA

AUMENTO DE REBORDE ÓSEO PARA COLOCACIÓN DE IMPLANTE ENDÓSEO EN LA ZONA ANTERIOR

Autores

Montserrat Mora Hurtado *
Mtro. Oscar Díaz de Ita §

Resumen

La colocación de implantes dentales en el maxilar anterior es un desafío para los clínicos, debido a las demandas estéticas de los pacientes y a las condiciones atróficas del reborde. Entre las causas más comunes de los fracasos estéticos del implante tenemos a las deficiencias óseas horizontales o verticales y factores iatrogénicos; además la selección inadecuada del implante o el mal posicionamiento de los implantes dentales nos impiden obtener una restauración estética del mismo. Se requiere posicionamiento ideal del implante en las tres dimensiones mesiodistal, apicocoronal y vestibulopalatino definidas como zonas de "comfort" y "peligro" en el maxilar anterior. Si al faltar una pared ósea, esta puede incrementarse realizándose una técnica quirúrgica apropiada, como regeneración ósea guiada con membranas de barrera, mallas de titanio e injertos óseos y / o sustitutos óseos. Posteriormente a un período de cicatrización de 6 meses, se recomienda iniciar la fase restaurativa.

Palabras clave

Regeneración ósea guiada, implante dental, estética, posición del implante, procedimientos quirúrgicos.

Abstract

Placement of dental implants in the anterior maxilla is a challenge for clinicians, due to the aesthetic demands of the patients and atrophic conditions of the flange. Among the most common causes of aesthetic failures of the implant are horizontal or vertical bone deficits and iatrogenic factors; in addition the inadequate selection of the implant or the poor positioning of the dental implants prevent us from obtaining an aesthetic restoration of the same. The ideal positioning of the implant is required in the three dimensions mesiodistal, apicocoronal and vestibulopalatino defined as zones of "comfort" and "danger" in the anterior maxilla. If a bone wall is missing, it can be increased by performing an appropriate surgical technique, such as guided bone regeneration with barrier membranes, titanium meshes and bone grafts and / or bone substitutes. After a healing period of 6 months, it is recommended to start the restorative phase.

Key words

Guided bone regeneration, dental implant, aesthetics, implant position, surgical procedures.

*Alumna de la especialidad del departamento de Periodoncia e Implantología División de Estudios de Posgrado, FO UNAM

§Profesor del departamento de Periodoncia e Implantología División de Estudios de Posgrado, FO UNAM

Introducción

La enfermedad periodontal y las secuelas traumáticas pueden producir un volumen óseo insuficiente, por lo que la colocación de implantes puede hacerse imposible o incorrecta desde un punto de vista funcional y estético. Se han descrito cinco métodos principales para aumentar el volumen óseo de sitios deficientes: (1) osteoinducción mediante el uso de factores de crecimiento apropiados; (2) osteoconducción, en la que un material de injerto sirve como soporte para la formación de hueso nuevo; (3) osteogénesis por distracción, mediante la cual se induce quirúrgicamente una fractura y luego se separan lentamente los dos fragmentos óseos, con regeneración ósea espontánea entre los dos fragmentos; (4) regeneración ósea guiada (GBR), que permite que los espacios mantenidos por las membranas de barrera se llenen con hueso; e (5) injertos óseos revascularizados, donde un segmento óseo vital se transfiere a su receptor con su pedículo vascular, permitiendo así la supervivencia inmediata del hueso y sin necesidad de un proceso de remodelación / sustitución.

En 1959, Hurley et al. desarrollaron la regeneración ósea guiada para tratar una fusión espinal experimental, después fue aplicado en cirugía oral por Simion y Dahlin a finales de los 80's, utilizaban membranas de barrera para el mantenimiento del espacio sobre un defecto, promoviendo el crecimiento de las células osteogénicas y previniendo la migración de las células no deseadas de los tejidos blandos que se encontraron sobre la herida.

Posteriormente en 1990, Seibert & Nyman realizaron un estudio experimental en perros con el aumento del reborde alveolar a través de técnicas de ROG, creando defectos grandes en el maxilar y en la mandíbula y, tras 90 días de cicatrización, observaron que en los sitios tratados con membranas de PTFE, con o sin material de relleno, se había formado hueso en el espacio entre la membrana y el lecho óseo, mientras que en ausencia de membrana no había formación ósea.

En 1991, Becker y Backer demostraron en un modelo animal, que los implantes colocados en alveolos postextracción y reforzados con membranas, resultaban con una cantidad de hueso nuevo y no así en los implantes colocados en alveolos postextracción sin el uso de una membrana.

Becker reporta un estudio multicéntrico en 1994, en el cual implantes fueron colocados en alveolos postextracción con la ayuda de una membrana oclusiva. Los porcentajes de supervivencia de los implantes ya restaurados fue de 93.9% y la cantidad de hueso nuevo formado fue de 4.8mm para los implantes con ROG.

Para lograr también este objetivo, se ha propuesto el uso de mallas de titanio. En 1969, Boyne et al. describieron una técnica utilizando malla de titanio para reconstrucción de grandes defectos óseos en cirugía maxilofacial.

El uso de mallas de titanio fue retomado por Von Arx et al. en 1996, se caracteriza por el uso de malla de titanio específicamente diseñada para el aumento de defectos de cresta antes y simultáneamente a colocación de implantes.

La malla de titanio, es una barrera no oclusiva, utilizada en procedimientos de aumento de cresta para proporcionar mantenimiento de espacio y contención de injerto. Estas características son necesarias para proporcionar la máxima función de la membrana y mecánica de soporte al tejido durante la formación del hueso.

La malla de titanio tiene excelentes propiedades tales como:

- Rigidez que proporciona un amplio espacio de mantenimiento del injerto óseo.
- Elasticidad que evita la compresión de la mucosa
- Estabilidad que evita el desplazamiento del injerto
- Plasticidad que permite doblar, contornear, y adaptarse a cualquier defecto óseo.
- Macroporosidad que permite el mantenimiento del suministro sanguíneo mediante la difusión de nutrientes.

Las ventajas clínicas relacionadas con esta técnica incluyen la posibilidad de corregir atrofia vertical severa asociada con reducciones considerables de ancho y la ausencia de complicaciones mayores cuando ocurre la dehiscencia de tejidos blandos y la exposición de la malla.

Presentación del caso clínico

Se trata de un paciente masculino de 37 años de edad, no fumador, que acude a la clínica de Periodoncia e Implantología por defecto óseo en zona de 11.

Su motivo de consulta es “quiero un implante”



Se realiza la historia clínica completa y se obtiene consentimiento informado por escrito. El control personal de placa (O'Leary) se obtiene menor al 20% y registro de datos en el periodontograma.

Tras la valoración clínica y radiográfica, se diagnostica como Periodontitis Crónica Localizada Severa, con presencia de defecto óseo clase I de Seibert.

Su plan de tratamiento a seguir es:

Fase inicial:

- Control personal de placa
- Eliminación de cálculo supragingival
- Raspado y alisado radicular
- Interconsulta al departamento de Ortodoncia, para mejorar oclusión y dejar un espacio más adecuado en la zona del 11.

Fase quirúrgica:

- Aumento de reborde con malla de titanio e injerto óseo en la zona del 11.
- Colocación de implante en dicha zona.
- Fase protésica.

Fase de mantenimiento:

- Terapia de soporte periodontal cada 4 meses.

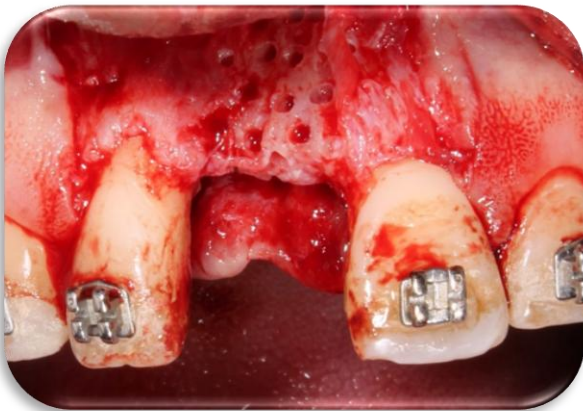
Procedimiento quirúrgico.

Previo al procedimiento quirúrgico se tomó impresión para un modelo de yeso de la zona a tratar para conformar la malla de titanio.

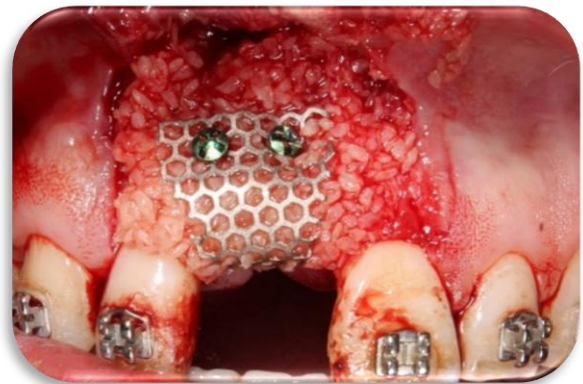
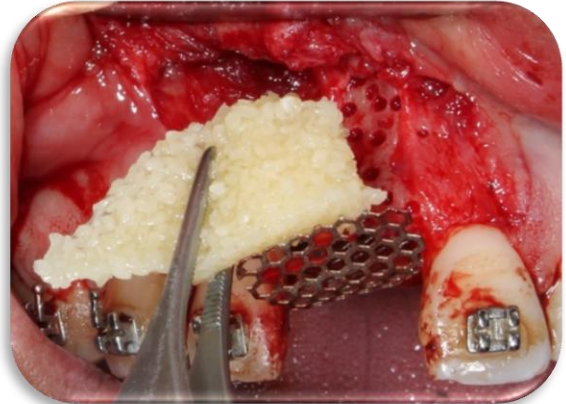
El paciente realizó un enjuague bucal con clorhexidina al 0.12% durante 1 minuto, posteriormente se infiltra articaína con epinefrina 1:100,000 en técnica supraperióstica de la zona de 12 al 22 para anestesiar la zona a tratar.

Se procede a realizar una incisión crestal en la zona del reborde con hoja de bisturí del #15; con incisiones intrasurcales en los dientes 12 y 21 además de liberatrices sobrepasando la línea mucogingival de distal del 12 y distal del 21, se levantó colgajo de espesor total tanto por vestibular como por palatino, se libera el colgajo para eliminar toda la tensión del mismo.

Se cribó la zona con una fresa de bola del #2 con el fin de mejorar la nutrición del injerto óseo.



Se fijó la malla por palatino con un tornillo autoperforante de 7mm, se colocó el injerto óseo (aloinjerto 2cc con PRFC para el manejo del injerto). En la zona vestibular, se procedió a fijar la malla con dos tornillos autoperforantes de 7mm.



Se cubrió la malla de titanio ya fijada con una membrana de fibrina para que ayude en la cicatrización de los tejidos blandos.



Se reposicionó el colgajo evitado tensión del tejido y se sutura con Vycril® 4-0 en colchonero horizontal y puntos simples.

Se enviaron nuevamente enjuagues bucales de clorhexidina al 0.12% dos veces al día por dos semanas, amoxicilina cápsulas de 500mg 1x3x7 e ibuprofeno comprimidos de 600mg 1x3x5, además de aplicar compresas de hielo en la zona y se recomienda evitar estirar el labio superior.



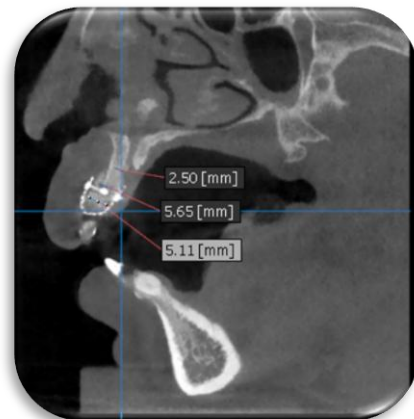
A los 4 meses de cicatrización se observó una exposición leve de la malla de titanio por vestibular. Este se mantiene así hasta los 7 meses de cicatrización por lo que se comienza la planeación de la colocación del implante. Se solicitó una tomografía para evaluar las condiciones de la regeneración ósea, observándose una ganancia ósea de 5mm en tercio medio y coronal y una longitud de 16mm de cresta ósea a la cara inferior de la espina nasal anterior.



Durante la cicatrización, en la primera semana ya había un poco de exposición de la malla.

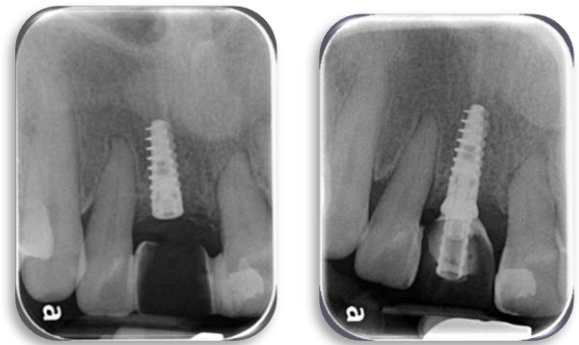
Para la segunda semana de cicatrización, se retiraron los puntos de sutura y no se observó un aumento en la exposición.

Al mes de inicio de cicatrización, la clínica de Ortodoncia decide retirar la aparatología y colocar retenedor removible en la parte superior.





En un segundo procedimiento quirúrgico se realizó la reapertura de la zona para retirar la malla de titanio y la colocación del implante de acuerdo al protocolo de fresado de la marca ADIN® 3.5 x 11.5, obteniendo una estabilidad primaria de 25 Newtons.



Tras 4 meses de la colocación del implante se decidió provisionalizar e ir conformando los tejidos gingivales para una mejor estética.

CONCLUSIONES

El uso de aloinjerto combinado con malla de titanio brinda un resultado adecuado para la formación de un reborde con condiciones aptas para la futura colocación de implantes en un periodo aproximado de 6 meses.

Es importante utilizar técnicas y materiales que estén respaldados por investigaciones previas que demuestren éxitos clínicos a largo plazo para obtener resultados predecibles.

Bibliografía

- 1.- Pier P. Poli¹, Mario Beretta², Marco Cicciù^{3,*} and Carlo Maiorana². Alveolar Ridge Augmentation with Titanium Mesh. A Retrospective Clinical Study. *The Open Dentistry Journal*, 2014, 8, 148-158.
- 2.- Yunia Dwi Rakhmatia DDS, Yasunori Ayukawa DDS, PhD*, Akihiro Furuhashi DDS, PhD, Kiyoshi Koyano DDS, PhD. Current barrier membranes: Titanium mesh and other membranes for guided bone regeneration in dental applications. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University, 3-1-1 Maidashi, Higashi-ku, Fukuoka 812-8582, Japan.
- 3.- HISHAMF. NASR, M ARYE LIZABETHA ICHELMANN-REIDY & RAYMONDA YUKNA. Bone and bone substitutes. *Periodontology* 2000, *Vol.* 19, 1999, 74-86.
- 4.- Chaiapasco M, Paolo Casentini, DDS²/Marco Zaniboni, DDS³. Bone Augmentation Procedures in Implant Dentistry. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. Volume 24, Supplement, 2009
- 5.- Bradley S. McAllister*† and Kamran Haghghat*‡. AAP-Commissioned Review Bone Augmentation Techniques. *J Periodontol* • March 2007.
- 6.- Hegde Rakshith • D. Krishna Prasad • Divya Vinay Shetty • Manoj Shetty. Immediate Placement and Restoration of Implant in Periapical Infected Site in the Maxillary Esthetic Zone: A Case Report. *J Indian Prosthodont Soc* (December 2014).
- 7.- Po-Sung Fu a, Yi-Min Wu b,c, Ching-Fang Tsai d, Ta-Ko Huang b, Wen-Cheng Chen b,e, Chun-Cheng Hung b,d, Immediate provisional restoration of a single-tooth implant in the esthetic zone: A case report. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences* (2011) 27.
- 8.-Rokn A, SH Bassir 2,* , AA Rasouli Ghahroudi¹, MJ Kharazifard³ and R Manesheof³. Long-term Stability of Soft Tissue Esthetic Outcomes Following Conventional Single Implant Treatment in the Anterior Maxilla: 10-12 Year Results. *The Open Dentistry Journal*, 2016, 10, 602-609.
- 9.- Buser D, DMD, Prof Dr Med Dent¹/William Martin, DMD, MS²/Urs C. Belser, DMD, Prof Dr Med Dent³. Optimizing Esthetics for Implant Restorations in the Anterior Maxilla: Anatomic and Surgical Considerations. *INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS* 2004;19(SUPPL):43–61.
- 10.- Manawar Ahmad • B. Dhanasekar • I. N. Aparna • Hina Naim. Replacement of Missing Anterior Tooth Using Screw Retained Implant Prosthesis in the Esthetic Zone: A Case Report with 3 Years of Follow Up. *J Indian Prosthodont Soc* (July-Sept 2014) 14(3):297–300.