

Caso Clínico

Regeneración e implantación para rehabilitar mediante prótesis total implanto-muco soportada

Canul-Salas R, Sauri-Esquivel EA, Carrillo-Ávila BA, Castillo-Bolio R.
Especialidad de Periodoncia, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Yucatán.

RESUMEN

El presente caso corresponde a un paciente con periodontitis crónica y caries radicular al que le fue preciso realizar extracciones múltiples, por lo que se planeó implementar la preservación de su proceso alveolar mediante regeneración ósea guiada con un aloinjerto y xenoinjerto cubiertos por una membrana de colágena. El paciente requirió de una profundización de vestíbulo oral, después de lo cual se colocaron cuatro implantes para su exitosa restauración con una prótesis muco-implanto soportada.

Palabras clave: periodontitis crónica, caries radicular, implantes, prótesis muco-soportada

ABSTRACT

Case study of chronic periodontitis and root caries patient requiring multiple extractions. Alveolar process preserved through bone regeneration guided by allografts and xenografts covered with a collagen membrane. Deepening of oral vestibule required, followed by placement of four implants. Successful restoration achieved with a mucus implant denture.

Key words: chronic periodontitis, root caries, implants, mucus-supported implant denture

*Solicitud de sobretiros: MINE. Bertha Arely Carrillo Ávila
Correo electrónico: arely.carrillo@correo.uady.mx
Correspondencia: Calle 61 A No. 492A x Av. Itzáes, Col. Centro, Mérida, Yucatán, México. CP. 97000.
Recibido: Agosto 2016 / Aceptado: Diciembre 2016*

Artículo disponible en <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V08N2p47.pdf>

INTRODUCCIÓN

La periodoncia actual ha experimentado grandes cambios en cuanto a los resultados clínicos que pueden obtenerse en cuanto a técnicas regenerativas e implantológicas. Por años el edentulismo ha representado un problema de incomodidad en la masticación por movilidad de la prótesis en ausencia de la cantidad adecuada de hueso de soporte. La implementación de técnicas regenerativas acompañadas por la colocación de implantes se han convertido en una herramienta útil y viable para la solución de algunos de estos problemas en edéntulos. Autores como Petersen (2005), hacen hincapié en el creciente número de personas de la tercera edad que presentan dificultades de manera general en cuanto a su acceso a la salud oral, sus estudios se han enfocado en el número de dientes presentes, caries, enfermedad periodontal y cáncer oral (1). Con la edad no solamente se reduce el volumen del proceso alveolar sino que la densidad del hueso se vuelve menor como resultado principalmente de la falta de función masticatoria, aunque intervienen también los factores sistémicos relacionados con la edad, como perder un tercio en promedio de los minerales del hueso a los 65 años, o enfermedades que puedan aquejar a los ancianos con mayor frecuencia (2).

Tomar en cuenta los problemas que el edentulismo conlleva dirige la atención del odontólogo cada vez más a prestar atención al proceso de cicatrización de los sitios de extracción dental, esto con el fin de prevenir el colapso del reborde alveolar, ya que de la cantidad y morfología de esta parte del hueso maxilar dependerá en gran medida el éxito de la prótesis dental (2). Actualmente, existe diversas opciones para rehabilitarlos, varios estudios reflejan una mayor satisfacción de los pacientes con prótesis totales retenidos sobre implantes que aquellos sin otra forma de retención (3-5).

Asimismo, la colocación exitosa de implantes depende de varios factores, siendo el principal de ellos lograr la estabilidad primaria del implante colocado, para lo cual debe disponerse de dimensiones de hueso adecuadas (6-8). En un maxilar edéntulo el colapso del reborde alveolar suele representar una complicación durante la

planeación y colocación de implantes, ya que los sitios con características deseables se reducen (9).

La disciplina periodontal ofrece varios procedimientos encaminados hacia la preservación del reborde alveolar en los casos que requieren de extracciones múltiples. Uno de los procedimientos más predecibles es la regeneración ósea guiada mediante el uso de sustitutos óseos y membranas de colágena reabsorbibles (10,11). Para este procedimiento debe seleccionarse el material más adecuado, en cuanto a su origen y presentación (12,13). Una de las complicaciones más frecuentemente reportadas es la exposición de la membrana al medio bucal a través de las incisiones de acceso (14). Para ello han surgido diversas técnicas de incisión como recurso para elongar el colgajo vestibular, haciéndolo más flexible y que permita lograr un cierre primario adecuado y sin tensión, aunque cuando surge la necesidad de emplear estas técnicas, se corre el riesgo de disminuir la profundidad del vestíbulo bucal, lo que podría dificultar la retención de una prótesis oral (15,16). Dado que la colocación de una prótesis efectiva que pueda ser utilizada con comodidad es la razón final por la que se realizan todos los esfuerzos por preservar el reborde alveolar, resulta de importancia recalcar que en los casos con insuficiente vestíbulo oral, puede emplearse la técnica de vestibuloplastia por medio de incisiones a medio espesor y suturas al periostio reubicando el tejido desplazado con altos índices de éxito (16).

La colocación de implantes para soportar una prótesis total es hoy en día una de las mejores opciones para devolverle a los pacientes edéntulos una adecuada función masticatoria (17). A continuación se presenta el caso clínico de un paciente al que se le preservó el proceso alveolar posterior a múltiples extracciones, con el fin de colocar una prótesis implanto-muco soportada.

CASO CLÍNICO

Se presentó a la clínica de la Especialización en Periodoncia de FOUADY un paciente masculino de 83 años de edad, cuyo motivo de consulta era que presentaba hemorragia gingival y recesiones en sus dientes. Al elaborar el expediente clínico, se encontraron los siguientes signos de enfermedad periodontal activa: hemorragia al sondeo notoria

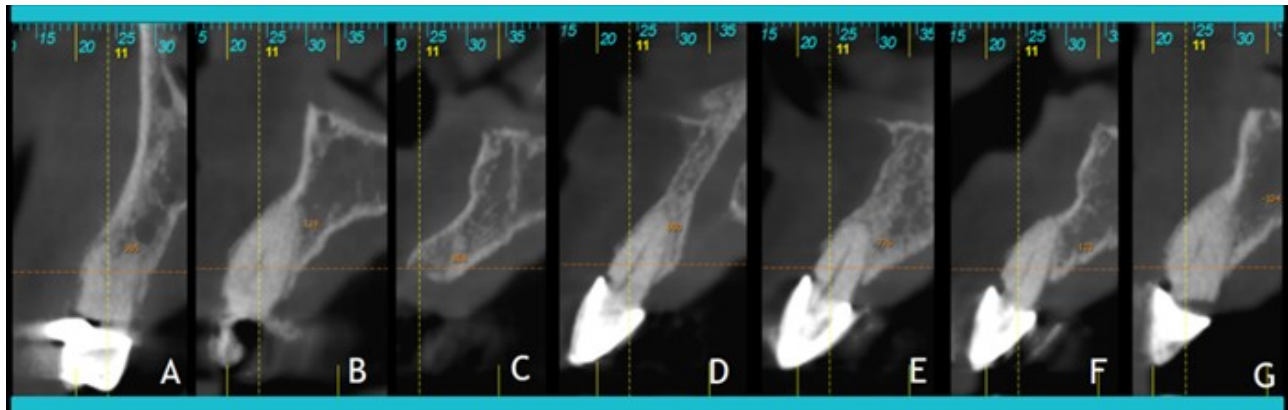


Figura 1. Tomografía de los órganos dentarios a extraer. A) Primer premolar derecho. B) Canino derecho. C) Incisivo lateral derecho. D) Incisivo central derecho. E) Incisivo central izquierdo. F) Incisivo lateral izquierdo. G) Canino izquierdo.

en los órganos dentarios (OD) anteroinferiores, bolsas periodontales en las zonas anterosuperior y posteroinferior, abundante acúmulo de placa y caries radicular en múltiples dientes superiores. El diagnóstico fue periodontitis crónica moderada generalizada con caries radicular como factor local contribuyente. El paciente refirió no tener compromiso sistémico. Entre los factores locales precipitantes de enfermedad periodontal se encontró una oclusión borde a borde. Adicionalmente, el paciente presentaba coronas individuales en los OD 1.4, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3 y 3.4, de los cuales tenía filtración en 1.1, 2.1, 2.2 y 2.3 y sobrecontorneo en el 1.4. Por otro lado, el paciente presentaba los siguientes puentes dentales: uno de 4 unidades desde el 3.5 hasta el 3.8, y otro de 5 unidades desde el 4.3 y 4.4 hasta el 4.7, encontrando lesiones de furca expuestas en 3.8 y 4.7. También se pudo apreciar un resto radicular remanente del OD 1.6.

Una vez completada la fase I, se le realizó un estudio tomográfico en el que se pudieron apreciar claramente lesiones de caries radicular en todos los órganos dentarios remanentes del maxilar superior, desgastes de las raíces de los dientes superiores y pérdida ósea (secuela de la condición periodontal del paciente) (Figura 1). Esta herramienta diagnóstica fue útil en el discernimiento de las opciones para el plan de tratamiento, ya que al plantear el posible alargamiento coronario de los dientes superiores para eliminar las caries y sustituir las coronas, se concluyó que de eliminarse hueso para la reubicación del tejido gingival, se dejaría una relación corona-raíz desfavorable en dichos órganos dentarios. Asimismo se determinó

que la tabla ósea vestibular de la zona anterosuperior estaba excesivamente delgada o ausente en algunos casos, hecho que sugería que la extracción simple de los dientes superiores sin regenerar el hueso remanente hubiera resultado en un soporte óseo inadecuado para una futura rehabilitación con placa dental total mucosoportada.

Al paciente se le presentaron las siguientes opciones con base en el diagnóstico obtenido: a) Fase I periodontal, exodoncia de los O.D. 1.6, 1.4, 1.3, 1.1, 2.1, 2.2, y 2.3, y como fase II: preservación de alvéolos dentarios, y colocación en un segundo tiempo quirúrgico de 4 implantes superiores para posteriormente rehabilitarlos con prótesis total mucosoportada; b) fase I periodontal, exodoncia de los OD antes mencionados y rehabilitación con una prótesis mucosoportada tradicional. El paciente optó por la primera opción ya que ésta ofrecía brindarle mayor comodidad y mejorar la función masticatoria.

Inicialmente, se realizó la terapia de fase I periodontal, con buenos resultados en preparación para el procedimiento de extracciones múltiples con preservación del reborde alveolar.

Bajo anestesia local se realizaron dos incisiones liberadoras sobre el proceso alveolar edéntulo e incisiones sulculares con una hoja de bisturí "Bard Parker" número 15 c. Se procedió a reflejar un colgajo mucoperióstico exponiendo el tejido óseo subyacente para después extraer los dientes atraumáticamente de forma exitosa, (Figura 2) y se realizó una osteoplastia para eliminar los bordes y aristas cortantes del reborde alveolar remanente, y se realizaron orificios cribando el proceso alveolar

edéntulo con una fresa para alta velocidad en forma de bola de carburo número 4. Posteriormente se mezclaron dos sustitutos óseos, uno particulado de origen bovino, y el segundo de origen humano en forma de fibras de hueso desmineralizado. La mezcla de los injertos fue colocada en los alvéolos dentarios y sobre el hueso edéntulo previamente cribado, sobrecorrigiendo los defectos. Al término de este paso se adaptaron membranas de colágeno reabsorbible sobre el material óseo (Figura 3).



Figura 2. Extracción de los órganos dentarios. A) Luxación con elevador recto. B) Estado del alvéolo inmediato a la extracción. C) Órganos dentarios extraídos. D) Proceso alveolar remanente.

Para realizar el cierre pasivo del sitio quirúrgico se realizaron incisiones horizontales periósticas a lo largo de la longitud mesiodistal del colgajo. Se realizaron puntos de sutura aislados con sutura de nylon 4-0, mismos que fueron eliminados a los 15 días de la cirugía (Figura 4).

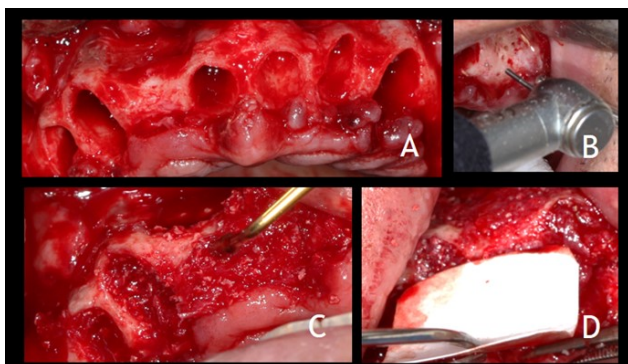


Figura 3. Regeneración ósea. A) Proceso alveolar preparado para recibir el material. B) Cribado de tabla ósea externa. C) Colocación de los sustitutos óseos. D) Colocación de la membrana.

La cicatrización del paciente fue posteriormente monitoreada, observando un proceso normal, con el inconveniente de que presentaba un fondo de vestibulo oral insuficiente para la correcta retención de una prótesis, esto como resultado de la elongación del colgajo para el logro del cierre primario. Debido a lo anterior, se aumentó un procedimiento de vestibuloplastia previo a la colocación de los implantes. Para llevar a cabo la misma, se colocó anestesia infiltrativa en el proceso alveolar superior y se realizaron incisiones horizontales a espesor medio o bien disección aguda con una hoja de bisturí Bard Parker 15c, reposicionando los bordes de la incisión hacia apical fijándolos por medio de puntos simples al periostio con suturas de vicryl 4-0 logrando así ampliar el vestibulo (Figura 5).

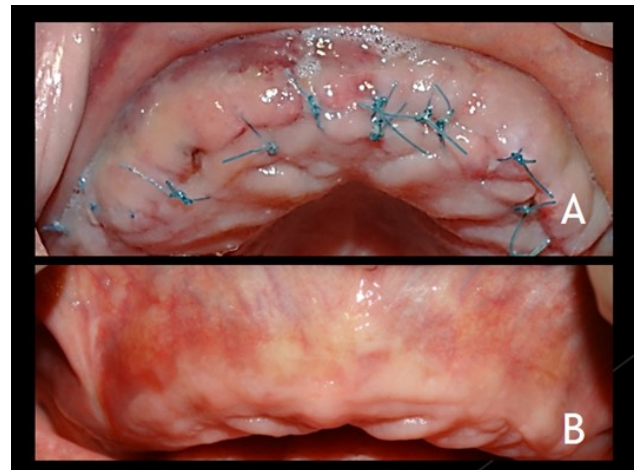


Figura 4. Resultados de la regeneración ósea. A) Aspecto clínico del cierre primario en la regeneración. B) Aspecto de la cicatrización al mes.

A los 7 meses, y con la finalidad de realizar la planeación del protocolo de colocación de los cuatro implantes, se le solicitó al paciente una nueva tomografía para determinar la densidad y forma del proceso alveolar. Entre los hallazgos tomográficos se determinó que el hueso tenía un promedio de densidad de 3 a 4 unidades Hounsfield, así como dimensiones vestibulo palatinas y de longitud apico coronal que permitían colocar cuatro implantes de 3.8 mm de plataforma por 10.5 mm de longitud en la zona de caninos y de segundos premolares. En interconsulta con la Especialización en Odontología Restauradora se confeccionó una guía quirúrgica ubicando los implantes en la zona de caninos y

primeros molares. Para la colocación de los implantes, bajo anestesia local se realizó una incisión lineal sobre el proceso alveolar edéntulo con descargas verticales en los extremos y se empleó disección roma para separar el colgajo mucoperióstico, posteriormente se situó la guía quirúrgica para marcar los sitios de implantación siguiendo todo el protocolo de fresado de la casa comercial Biohorizons para finalmente colocar los implantes reforzando la pared vestibular del implante ubicado en el área de caninos del segundo cuadrante con un injerto óseo bovino en combinación con una membrana de colágeno de 15 x 20 mm. Al término de este paso se suturó con puntos aislados con nylon 4-0 que se retiraron a los 15 días (Figura 6).

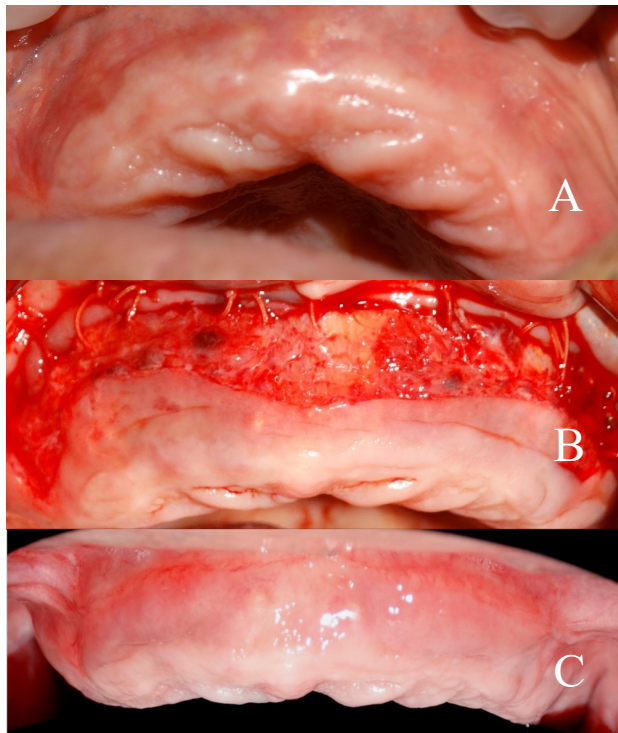


Figura 5. Vestibuloplastia. A) Aspecto clínico inicial. B) Colgajo a medio espesor reposicionado hacia apical. C) Cicatrización después de dos meses.

Al término de cinco meses posteriores a la colocación de los implantes, estos se descubrieron por medio de incisiones gingivales, y se colocaron aditamentos protésicos de tipo "locator" que aseguran la prótesis total con el fin de darle estabilidad, se utilizaron de marca Equators del sistema Rhein 83. La prótesis total fue ajustada devolviéndole función masticatoria y dimensión

vertical adecuadas a la oclusión del paciente (Figura 7).

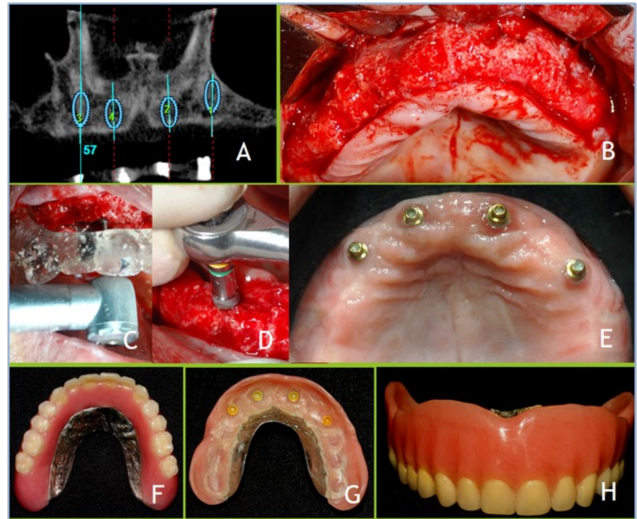


Figura 6. Proceso de implantación. A) Imagen tomográfica para posicionar los implantes. B) Colgajo mucoperióstico. C) Marcado de la posición de los implantes mediante guía quirúrgica. D) Colocación de los implantes. E) Implantes con aditamentos protésicos equators. F, G y H) Aspecto de la prótesis.

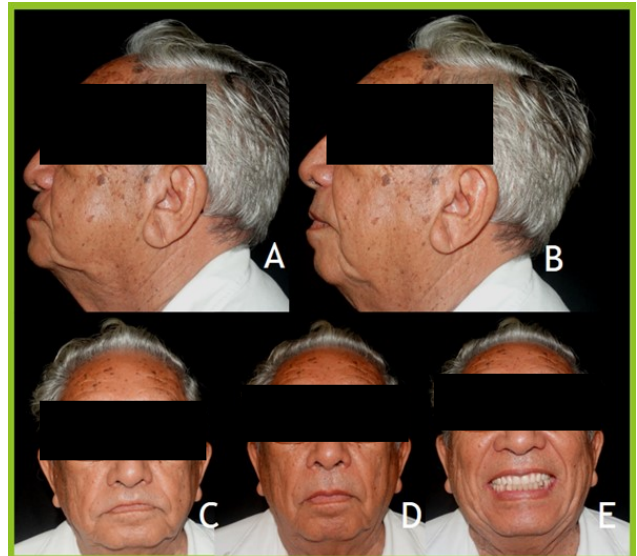


Figura 7. Cambios en dimensión vertical del paciente. A y B) Perfil antes y después de la colocación de la prótesis. C y D) Fotografías de frente antes y después de la colocación de la prótesis. E) Sonrisa final del paciente.

DISCUSIÓN

El colapso del proceso alveolar en pacientes edéntulos se considera un obstáculo para la colocación de implantes dentales. La necesidad de realizar la preservación del reborde alveolar, ante

un caso de extracciones múltiples se hace cada vez más evidente, debido a las ventajas clínicas que se manifiestan a consecuencia de este procedimiento especialmente cuando se está planeando la colocación de implantes dentales. Los procedimientos de regeneración ósea guiada tienen un amplio margen de éxito e cuanto a su acción favorecedora hacia la mejora de las condiciones del hueso alveolar remanente, que se planea utilizar como base para una prótesis dental (10,11,18).

La introducción de nuevas alternativas en un plan de tratamiento establecido está justificado en este caso, ya que las condiciones clínicas de cicatrización del paciente redujeron el espacio del vestíbulo oral, reduciendo considerablemente la retención de la prótesis que se había proyectado como meta en la restauración del aparato masticatorio del paciente. Esto a causa de que las inserciones musculares y de frenillos a nivel bucal expulsarían la prótesis total cada vez que el paciente efectuara un movimiento al hablar o masticar, produciendo úlceras y movimiento con acumulación de alimento debajo de la misma. El procedimiento de profundización de vestíbulo o vestibuloplastia es un recurso de bajo costo con un período de espera de la cicatrización aceptable y en este caso fue un factor importante que contribuyó al buen resultado del tratamiento (16).

La opción de tratamiento de colocación de implantes para soportar una prótesis mucoimplanto soportada se privilegió en este caso sobre la restauración implantosoportada de todo el arco maxilar, debido a que esta última requiere colocar un mayor número de implantes, para lo cual el paciente debía tener de un mayor número de sitios viables para implantación en el proceso alveolar de los que tenía (19). En algunos casos se pudiera recurrir a la técnica de rehabilitación "all on four", que se caracteriza por fijar una arcada completa por medio de una estructura de barras soportadas por cuatro implantes, indicada para proceso alveolar maxilar reducido. Esta técnica no fue tomada en cuenta debido a que implica la colocación de dos de ellos hasta el hueso cigomático, implicando un mayor trauma para el paciente y un mayor tiempo quirúrgico. Considerando la edad del paciente, su baja

tolerancia a la apertura y tiempos quirúrgicos prolongados, se optó por realizar una rehabilitación mucoimplanto soportada (20,21).

CONCLUSIÓN

Este trabajo plantea el empleo de implantes para devolver una función masticatoria cómoda y eficiente a los pacientes edéntulos como una opción viable de tratamiento. Las prótesis mucoimplantosoportadas son una buena opción terapéutica para estos pacientes por lo que el periodoncista debe propiciar por medios terapéuticos que se adecúen sus condiciones orales de manera que favorezcan el pronóstico del éxito y duración de los implantes que sostienen la prótesis dental.

REFERENCIAS

1. Petersen PE, Yamamoto T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33(2):81-92.
2. Singh OP, Kaur R, Nanda SM, Sethi E. Residual ridge resorption: A major oral disease entity in relation to bone density. *Indian J Oral Sci.* 2016;7:3-6.
3. Boerrigter EM, Geertman ME, Van Oort RP, Bouma J, Raghoobar GM, van Waas MA, van't Hof MA, Boering G, Kalk W. Patient satisfaction with implant-retained mandibular overdentures. A comparison with new complete dentures not retained by implants-A multicentre randomized clinical trial. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1995;33(5):282-8.
4. Kapur KK, Garrett NR, Hamada MO, Roumanas ED, Freymiller E, Han T, Diener RM, Levin S, Ida R. A randomized clinical trial comparing the efficacy of mandibular implant-supported overdentures and conventional dentures in diabetic patients. Part I: Methodology and treatment outcomes. *J Prosthet Dent* 1998;79(5):555-69.
5. Awad MA, Lund JP, Dufresne E, Feine JS. Comparing the efficacy of mandibular implant-retained overdentures and conventional dentures among middle-aged edentulous patients: satisfaction and functional assessment. *Int J Prosthodont.* 2003;16(2):117-22.
6. Balderas J, Neri F, Fandiño L, Guizar J. Factores relacionados con el éxito o el fracaso de los implantes dentales colocados en la especialidad de Protopodncia e Implantología en la Universidad de La Salle Bajío. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* 2014; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.maxilo.2016.02.001>.
7. Sakka S, Coulthard P. Implant failure: etiology and complications. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2011;16(1):e42-4.

8. Javed F, Ahmed HB, Crespi R, Romanos GE. Role of primary stability for successful osseointegration of dental implants: Factors of influence and evaluation. *Interv Med Appl Sci.* 2013;5(4):162-167.
9. Van-der-Weijden F, Dell'Acqua F, Slot DE. Alveolar bone dimensional changes of post-extraction sockets in humans: a systematic review. *J Clin Periodontol.* 2009;36(12):1048-58.
10. Horowitz R, Holtzclaw D, Rosen PS. A review on alveolar ridge preservation following tooth extraction. *J Evid Based Dent Pract.* 2012;12(3 Suppl):149-60.
11. Irinakis T. Rationale for socket preservation after extraction of a single-rooted tooth when planning for future implant placement. *J Can Dent Assoc.* 2006;72(10):917-22.
12. Lekovic V, Camargo PM, Klokkevold PR, Weinlaender M, Kenney EB., Dimitrijevic B, Nedic M. Preservation of alveolar bone in extraction sockets using bioabsorbable membranes. *J Periodontol.* 1998;69(9):1044-9.
13. Parashis AO, Hawley CE, Stark PC, Ganguly R, Hanley JB, Steffensen B. Prospective clinical and radiographic study of alveolar ridge preservation combining freeze-dried bone allograft with two xenogeneic collagen matrices. *J Periodontol.* 2016;87(4):416-25.
14. Al-Juboory MJ, bin Abdulrahman S, Dawood HF. Principles of flap design in dental implantology. *Dent Implantol Update.* 2012;23(6):41-4.
15. Heller AL, Heller RL, Cook G, D'Orazio R, Rutkowski J. Soft tissue management techniques for implant dentistry: a clinical guide. *J Oral Implantol.* 2000;26(2):91-103.
16. Coelho M, Cintra L, Rocha A, Micheline D. Aumento quirúrgico del reborde mandibular: estabilidad y función. *Acta Odontol Venez.* 2007;45(2):26.
17. Pan YH, Lin TM, Liang CH. Comparison of patient's satisfaction with implant-supported mandibular overdentures and complete dentures. *Biomed J* 2014;37(3):156-62.
18. Avila-Ortiz G, Elangovan S, Kramer KW, Blanchette D, Dawson DV. Effect of alveolar ridge preservation after tooth extraction: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res.* 2014;93(10):950-8.
19. Buzayan MM, Yunus NB. Passive fit in screw retained multi-unit implant prosthesis understanding and Achieving: A review of the literature. *J Indian Prosthodont Soc.* 2014;14(1):16-23.
20. Pomares C. A retrospective clinical study of edentulous patients rehabilitated according to the "all on four" or the "all on six" immediate function concept. *Eur J Oral Implantol.* 2009;2(1):55-60.
21. Garcia-Lozada VL, Feijoo-Bello A. Técnica todo sobre -4 y carga inmediata para rehabilitación del maxilar superior. reporte de caso clínico. *Acta Odontol Venez.* 2013;51(3):16.