

Casos Clínicos:

IMPLANTES DENTALES DE COLOCACIÓN MEDIATA. REVISIÓN DE LA LITERATURA Y PRESENTACIÓN DE 2 CASOS CLÍNICOS

Recibido para arbitraje: 19/10/2009

Aceptado para publicación: 03/02/2010

Sosa Rafael Darío*, José Antonio Rivero**

*Cirujano Bucal, Profesor Agregado Cátedra Cirugía Estomatológica, UCV.

**Preparador de la cátedra de Cirugía

Resumen:

La actual demanda estética y funcional de los pacientes, hace que cada vez se intente disminuir los tiempos de espera posterior a la exodoncia dental para realizar la restitución mediante implantes dentales. Los implantes mediatos son considerados actualmente exitosos por las condiciones histológicas del hueso al momento de implantar, lo que se realiza en un promedio de 4 a 6 semanas posteriores a la exodoncia, aunque algunos autores señalan tiempos de 8 hasta 10 semanas.

Es el propósito de este trabajo presentar una revisión bibliográfica del tema; se mostrara además la rehabilitación de 2 pacientes con implantes mediatos; los que nos pueden dar una visión objetiva a la hora de ofrecer este tipo de tratamiento a nuestros pacientes y alentar a los investigadores a realizar estudios que fortalezcan y amplíen los conocimientos que se tienen referentes a la implantación mediate.

Palabras Clave: Implantes mediatos, oseointegración, implantología.

Abstract:

The current aesthetic and functional demands of patients, makes increasingly try to reduce waiting times after the tooth extraction to make restitution through dental implants. Implants mediate are considered successful by current conditions histological bone at the time of implant, which is conducted by an average of 4 to 6 weeks after the extraction, although some authors note times of 8 to 10 weeks.

It is the purpose of this paper to present a literature review of the topic were also submitted rehabilitation of patients with implants mediate 2, which can give us an objective view to offer this treatment to our patients, and encouraging researchers to conduct studies to strengthen and expand the knowledge they are dealing with the introduction mediate.

Keywords: Implants mediate, osseointegration, implantologi.

Introducción:

Las condiciones del hueso desde el punto de vista Histológico son ideales para la colocación de los implantes dentales entre las 4 a 6 semanas (1), habiendo disminuido el área del alveolo, disminuyendo la necesidad de utilización de técnicas de aumento óseo o de reparación de los

defectos de las paredes de alveolo y además se maximiza el volumen de tejido blando, lo cual se traduce en un resultado estético de gran calidad (2).

Revisión de la Literatura:

La oseointegración fue definida por Branemark y asociados como una conexión estructural y funcional directa entre el hueso vivo ordenado y la superficie de un implante sometido a una carga. Esto se traduce clínicamente en una interfase anquilosada, la cual, es creada durante el periodo de cicatrización inmediato a la cirugía y es mantenida en un equilibrio dinámico a través del periodo pos integración (3).

Al analizar histológicamente los eventos que se llevan a cabo en el alveolo posterior a la exodoncia, los investigadores describen cinco etapas. En la primera se produce la formación del coágulo donde hay presencia de glóbulos rojos y blancos. En la segunda etapa, tejido de granulación reemplaza al coágulo en un periodo de entre 4 y 5 días. En la tercera etapa, tejido conectivo gradualmente sustituye al tejido de granulación por 14 a 16 días. En la cuarta etapa, calcificación de tejido osteoide es aparente y comienza en la base y en la periferia del alveolo. Trabéculas óseas llenan casi completamente el alveolo a las 6 semanas. En la quinta etapa, el cierre epitelial completo del alveolo es alcanzado después de 24-35 días de la exodoncia. A las 16 semanas se completa el llenado óseo y se evidencia muy poca actividad osteogénica (3).

La mayor actividad osteoblástica, observada como proliferación de elementos celulares y de tejido conectivo, con osteoblastos depositando tejido osteoide, ocurre entre 4 y 6 semanas posteriores a la extracción dentaria, luego de 8 semanas el proceso osteogénico parece disminuir (4).

Se consideran diversas variables que determinan el éxito del tratamiento implantológico, entre ellas podemos mencionar el tipo de hueso y su calidad, la estabilidad primaria del implante dental en el hueso en el momento de la colocación, entre otras.

Existen diferentes clasificaciones de la calidad ósea, entre ellas destacamos la clasificación Misch en 1990 (Tabla 1) de Lekholm y Zarb en 1985, (Figura 1) (5).

D1	Hueso compacto denso.
D2	Hueso compacto denso y poroso - esponjoso con trabeculación densa.
D3	Hueso compacto fino y poroso - esponjoso con trabeculación fina.
D4	Esponjoso con trabeculación.

Tabla 1. Clasificación de Misch de las distintas calidades de hueso alveolar (1990).

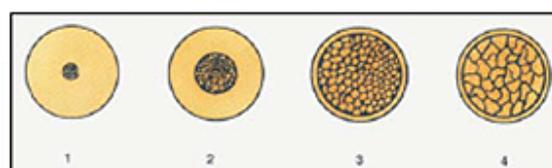


Figura 1. Clasificación de la calidad ósea según Lekholm y Zarb (1985); clase 1: El hueso se compone casi exclusivamente de hueso compacto homogéneo; clase 2: El hueso compacto ancho rodea el hueso esponjoso denso; clase 3: La cortical delgada rodea el hueso esponjoso denso; clase 4: La cortical delgada rodea el hueso esponjoso poco denso.

Según el tiempo transcurrido entre la exodoncia y la implantación se estableció la siguiente clasificación, relacionando la zona receptora con la terapia a realizar (6):

Christoph Hammerle propone un protocolo para la colocación de implantes en alveolos postextracción, sus ventajas y desventajas (7).

- a. Inmediata, cuando el hueso remanente es suficiente para asegurar la estabilidad primaria del implante, que se inserta en el mismo acto que la exodoncia (Implantes inmediatos primarios).
- b. Mediata, si entre la exodoncia y la implantación transcurren unas 6-8 semanas, tiempo en que cicatrizan los tejidos blandos, que permitirán una adecuada cobertura mucogingival del alvéolo (Implantes inmediatos secundarios).
- c. Diferida, cuando la zona receptora no es óptima para una implantación inmediata o reciente, primero se realiza la terapia de promoción ósea con injertos óseos y/o membranas de barrera y unos seis meses después, proceder a la inserción del implante (Implantes diferidos).
- d. Madura, si han transcurrido más de nueve meses. Encontramos hueso maduro (6).

De acuerdo a estudios realizados por Stephen, Chen, y cols, en los cuales observaron los niveles de las crestas óseas por períodos entre 1 y 4.5 años, no se observaron diferencias significativas entre los sitios implantados mediatos e inmediatos, aunque también reportaron menor cantidad de defectos de altura y de área en las zonas implantadas mediatamente (8,9).

Al hablar de las indicaciones clínicas, estéticamente ellos refieren que cuando se retarda por algún tiempo la colocación del implante posterior a la exodoncia, la cicatrización del tejido blando nos provee oportunidades para maximizar el volumen tisular, con el fin de alcanzar la correcta adaptación del colgajo y obtener una estética de tejidos blandos aceptable. Resaltan la importancia de una precisa medición del tiempo a esperar para implantar posterior a la exodoncia, por ser contraproducente periodos largos de tiempo en los cuales la ventaja obtenida en tejidos blandos se ve perjudicada por la cantidad de resorción de tejido óseo. Refieren que colocar implantes mediatos varias semanas posteriores a la extracción permite la regeneración ósea en la base y la periferia del alveolo, con lo cual se reducen las dimensiones del mismo y se evita la necesidad de aplicar técnicas de aumento o regeneración (8,10)

Se resalta como ventajas de los implantes mediatos ante los inmediatos la resolución de la infección en el sitio y un incremento en el área y el volumen del tejido blando para la adaptación adecuada del colgajo. Recomiendan como tiempo óptimo para diferir la implantación un periodo de entre 4 y 6 semanas para permitir la cicatrización adecuada del tejido blando sin pérdida innecesaria de volumen óseo (1,8,9,10,11)

En otro estudio realizado por Nemcovsky y Artzi en el cual se realizó un estudio comparativo de los defectos bucales de dehiscencias en la colocación de implantes inmediatos, mediatos y tardíos en el maxilar superior utilizando membranas colágenas en el cual, los mejores resultados obtenidos fueron con implantación mediata en todas las categorías estudiadas, se analizó la reducción de defectos de altura, de ancho y de área y también se analizó la colocación de implantes únicos y múltiples, siendo los primeros los que arrojaron resultados más favorables. Los alvéolos estudiados en los casos de implantación mediata fueron cerrados primariamente utilizando un colgajo palatino rotatorio al momento de la exodoncia (11).

Scropp plantea que la formación de hueso en el alveolo y la pérdida de altura en la cresta ósea alveolar ocurren simultáneamente durante los primeros 3 meses. Entre 6 y 12 meses posteriores a la exodoncia una parte de este nuevo hueso sufrió remodelación. El tamaño de la pérdida casi no cambia entre 3 y 12 meses. Algunos procedimientos han sido sugeridos para facilitar la formación ósea y para evitar la pérdida de altura y de ancho a nivel óseo, tales como la Regeneración ósea guiada, injertos y la colocación de implantes inmediatos (12,13,14,15).

En otro estudio realizado por Tawil y Mawla se realizó la comparación entre implantación mediata e inmediata al realizar levantamientos de seno maxilar utilizando hueso mineral bovino (Bi-Oss) con o sin el uso concomitante de barreras colágenas (Bio-Guide). Los resultados obtenidos fueron siempre mejores al implantar mediatamente frente a los implantes inmediatos (16,17).

PRESENTACIÓN DE DOS CASOS CLÍNICOS

Se describen dos casos clínicos de pacientes femeninas de 36 y 24 años de edad respectivamente, natural y procedentes de la ciudad de Caracas, que acuden a la Maestría en Odontología Mención Implantes Dentales de la Universidad Santa María para extracción de primer molar inferior izquierdo, y su posterior rehabilitación mediante Implantes Dentales. Ambos molares presentaban Tratamientos de conducto previos y Fracturas en zonas de bifurcación, por lo que se les realizó exodoncias quirúrgicas haciendo un remodelado de la cresta ósea interradicular con la finalidad de aplanarla y evitar desviaciones al momento del fresado en el procedimiento de colocación de los implantes dentales. Se finalizó el procedimiento con el cierre de los alveolos con técnica de colgajo vestibular deslizante para lograr una cicatrización por primera intención, estabilizar el coágulo y todas las ventajas que conlleva este tipo de técnica. (Fig. 1 y 2)

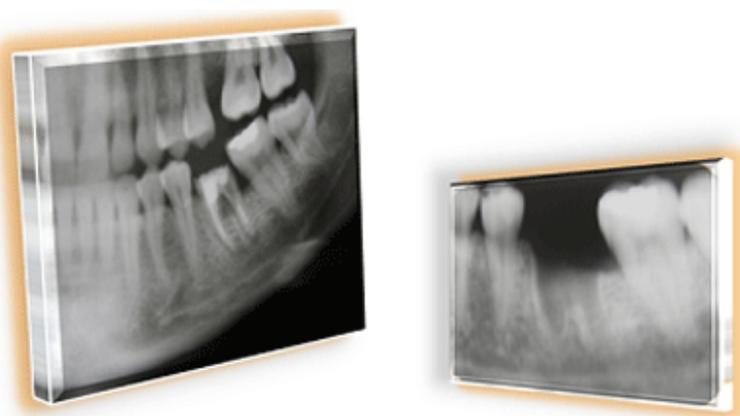


Fig 1
RX Caso numero 1



Fig 2
Rx Caso numero 2

Diagnostico de los casos:

Se procedió a la (5) semana de las extracciones a la toma de impresiones, montaje en articulador de bisagra, encerado funcional, realización de férula quirúrgica, tomografía lineal, exámenes de Laboratorio; y se realizó la planificación en equipo de los casos (Tutor quirúrgico, Tutor protésico y Residente). (Fig. 3)

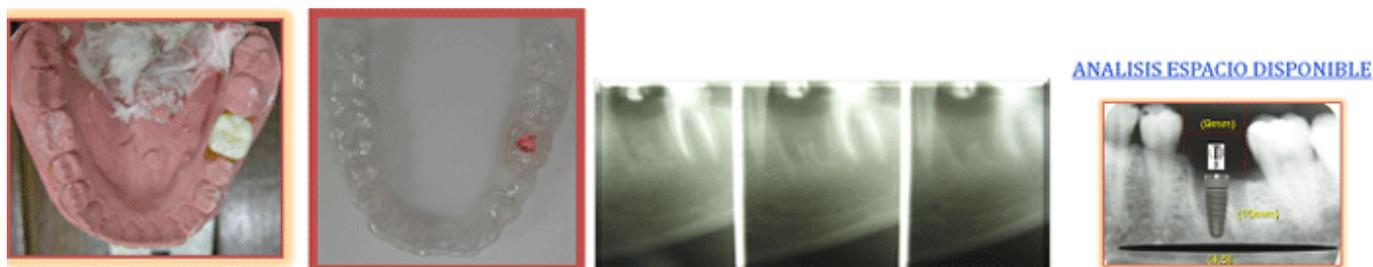


Fig. 3
Encerado, férula quirúrgica, Tomografía lineal, análisis espacio disponible.

Plan Terapéutico:

A la (6) semana se procedió con la Fase Quirúrgica. La cirugía fue realizada con técnica sin levantamiento de colgajo mucoperiostico (Flaples); se utilizo para ello un sacabocado del diámetro del implante a colocarse para retirar la mucosa coronal del reborde alveolar; se adapto la férula quirúrgica en cada caso para empezar a realizar el fresado y así crear el lecho de los implantes dentales; una vez logrado el diámetro deseado se colocan de forma manual con un torquimetro; los implantes elegidos fueron implantes dentales de titanio (Renova, Lifecore biomedical, Minnesota U.S.A) cónicos de hexágono interno, roscados de superficie RBM, de (4.5 x 11.5 mm), dejando una distancia mínima de (1,0 mm a 1,5 mm), entre diente e implante. Inmediatamente se les colocaron botones de cicatrización de 3mm de altura; se les explico escrita y verbalmente las indicaciones postoperatorias a cada uno de los pacientes aplicando el

protocolo farmacológico implementado en la Maestría, y se les adapto sus prótesis provisionales respectivas. (Fig. 4)

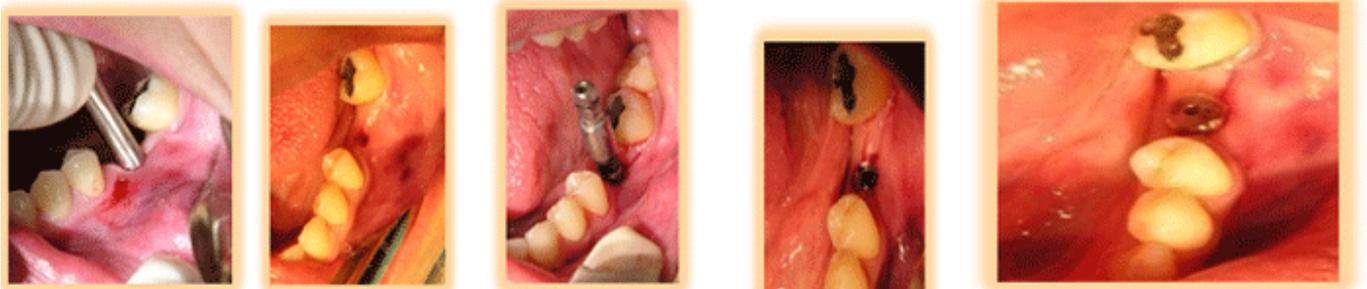


Fig. 4

Fase quirúrgica, sacabocado, colocación del implante y botón de cicatrización

A los tres meses, posterior a la toma de Radiografías Panorámicas y Peri- apicales de la Zona con técnica cono largo paralelo (Fig. 5); se procedió a la Fase Protésica, la cual consta de las tomas de impresiones con técnica a cubeta abierta, se reproduce el tejido blando con material acondicionador de tejido, se encajonan y vacían los modelos de trabajo con yeso piedra tipo III o tipo IV; y se envían al laboratorio especializado las impresiones con el poste de impresión asentado, el modelo antagonista y el registro de mordida con sus indicaciones respectivas.

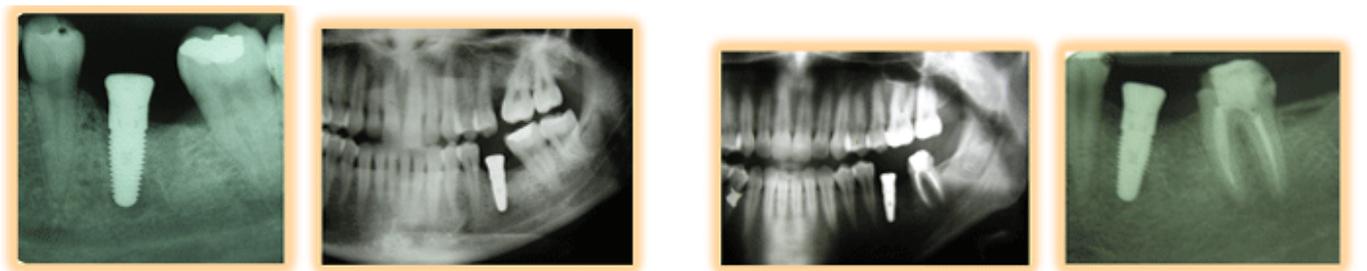


Fig. 5

Radiografías periapicales y panorámicas del Caso N: 1 y 2

Se realizaron las pruebas del pilar o el aditamento protésico, de las estructuras metálicas de las coronas; de la porcelana y del glaseado siguiendo el protocolo protésico y siempre verificando cada una de los pasos radiográficamente.

Se procedió luego a la instalación de las coronas, se ajustó la oclusión y se cementaron con cemento para implantes o Tembond R y vaselina. Inmediatamente se les adaptó una Férula ortostática. (Fig. 6)



Fig.6

Instalacion corona caso 1 y 2. Ferulas Ortostaticas, caso 1 y 2 respectivamente.

Por ultimo se realizaron los controles a las 24 horas, una vez a la semana por el primer mes, después cada 3 meses el primer año y 1 vez cada 6 meses los años siguientes. Actualmente estos pacientes permanecen rehabilitados protésicamente más de 2 años sin ningún inconveniente.

Discusión:

Los hallazgos de esta revisión bibliográfica y presentación de casos de implantes dentales colocados 4 a 6 semanas posterior a la extracción dental, demuestran que son una alternativa válida de tratamiento en el área de la implantología dental.

Se deben aplicar criterios conservadores para realizar exodoncias atraumáticas, con la menor eliminación de tejido óseo, con un adecuado tratamiento de los tejidos blandos, dejando la altura de las tablas óseas vestibular y palatina en lo posible a la misma altura, haciendo un remodelado del hueso intraseptal si el caso lo amerita; obteniendo un cierre de los tejidos blandos del alveolo; lo cual nos va a favorecer el proceso de cicatrización, estabilidad del coagulo sanguíneo, menos posibilidad de infección y menor tiempo para rehabilitar protésicamente a los pacientes.

Los pacientes exigen luego de una perdida dental, una rehabilitación de su estado bucal lo más expedita posible. Consideramos que esta técnica es bien acogida por los pacientes, nos asegura la resolución de la infección en el sitio si la hubiese, es una técnica con menos riesgo quirúrgico; nos da el tiempo necesario para que después de la extracción atraumática, podamos preparar el caso adecuadamente, realizando todos los pasos necesarios como toma de impresiones, obtención de férulas radiográficas y quirúrgicas, elección del tipo de implante dental, planificación de la provisionalización protésica del caso.

Recomendamos utilizar este tipo de procedimientos y motivamos a nuestros colegas amplíen con su experiencia y sus estudios de investigación el área de los implantes dentales, lo cual es una de las herramientas que posee el profesional de la Odontología para mejorar la salud bucal de nuestros pacientes; no olvidando que como todo procedimiento odontológico necesita la participación de personas con la preparación teórica y la pericia en este tipo de procedimientos.

Bibliografía:

1. HARTMANN H.-J. (Private Dental Practice, Tutzing, Deu) STEUP A. (Private Dental Practice, Tutzing, Deu). Implant-supported anterior tooth restoration. Keio J Med 55 1 March 2006. 23-28
2. Nir-Hadar O, Palmer M, Soskolne WA. Hebrew University-Hadassah Faculty of Dental Medicine, Jerusalem, Israel. Delayed immediate implants: alveolar bone changes during the healing period. Clin Oral Implants Res. 1998 Feb;9(1):26-33.
3. Sangeeta Raghavendra / Margorie C. Word, Thomas D. Taylor. Cicatrización temprana de la herida alrededor de los implantes endoóseos revisión de la literatura. Int. J. Oral Maxillofac. Implants 2005;20:425-431
4. V.J Kingsmill. Remodelación post-extracción de la mandíbula adulta. Crit Rev Oral Biol Med. 10 (3) 1999:384-404.
5. Pedemonte-Roma, E .Generalidades de la cirugía básica de colocación de implantes. Rev. Esp. Odontostomatológica de Implantes 2004;12(2):139-142.
6. Peñarrocha M, Uribe R, Balaguer J. Implantes inmediatos a la exodoncia. Situación actual. Med Oral 2004;9:234-42. © Medicina Oral S. L. C.I.F. B 96689336 - ISSN 1137 - 2834
7. Christoph Hammerle. Declaraciones en consenso y procedimientos clínicos recomendados con respecto a la colocación de implantes en alveolos post-extracción. The Int J Oral and Maxillofacial Implants. Volume 19, supplement, 2004:26-28
8. Stephen T. Chen / Thomas G. Wilson Jr /Christoph H. F. Hammerle. Immediate or Early Placement of Implants following tooth extraction: Review of Biologic Basis, Clinical Procedures, and Outcomes. Int J Oral Maxillofac Implants 2004;19(suppl): 12-25
9. Schropp L, Kostopoulos L, Wenzel A. Department of Oral Radiology, University of Aarhus, Aarhus, Denmark. Bone healing following immediate versus delayed placement of titanium implants into extraction sockets: a prospective clinical study. Int J Oral Maxillofac Implants. 2003 Mar-Apr;18(2):189-99
10. Minsk, Laura. Factors determining the timing of implant placement after tooth extraction.. Clinical Techniques in Periodontics.Copendum June 2005.Vol 26, No 6: 272-276.
11. Nemcovsky, Carlos and Artzi, Zvi. Department of Periodontology, The Maurice and Gabriela Goldschieger School of Dental Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel. Comparative Study of Buccal Dehiscence Defects in Immediate, Delayed, and Late Maxillary implant Placement With Collagen Membranes: Clinical Healing Between Placement and Second-Stage Surgery. Journal of Periodontology July 2002, Vol 73, No 7:754-761.

12. Scropp, Lars. Cicatrización ósea y cambios en el contorno de tejido blando luego de la exodoncia de un único diente: Un estudio clínico y radiográfico prospectivo a 12 meses. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2003;23: 313-323.
13. Guarnieri, Renzo. Grado Medico de hemihidrato de sulfato cálcico en la cicatrización de alveolos humanos postexodoncia: Observaciones clínicas e histológicas a los 3 meses.. *J Periodontology* 2004; 75: 902-908.
14. Iasella, John M. Preservación de cresta con aloinjerto óseo congelado y una membrana de colágeno comparado con la extracción sola para el desarrollo del sitio del implante: Un estudio clínico e histológico en humanos. *J periodontology* 2003; 74: 990-999.
15. Covani, Ugo. Cambios en la cresta ósea buco lingual después de la colocación de implantes inmediatos y retardados. *J Periodontology* 2004; 75: 1605-1612.
16. Schwartz-Arad, Devorah, Samet, Naama, Mamlider Avi. Department of Periodontology, The Maurice and Gabriela Goldschieger School of Dental Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel. Smoking and Complications of Endosseus Dental Implants. *Journal of Periodontology* February 2002 Vol 72 No 2: 153-156.
17. Georges Tawil, Muhieddine Mawla. Sinus Floor Elevation Using a Bovine Bone Mineral (Bio-Oss) With or Without the Concomitant Use of a Bilayered Collagen Barrier (Bio-Gide): A Clinical Report of Immediate and Delayed Implant Placement. *INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS* 2001; 16: 713-721