

# EVALUACIÓN DE UNA TÉCNICA QUIRÚRGICA PARA LA COLOCACIÓN DE IMPLANTES INMEDIATOS EN MOLARES SUPERIORES.

## ESTUDIO PROSPECTIVO A 3 AÑOS

Luchetti, CG; Kitrilakis, AE. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. UNLP.- 51 e/ 1 y115 (1900)  
Telefax: (0221) 423-6775/76 - La Plata. Buenos Aires. Argentina - [implantologia@folp.unlp.edu.ar](mailto:implantologia@folp.unlp.edu.ar)

### RESUMEN

La implantología inmediata post-extracción ha demostrado tener ventajas en cuanto a disminuir los tiempos quirúrgicos y preservar mejor el reborde alveolar. Sin embargo encuentra dificultades en las piezas con dos o tres raíces. La zona de molares superiores suma además una densidad ósea baja que complica la situación. En trabajos previos (SAIO 2003, 2005) presentamos los primeros resultados de una técnica original para dilatar el septum interradicular, no habiendo sido evaluada de manera concluyente aún. El objetivo fue desarrollar y evaluar una técnica quirúrgica para la colocación de implantes inmediatos en molares superiores. Material y métodos: Se seleccionaron 47 pacientes con indicación de exodoncia de molares superiores. En el grupo experimental (E) (n=25) fueron colocados 25 implantes de manera inmediata, a partir de una técnica que consiste en la dilatación del septum

con osteotomos de Summers modificados, complementación con fosfato tricálcico de los espacios residuales y cierre por colgajo palatino rotado de espesor parcial. El grupo control (C) (n=22) recibió 22 implantes a los 2 meses de efectuada la exodoncia. Se evaluó la fijación inicial, la oseointegración en la 2da cirugía, y a los 12, 24 y 36 meses de instalada la prótesis por medio del instrumento Periotest. Se observaron diferencias significativas entre los grupos para la fijación inicial ( $p=0,001$ ), y a la 2da cirugía y 12, 24 y 36 meses ( $p<0,001$ ). La técnica evaluada ha mostrado resultados promisorios. Permite acortar los tiempos de tratamiento y mejora el anclaje inicial debido a que aprovecha para este fin la cortical del septum, permitiendo el logro de una mayor integración en el largo plazo.

Palabras clave: Implantes inmediatos / Oseointegración / Molares superiores

### SUMMARY

Immediate placement of dental implants has shown to reduce treatment times and a better preservation of the alveolar ridge. This concept has limitations during replacement of tooth with 2 or 3 roots. In a previous work, (SAIO 2003, 2005) we presented a technique to place immediate implants in upper molar area. The viability of this has not been fully evaluated yet. The aim of this study was to develop and to evaluate a technique to place immediate implants in upper molar area. 47 patients, with indication of upper molars extraction, were selected. In the experimental group (E) (n=25), 25 implants were immediately placed using a technique for dilatation of the septum by means of modified Summers osteotomes. The residual spaces were grafted with Tricalcium Phosphate

and then, the area was closed with a rotated palatal flap. Control group (C) (n=22) received 22 implants using the conventional drilling technique, two months after extraction. Primary stability and osseointegration at 2nd stage surgery and 12, 24, 36 months were recorded by means of Periotest device. Statistical differences were observed between groups at primary stability ( $p=0,001$ ) and at 2nd stage surgery, 12, 24 and 36 months ( $p<0,001$ ). The evaluated technique has shown promising results. It was able to reduce the treatment time and give better initial anchorage, allowing a better osseointegration in the long term evaluation.

Keywords: Immediate implants / Osseointegration / Upper molars

## INTRODUCCIÓN

La implantología inmediata post-extracción ha demostrado tener ventajas en cuanto a disminuir los tiempos quirúrgicos y preservar mejor el reborde alveolar.<sup>1-3</sup> Sin embargo, encuentra dificultades en las piezas con dos o tres raíces, debido a que es difícil lograr una adecuada estabilidad inicial en la posición correcta.<sup>4</sup> La zona de molares superiores suma además una densidad ósea baja y la presencia del seno maxilar que complica aún más la situación. El enfoque clásico en este sector es realizar la exodoncia y en una segunda etapa, alrededor de 8 semanas después, colocar el implante. En estos casos, el hueso cicatrizal se presenta con menor densidad todavía, ha perdido las corticales del alveolo y genera, en ocasiones, dificultad para

lograr un buen anclaje primario.

En los últimos tiempos, cada vez más, se ha buscado realizar la implantación de manera inmediata en esta zona, mientras que algunos aún creen que el enfoque convencional sigue siendo la mejor opción. Las posibilidades inmediatas incluyen la colocación del implante en la raíz palatina o la modificación del alvéolo palatino, entre otras.<sup>5-7</sup> Por nuestra parte, en trabajos previos,<sup>8</sup> presentamos los primeros resultados de una técnica original para dilatar el septum interradicular, que no ha sido evaluada de manera concluyente aún. Por esta razón, el objetivo del presente trabajo fue desarrollar y evaluar una técnica quirúrgica para la colocación de implantes inmediatos en molares superiores.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se seleccionaron 47 pacientes con indicación de exodoncia de molares superiores. En el grupo experimental (E) (n=25) fueron colocados 25 implantes de manera inmediata, a partir de una técnica que consiste en la dilatación del septum con osteótomos de Summers modificados, complementación con fosfato tricálcico de los espacios residuales y cierre por colgajo palatino rotado de espesor parcial.(figs.1 a 15) El grupo control (C) (n=22) recibió 22 implantes a los 2 meses de efectuada la exodoncia. Los implantes fueron cónicos de 5 mm de diámetro por 10 mm de largo en ambos grupos. Los criterios de inclusión fueron: pacientes menores de 50 años con estado de salud general satisfactorio, indicación de

exodoncia por caries y pérdida ósea no mayor al tercio coronal de la raíz. Se evaluó la fijación inicial, la oseointegración en la 2da cirugía, y a los 12, 24 y 36 meses de instalada la prótesis por medio del instrumento Periotest. (Siemens).(figs.16 a18). Este instrumento posee un micropercutor que golpea el implante un total de 16 veces durante 4 segundos calculando el tiempo total de contacto. A partir de esto realiza una conversión a Valores Periotest (VPT), con un rango que va de -8 a +50. Cuanto menor es el tiempo de contacto, menor es el valor y mayor el grado de fijación del implante al hueso. Un VPT de -8 representaría una máxima fijación y un VPT de +50 una máxima movilidad.



FIG. 1 Radiografía preoperatoria de una corona fracasada



Fig. 2 Pieza completamente destruida

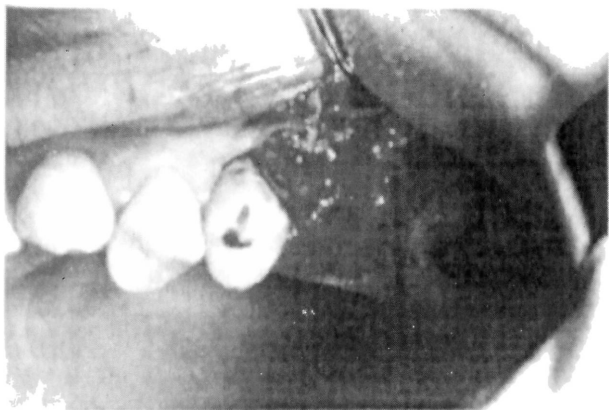


Fig. 3 Alveolo post extracción.



Fig. 4. Primer osteótomo iniciando la dilatación del septum

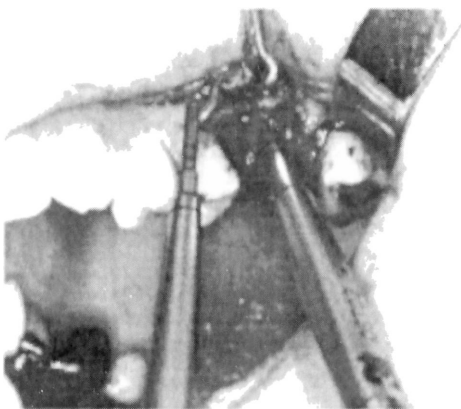


Fig. 5 Segundo osteótomo en posición.

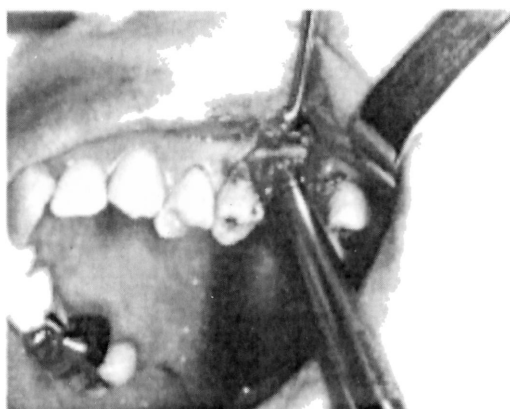


Fig. 6 Último osteótomo. Observe la expansión lograda.

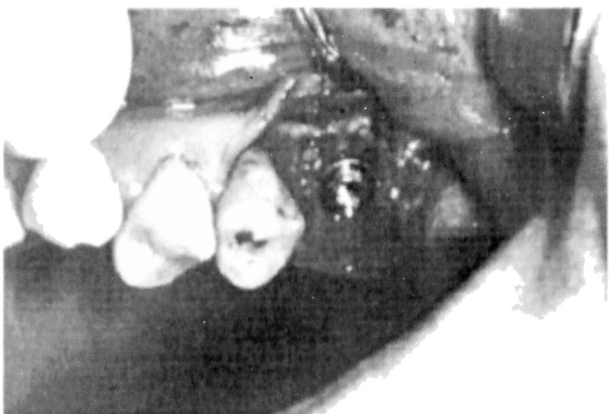


Fig. 7 Implante colocado.

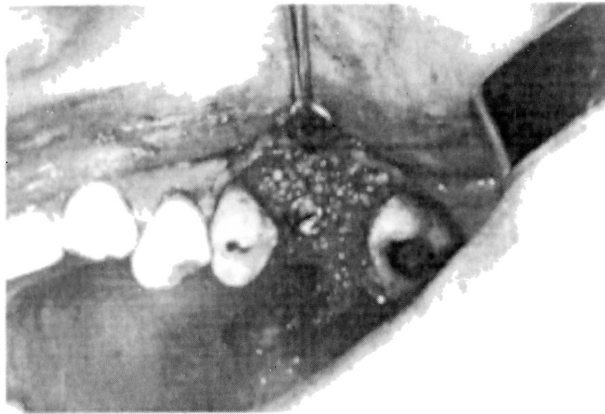


Fig. 8 Espacios residuales injertados y el colgajo palatir levantado.



Fig. 9 Diseño del colgajo palatino.



Fig. 10 Cierre primario y sutura.

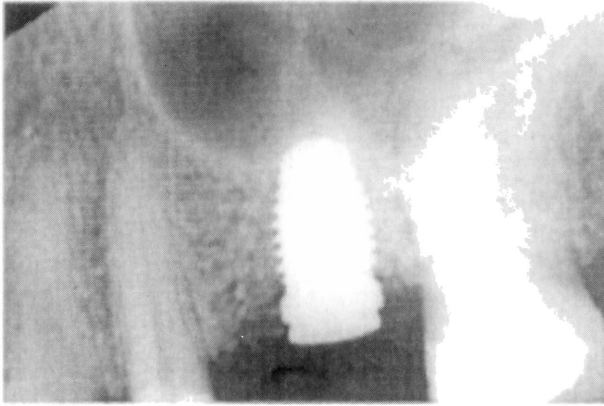


Fig. 1 Radiografía posoperatoria.



Fig. 12 Pilar cicatrizal.

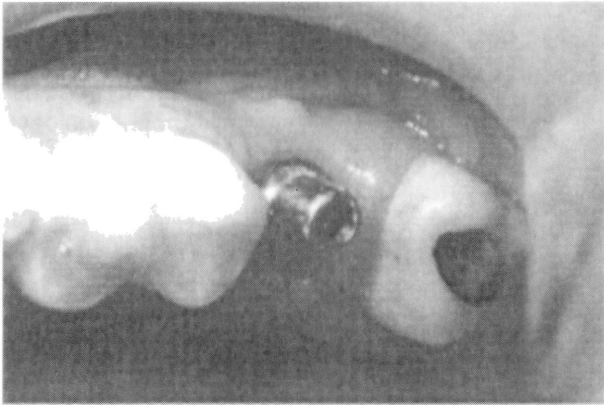


Fig. 13 Abutment.

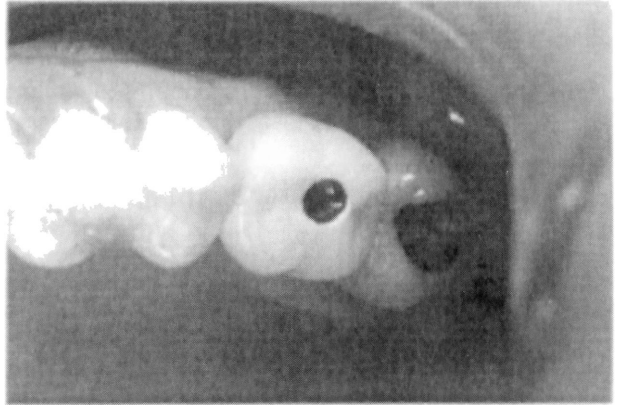


Fig. 14 Corona cementada con canal de acceso al abutment.



Fig. 15 Corona.

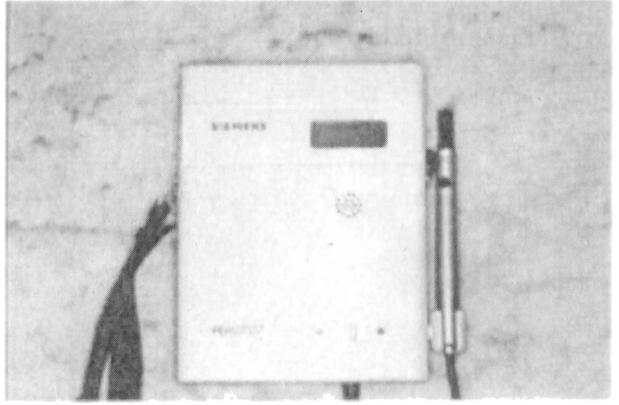


Fig. 16 Instrumento de Periotest.

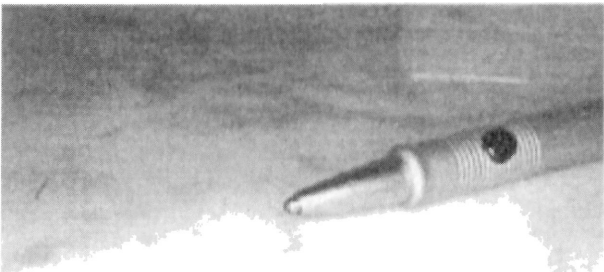


Fig. 17 Pieza de mano recta del Periotest.



Fig. 18 Medición con Periotest de la fijación inicial.

## RESULTADOS

El tiempo de evaluación máximo fue de 3 años y el mínimo de un año. Los últimos datos evaluados corresponden a junio de 2005. Se observaron diferencias significativas entre los grupos para la fijación inicial ( $p= 0,001$ ), y a la 2da cirugía y 12, 24 y 36 meses ( $p < 0,001$ ) mediante el Rank Sum Test. (tablas 1 y 2). En cuanto a la progresión dentro de cada grupo observamos: en el grupo C, diferencias significativas entre fijación inicial y 2da cirugía y entre 2da cirugía y 12 meses ( $p < 0,001$  One Way RM ANOVA On Ranks y  $p < 0,05$  Holm-Sidak method); donde se ve una pérdida de fijación a 2da cirugía y luego una recuperación a los 12 meses y en el grupo E, diferencias

significativas entre 12 y 24 meses ( $P = 0,007$  One Way RM ANOVA On Ranks y  $p < 0,05$  Holm-Sidak method). Este análisis de la progresión nos permite ver que el grupo E mantiene la fijación inicial, mejorando a los 24 meses, mientras que el grupo C pierde fijación y luego la recupera a los 12 meses después de la carga protética. (tabla 3). Si consideramos la fijación inicial igual a cero, y luego analizamos las diferencias de las medias, en lugar de los valores absolutos, vemos que la mayor diferencia entre los grupos se da a 2da cirugía (0,86 vs -0,40), y que en las mediciones posteriores, luego de la carga, las mismas tienden a emparejarse. (tabla 4).

Datos comparativos entre los grupos						
		Fijación Inicial	2da Cirugía	12 Meses	24 Meses	36 Meses
C	Media	-0.727	0.136	-0.682	-0.813	-0.571
	Ds	1.352	0.889	0.894	0.911	0.976
	N	N=22	N=22	N=22	N=16	N=7
P		0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
E	Media	-2.040	-2.440	-2.640	-2.632	-2.857
	Ds	0.935	0.712	0.700	0.684	0.900
	N	N=25	N=25	N=25	N=19	N=7

Rank Sum Test

Tabla 1. Comparación entre los grupos.

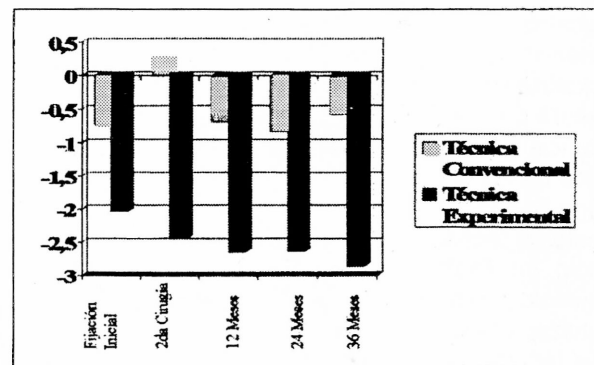
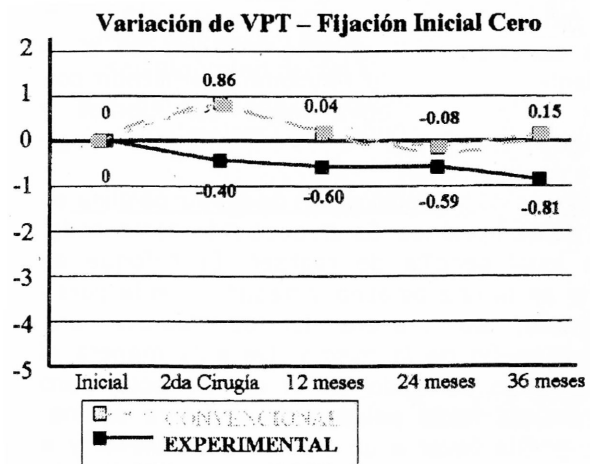
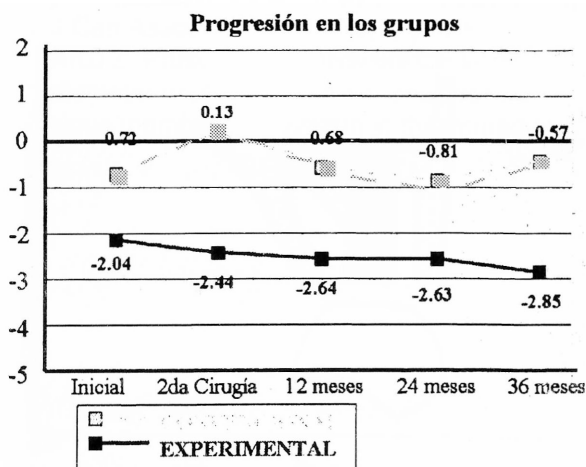


Tabla 2. Comparación entre los grupos.



## DISCUSIÓN

La técnica experimental ha mostrado mejores valores de fijación inicial y de integración en el largo plazo, con respecto a la convencional. Esto se podría explicar fundamentalmente por la mejor fijación inicial, ya que la misma ha permitido mejorar la integración en la 2da cirugía, que es donde más se marcan las diferencias con respecto a C. En las mediciones posteriores, donde la carga protética manifiesta su capacidad de mejorar la densidad ósea periimplantaria, traducida en una mayor fijación, se observa una tendencia al emparejamiento de los valores, sobre todo si lo analizamos a partir de la diferencia de las medias. A partir de esto podríamos realizar algunas consideraciones sobre las técnicas evaluadas, así como de otras opciones de enfoques de colocación inmediata.

La técnica convencional (diferida) tiene algunas desventajas: tiempos de tratamiento mas largos y la posibilidad de pérdida ósea durante la cicatrización son las más comúnmente mencionadas.<sup>9,10</sup> Podríamos agregar que el hueso cicatrizado es comúnmente más blando y que la altura con respecto al seno maxilar no es siempre suficiente. De esta manera, esta área no siempre nos da las condiciones adecuadas para conseguir una buena estabilidad inicial. Teniendo en cuenta esto, la técnica convencional debería ser utilizada solo en casos de infección activa o cuando el alvéolo presenta una anatomía compleja para utilizar la técnica propuesta.

La técnica de la raíz palatina fuera de eje es una de las opciones para la colocación inmediata. Es fácil de realizar y permite colocar un implante más largo. Sin embargo, el implante necesitará una angulación importante del abutment para la futura restauración. Si bien no existen estudios acerca de pérdida ósea en esta situación, si realizamos una extrapolación de lo que sabemos, está claro que tendremos más posibilidades de fracaso.<sup>11,12</sup> Otra consideración de este enfoque es si el implante es unitario o funcionará ferulizado con otro, lo cual distribuirá mejor las fuerzas y probablemente haga menos importante la carga fuera de eje. (fig.19)

La técnica de la modificación de la raíz palatina es otra de las opciones. Es un poco más complicada, pero igual sencilla de realizar. El enfoque es entrar en la raíz palatina y fresar sobre la pared vestibular, de manera tal de realizar una verticalización de la misma. De esta manera el implante es colocado en el eje correcto, pero ligeramente hacia palatino de la futura corona. Esto podría llevar a un efecto de cantilever y a problemas de higiene debido al sobrecontorneado de la corona en vestibular. (fig.20)

La técnica experimental (dilatación del septum) ha mostrado buenos resultados, los cuales han sido mejores que la técnica convencional y en menor tiempo de tratamiento. Si la comparamos con otras técnicas de colocación inmediata, no obstante ser un poco más complicada, nos permite lograr una posición vestibulo palatina correcta y un eje de carga axial para la futura corona (fig.21)

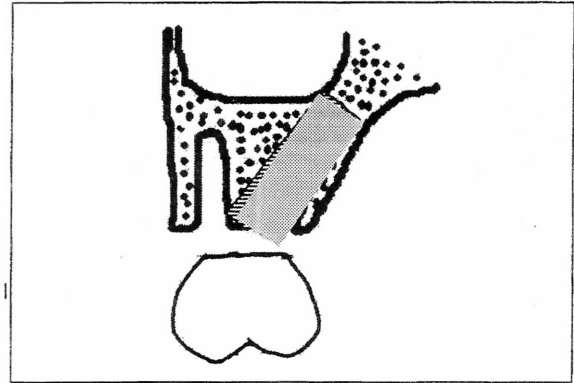


Fig.19. Técnica de de la raíz palatina fuera de eje.

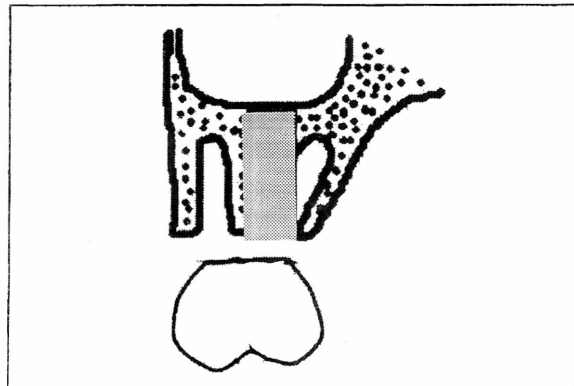


Fig.20. Técnica de la modificación de la raíz palatina.

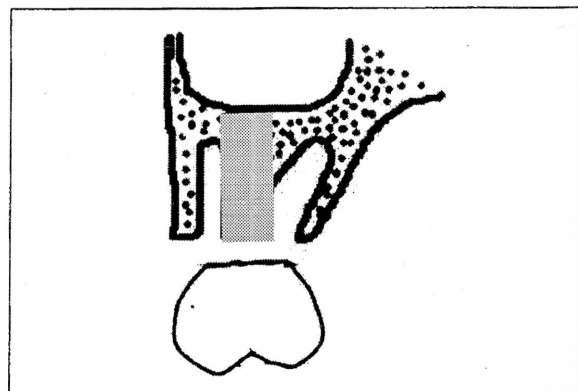


Fig.21. Técnica de dilatación del septum.

## CONCLUSIONES

La técnica evaluada ha mostrado resultados promisorios. Ha sido capaz de acortar los tiempos de tratamiento y de mejorar el anclaje inicial debido a que aprovecha para este fin la cortical del septum, permitiendo el logro de una mayor integración en el largo plazo.

La colocación de implantes inmediatos en el área de molares superiores es un procedimiento aceptable y predecible. Dentro de los enfoques de colocación inmediata, la técnica propuesta parecería ser la más adecuada con respecto a la posición vestíbulo palatina y la carga axial.

## BIBLIOGRAFIA

1. Lazzara RJ, Immediate implant placement into extraction sites: Surgical and restorative advantages. *Int J Periodont Restorative Dent* 9:333-43, 1989.
2. Parel SM, Triplett RG, Immediate fixture placement: A treatment planning alternative. *Int J Oral Maxillofac Implants* 5:337-45, 1990.
3. Barzilay I, Grasser GN, et al, Immediate implantation of a pure titanium implant into an extraction socket: Report of a pilot procedure. *Int J Oral Maxillofac Implants* 6:277-84, 1991.
4. Schwartz-Arad D, Gorssman Y, Chaushu G, The clinical effectiveness of implants placed immediately into fresh extraction sites of molar teeth. *J Periodontol* 71:839-44, 2000.
5. Vergara JA, Caffesse RG. Immediate replacement of single upper posterior teeth: a report of cases. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2003;5(2):130-6.
6. Lim TJ, Csillag A, Irinakis T et al. Intentional angulation of an implant to avoid a pneumatized maxillary sinus: a case report. *J Can Assoc.* 2004 Mar;70(3):164-8.
7. Artzi Z, Parson A, Nemcovsky CE. Wide-diameter implant placement and internal sinus membrane elevation in the immediate postextraction phase: clinical and radiographic observations in 12 consecutive molar sites. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2003 Mar-Apr;18(2):242-9.
8. Luchetti, C; Kitrilakis, A. Evaluation of a Technique to Place Immediate Implants in Upper Molars Area. A 3 years follow up. International Association for Dental Research, Argentine Division, 2005
9. Schwartz-Arad D, Yaniv Y, Levin L et al. A radiographic evaluation of cervical bone loss associated with immediate and delayed implants placed for fixed restorations in edentulous jaws. *J Periodontol* 2004 May;75(5):652-7.
10. Penarrocha M, Uribe R, Balaguer J. Immediate implants after extraction. A review of the current situation. *Med Oral* 2004 May-Jul;9(3):234-42.
11. Canay S, Hersek N, Akpınar I et al. Comparison of stress distribution around vertical and angled implants with finite-element analysis. *Quintessence Int.* 1996 Sep;27(9):591-8.
12. O'Mahony A, Bowles Q, Woolsey G et al. Stress distribution in the single-unit osseointegrated dental implant: finite element analyses of axial and off-axial loading. *Implant Dent.* 2000;9(3):207-18.