

## Caso de Estudio 32

### Instalación de Implante en Alvéolo Post - Extracción y Carga Inmediata

Dr. Stuardo Valenzuela Manfredi

## Dr. Stuardo Valenzuela Manfredi

El Dr. Stuardo Valenzuela obtuvo su título de Cirujano Dentista en la Universidad Mayor de Santiago, Chile, en el año 2005. Entre los años 2009 y 2011 realizó la Especialización en Implantología Bucomaxilofacial en la Universidad de Chile, graduándose con distinción máxima. Actualmente, es parte del cuerpo docente de la Especialización en Implantología Bucomaxilofacial en la Universidad Andrés Bello, sede Santiago. El Dr. Valenzuela ha realizado numerosos cursos de rehabilitación y cirugía de implantes, además de pasantías clínicas en el extranjero. Es miembro de la Sociedad de Implantología Oral de Chile desde el año 2012. Es Director Clínico del Alpha-Bio Training Center Chile, donde realiza cursos de introducción al Sistema Alpha-Bio, tanto quirúrgico como protésico. El Dr. Valenzuela es Implantólogo Residente en Megasalud Alameda, Santiago, Chile, y realiza su actividad clínica 100% dedicada a la Implantología, en su consulta en Santiago de Chile.



## RESUMEN

La instalación de implantes en alveolos post extracción y la carga inmediata de estos, ha demostrado ser una técnica segura, si se cumplen ciertos requisitos. En el siguiente caso, un paciente de 54 años relata que sufre de dolor y movilidad en las piezas 2.4 y 2.5. Posterior a la anamnesis y estudios de rigor, se toma la decisión de realizar exodoncias de ambas piezas con la instalación de implantes I.C.E. de Alpha-Bio Tec y su provisionalización inmediata. El caso tiene un seguimiento de seis meses.

## INTRODUCCIÓN

La implantología desde sus inicios, hace más de 30 años, ha tenido un gran desarrollo. Desde los primeros estudios realizados con implantes de superficie lisa y de forma cilíndrica, se han sumado nuevos tratamientos de superficie (SLA), cambios en el macrodiseño del implante, diferentes plataformas protésicas, etc.

El aumento en las exigencias del paciente, queriendo re-establecer función y estética, además de acortar los tiempo de los tratamientos, han impulsado nuevos procedimientos en la Rehabilitación Implanto-Asistida.

Clásicamente se ha descrito en la literatura que, tras la exodoncia de un diente, debemos esperar de 2 a 3 meses para la cicatrización del alvéolo antes de la instalación de los implantes y posteriormente, entre 3 a 6 meses para la osteointegración del implante antes de cargarlo (Albrektsson y cols. 1981; Branemark 1983).

Una de estas modificaciones es la instalación inmediata del implante después de la extracción del diente (instalación en alveolo fresco), lo que reduce el número de cirugías a la que se debe someter el paciente y reduce los tiempos del tratamiento en base a implantes.

La instalación de implantes inmediatos en alvéolos post-extracción ha demostrado ser una técnica predecible (Quirynen et al. 2007; Botticelli et al. 2008; Chen & Buser 2009). El porcentaje de éxito varía entre un 92,7% (Krump y Barnet 1991) y un 98% (Gelb 1993). Grunder y cols. (1999) no encontraron diferencias significativas respecto a la supervivencia a largo plazo entre implantes inmediatos (92,4%) y diferidos (94,7%). Schwart-Arad y cols. (2000).

En implantes inmediatos post-extracción, el grosor de la tabla vestibular y el ancho del espacio que se produce entre la tabla vestibular y la superficie del implantes instalado (GAP), han demostrado tener una fuerte influencia en el resultado estético del contorno vestibular. (Caneva et al. 2010a, 2010b, 2013; Ferrus et al. 2010; Tomasi et al. 2010).



Para disminuir el grado de reabsorción de la tabla vestibular se recomienda, instalar el implante en una posición más palatina - lingual para así obtener un mayor grosor de tabla vestibular, además de poder rellenar el GAP con un material de injerto óseo (Araujo & Lindhe 2005). Otro factor importante que disminuye la reabsorción de la tabla ósea es la presencia de dientes adyacentes.

También, se ha estudiado que implantes de mayor diámetro instalados en alvéolo fresco, producen una mayor reabsorción de la tabla vestibular, por lo que se recomienda utilizar implantes de diámetro menores. (e.g. Lang et al. 1994, 2004; Wilson et al. 1998; Cornelini et al. 2003; Chen et al. 2007). Al disminuir el diámetro de los implantes, podemos ver comprometida la estabilidad primaria que es de vital importancia, sobre todo si queremos realizar carga inmediata, es aquí donde el macrodiseño del implante a utilizar adquiere una gran relevancia.

Diversos factores pueden influir en la arquitectura de la tabla vestibular, estos factores se deben analizar antes de tomar la decisión de realizar implantes post – extracción:

- Motivo de la extracción del diente
- Dientes adyacentes: número y cercanía
- Condición del alvéolo antes de la extracción (presencia de tabla vestibular, ancho de la tabla vestibular, estado del tejido blando)
- Condición del alvéolo posterior a la extracción (indemnidad de la tabla vestibular)
- Biotipo periodontal del paciente
- Estado periodontal
- Tipo de provisional utilizado: removible o fijo
- Presencia de patologías o trauma
- Cirugía con colgajo o flapless
- Calidad ósea

Otra modificación en la instalación tradicional de implantes, son las cirugías sin colgajo (Flapless). Estas generan un menor sangrado intra - quirúrgico, menor tiempo intra - operatorio, disminuyen los tiempos de cicatrización de la encía y una menor morbilidad para el paciente.

Es bien sabido que el extenso trauma producido por la elevación de un colgajo, tanto en tejido blando como en tejido duro, influencia la pérdida del recurso óseo. Esto puede tener consecuencias en el resultado estético.

La cirugía flapless, tiene ciertas limitaciones como: dificultad de visualizar la dirección y profundidad del fresado, dificultad en corregir alteraciones en el tejido peri - implantario (poca cantidad de encía queratinizada, fenestración de la tabla vestibular etc.).

Para evitar las complicaciones de la cirugía flapless, se debe planificar detalladamente nuestra cirugía, con estudios radiográficos 3D como el CBCT e idealmente asociarla a una guía quirúrgica estricta. Esto hace que en manos de un cirujano experto, la cirugía flapless sea un procedimiento predecible con altas tasas de éxito.

Otra de las modificaciones, ha sido en los protocolos de carga presentado por Brånemark et al (1977). Estos incluían periodos de tiempo de cicatrización de 3 a 6 meses. Un período de cicatrización sin carga era recomendado para tener una mayor tasa de éxito en la oseointegración. Este protocolo de carga fue realizado en implantes maquinados (sin tratamiento de superficie) y cilíndricos. La evolución en el tratamiento de superficie de los implantes ha influenciado en la disminución de los tiempos de cicatrización. El protocolo convencional de 2 etapas fue recomendado para implantes de superficie maquinada y la primera versión de tratamiento de superficies. La disminución en los periodos de cicatrización ha sido demostrado en numerosos estudios clínicos usando tratamientos de superficies SLA (Cochran et al. 1998, 2002).

# Instalación de Implante en Alveolo Post - Extracción y Carga Inmediata

Un contacto tejido óseo – implante estable, sin micro movimientos, es la característica más importante para lograr la oseointegración (Horinchi et al. 2000). En principio después de la inserción del implante, la estabilidad primaria es sólo mecánica; durante el período de cicatrización, la estabilidad secundaria se produce por la suma de la estabilidad mecánica y la estabilidad biológica (Davies 1996; Berglundh et al. 2003).

Micro movimientos menores a 100 micrones producen estimulación de los osteoblastos y micro movimientos por sobre los 150 micrones pueden resultar en una fibrointegración. (Horinchi et al. 2000).

La rehabilitación inmediata dentro de las primeras 72 horas después de la instalación del implante, puede ser con carga oclusal funcional o sin carga. Para disminuir el micro movimiento del implante durante el período de cicatrización, Carga Inmediata No Funcional es recomendada en rehabilitaciones unitarias (Schnitman 1993; Aparicio et al. 2003). La estabilidad primaria alcanzada durante la instalación del implantes es proporcional al macrodiseño de éste (Salvi et al. 2004). Los implantes cónicos presentan una mayor estabilidad primaria que implantes cilíndricos (Schulte & Heimke 1976; Gomez-Roman et al. 1997). Los implantes autorroscantes son indicados en la instalación de implantes en alvéolos frescos post-extracción. Este tipo de macro diseño nos provee una adecuada estabilidad primaria para poder realizar carga inmediata (Ak- kocaoglu et al. 2005).

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente género masculino 54 años, sin antecedentes sistémicos de importancia. Acude a la consulta por dolor y movilidad en piezas 2.4 y 2.5. En el examen clínico se pesquisan caries radicales y una movilidad aumentada en dichas piezas. Se toma la decisión de extraer las piezas 2.4 y 2.5 y reemplazar por prótesis fijas atornilladas implanto-asistidas.

## Materiales

- 2 implantes Alpha-Bio Tec I.C.E. Ø3.7N, L 13mm
- Pilar de cicatrización Alpha-Bio Tec HS4: D: Ø4.6mm H: 4mm
- Gránulos corticales desmineralizados Alpha-Bio Tec (DFDBA – Aloinjerto óseo liofilizado desmineralizado)
- Ucla plásticos (PLAS) como pilares temporales
- Ucla base cromo – cobalto como pilar definitivo



1 Radiografía periapical, piezas 2.4 y 2.5 con caries radicales y enanismo radicular



2 CBCT pieza 12



3 CBCT donde se puede ver el recurso óseo favorable para realizar inserción de implante en alvéolo fresco



4 Cuando los implantes son instalados en un alvéolo fresco y deseamos hacer carga inmediata, donde necesitamos una estabilidad primaria alta, tenemos que seleccionar un implante con un macrodiseño con un cuerpo cónico interno y externo, autopercutor y con roscas progresivas como el implante I.C.E. de Alpha-Bio Tec.



**5** Posición más palatina de la plataforma, dejando un GAP mayor a 2mm para ser rellenado con DFDBA



**6** Pilares de cicatrización, previo al relleno del GAP



**7** Relleno del GAP con DFDBA



**8** Relleno del GAP con DFDBA



**9** Sutura nylon 5-0



**10** Carga inmediata no funcional, el mismo día de la cirugía, con provisorio acrílico atornillado



**11** Rx control a los 15 días



**12** 3 meses posterior a la instalación de los implantes, al terminar de esculpir el tejido blando en base a los provisorios, se procede a personalizar los transfer a cubeta abierta para reproducir fidedignamente su forma



**13** Impresión con silicona pesada del perfil de emergencia de las coronas provisorias para transferir esta información fidedignamente durante la impresión a cubeta abierta



**14** Personalización de los transfers a cubeta abierta con resina acrílica



**15** Impresión a cubeta abierta con transfers personalizados



**16** Prótesis metal cerámicas atornilladas en el modelo de encía artificial



**17** Prótesis metal cerámicas atornilladas, el día de la instalación, 4 meses después de la cirugía



**18** Sellado del orificio de acceso al tornillo con resina compuesta



**19** Control a los 6 meses



**20** Rx control post tratamiento al año

## Conclusiones

La instalación de implantes inmediatos en alvéolos post-extracción, tiene una tasa de éxito comparable con los implantes instalados con protocolos convencionales, si el sitio quirúrgico cumple con algunas características antes descritas. Esto sumado a la posibilidad de realizar la cirugía sin colgajo, logramos disminuir la morbilidad, así como el número de cirugías a la que se somete el paciente, acortando los tiempos del tratamientos en base a implantes. La carga inmediata (rehabilitación provisoria antes de 72 horas), es un método de tratamiento con una alta predictibilidad, que nos permite entregarle al paciente un provisorio fijo (atornillado o cementado) disminuyendo el compromiso estético de nuestros procedimientos. La carga inmediata depende de la estabilidad primaria lograda el día de la instalación del implante. En implantes instalados en alvéolos post- extracción se recomienda utilizar implantes cónicos y autorroscentes, además de un macrodiseño adecuado para lograr una alta estabilidad primaria, como lo es el implante I.C.E., para una estética superior, de Alpha-Bio Tec.

## Bibliografía

- Akkocaoglu, M., Uysal, S., Tekdemir, I., Ake, K., et al. Implant design and interosseous stability of immediately placed implants: a human cadaver study. *Clinical Oral Implants Research*, 2005;16:202-209.
- Albrektsson, T., Brånemark, P.I., Hansson, H.A., Lindström J. Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. *Acta Orthop Scand*, 1981;52(2):155-70. Aparicio, C., Rangert, B., Sennerby, L. Immediate/early loading of dental implants: a report from the Sociedad Española de Implantes World Congress consensus meeting in Barcelona, Spain, 2002. *Clin Implant Dent Relat Res.*, 2003;5(1):57-60.
- Berglundh, T., Abrahamsson, I., Lang, N.P., Lindhe, J. De novo alveolar bone formation adjacent to endosseous implants. *Clin Oral Implants Res.* 2003;14(3):251-62. Botticelli, D., Persson, L.G., Lindhe, J., Berglundh, T. Bone tissue formation adjacent to implants placed in fresh extraction sockets: an experimental study in dogs. *Clin Oral Implants Res.* 2006;17(4):351-8.
- Botticelli, D., Renzi, A., Lindhe, J. and Berglundh, T., Implants in fresh extraction sockets: a prospective 5-year follow-up clinical study. *Clinical Oral Implants Research*, 2008;19:1226- 1232.
- Brånemark, P.I., Hansson, B.O., Adell, R., Breine, U., et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery Supplementum*, 1997; 16:1-132.
- Brånemark, P.I., Osseointegration and its experimental background. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 1983;50(3):399-410.
- Caneva, M., Salata, L.A., De Souza, S.S., Baffone, G., et al. Influence of implant positioning in extraction sockets on osseointegration: histomorphometric analyses in dogs. *Clin Oral Implants Res*, 2010a;21(1):43-9. Caneva, M., Salata, L.A., De Souza, S.S., Bressan, E., et al. Hard tissue formation adjacent to implants of various size and configuration immediately placed into extraction sockets: an experimental study in dogs. *Clinical Oral Implants Research*, 2010b;21: 885-890.
- Caneva, M., Botticelli, D., Viganò, P., Morellini, F., et al. Connective tissue grafts in conjunction with implants installed immediately into extraction sockets. An experimental study in dogs. *Clin Oral Implants Res.* 2013;24(1):50-6.
- Chen, S.T., Darby, I.B., Reynolds, E.C. A prospective clinical study of non-submerged immediate implants: clinical outcomes and esthetic results. *Clin Oral Implants Res.* 2007;18(5):552-62.
- Chen, S.T., Buser, D., Clinical and esthetic outcomes of implants placed in postextraction sites. *Int J Maxillofac Implants*, 2009;24:186-217.
- Cochran, D.L., Schenk, R.K., Lussi, A., Higginbottom, F.L., et al. Bone response to unloaded and loaded titanium implants with a sandblasted and acid-etched surface: a histometric study in the canine mandible. *J Biomed Mater Res.* 1998;40(1):1-11.

- Cochran, D.L., Buser, D., ten Bruggenkate, C.M., Weingart, D., et al. The use of reduced healing times on ITI implants with a sandblasted and acid-etched (SLA) surface: early results from clinical trials on ITI SLA implants. *Clin Oral Implants Res.* 2002;13(2):144-53.
- Cornelini, R., Rubini, C., Fioroni, M., Favero, G.A., et al. Transforming growth factor-beta 1 expression in the peri-implant soft tissues of healthy and failing dental implants. *J Periodonto.* 2003;74(4):446-50.
- Davies, J.E. In vitro modeling of the bone/implant interface. *Anat Rec.* 1996;245(2):426-45.
- Favero, G., Lang, N.P., De Santis, E., Gonzalez, G.B., et al. Ridge preservation at implants installed immediately after molar extraction. An experimental study in the dog. *Clin. Oral Impl. Res.* 2013;255-261.
- Ferrus, J., Cecchinato, D., Pjetursson, E.B., Lang, N.P., et al. Factors influencing ridge alterations following immediate implant placement into extraction sockets. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21(1):22-9
- Gelb DA. Immediate implant surgery: three-year retrospective evaluation of 50 consecutive cases. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1993;8:388-399.
- Gomez-Roman, G., Schulte, W., d'Hoedt, B., Axman-Krcmar, D. The Frialit-2 implant, *Int J Oral Maxillofac Implants;* 1997;12 (3): 299-309.
- Horinchi, K., Uchida, H., Yamamoto, K., Sugimira, M. Immediate loading of Brånemark system implant following placement in edentulous patients: A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 15:824-830.
- Krump, J.L., Barnett, B.G., The immediate implant: a treatment alternative. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1991;6(1):19-23.
- Lang, N.P., Wetzel, A.C., Stich, H., Caffesse, R.G. Histologic probe penetration in healthy and inflamed peri-implant tissues. *Clin Oral Implants Res.* 1994;5(4):191-201.
- Lang, N.P., Berglundh, T., Heitz-Mayfield, L.J., Pjetursson, B.E., et al. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding implant survival and complications. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19:150-4.
- Nkenke, E., Hahn, M., Lell, M., Wiltfang, J., et al. Anatomic site evaluation of the zygomatic bone for dental implant placement. *Clinical Oral Implants Research,* 2003;14: 72-79.
- Quirynen, M., Van Assche, N., Botticelli, D., Berglundh, T. How does the timing of implant placement to extraction affect outcome? *Int J Maxiofac Implants,* 2007; 22: 202-203.
- Romanos, G., Toh, C.G., Siar, C.H., Swaminathan, D., et al. Peri-implant bone reactions to immediately loaded implants. An experimental study in monkeys. *J Periodontol,* 2001; 72(4): 506-511.
- Salvi, G.E., Lang, N.P. Diagnostic parameters for monitoring peri-implant conditions. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19:116-27.
- Schnitman, P.A. Implant dentistry: where are we now? *J Am Dent Assoc.* 1993;124(4):38-47. Schulte, W., Heimke, G., Das Tubinger Sofort-implantat, *Quintessenz,* 1976;27(1).
- Schwartz-Arad D, Grossman Y, Chaushu G. The clinical effectiveness of implants placed immediately into fresh extraction sites of molar teeth. *J Periodontol* 2000; 71:839-844.
- Tarnow, D.P., Emtiaz, S., Classi, A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1- to 5-year data. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1997;12(3):319-24.
- Tomasi, C., Sanz, M., Cecchinato, D., Pjetursson, B., et al. Bone dimensional variations at implants placed in fresh extraction sockets: a multilevel multivariate analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21(1):30-6.
- Wilson, T.G. Jr, Schenk, R., Buser, D., Cochran, D. Implants placed in immediate extraction sites: a report of histologic and histometric analyses of human biopsies. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1998;13(3):333-41.



Representante regulatorio autorizado:

 **MEDES LIMITED**  
5 Beaumont Gate, Shenley Hill  
Radlett, Herts WD7 7AR. Inglaterra  
T./F. +44.192.3859810

[www.alpha-bio.net](http://www.alpha-bio.net)