CASO CLÍNICO

RCOE 2016; 21(2): 97-101

Implante inmediato para reponer un diente deciduo: a propósito de un caso

Martín Villa L, Barrilero Martín C**, Martín González G***, Lázaro Valdiviezo J****, González Gil D******

RESUMEN

Introducción: en las primeras etapas de la Implantología, pocos profesionales realizaban una carga inmediata debido a la falta de estudios debidamente aleatorizados. Actualmente, se pueden seguir protocolos de carga inmediata, adaptando una prótesis provisional en el momento de colocar el implante.

Material y método: presentamos el caso de un paciente con un canino superior deciduo (63), con movilidad por reabsorción radicular. Después de analizar el caso, se decidió extraer dicho diente y el 23 retenido; rellenando el defecto residual con un injerto óseo. Se colocó un implante sobre el que se realizó una corona provisional.

Resultados: se hizo seguimiento del paciente a las 24 horas, tres, siete y treinta días, y mensualmente hasta los cuatro meses desde la intervención, sin que se produjera complicación alguna. Se realizó la prótesis definitiva a los cuatro meses, observando radiográficamente una correcta osteointegración, función de guía canina adecuada y estética de la restauración final muy satisfactoria para el paciente.

Discusión: los implantes inmediatos están indicados en casos con compromiso estético. Muchas veces es necesario realizar regeneración ósea, lo que podría complicar esta técnica. Se presenta el caso de un canino deciduo tratado con un implante inmediato y regeneración ósea, logrando un resultado óptimo, al que puede llegarse respetando los protocolos existentes.

Palabras clave: implante de carga inmediata, regeneración ósea, dientes deciduos.

ABSTRACT

Introduction: in the early stages of Implantology, only a few surgeons did immediate load on dental implants, mainly due to lack of proper randomized studies. Nowadays, protocols of immediate load are used in many cases, placing a temporary prosthesis at the same time of the dental implants.

Material and method: one patient with an upper deciduous canine (63) is reported. This tooth had a great mobility, due to root resorption. After an exhaustive analysis of this case, we decided to extract this tooth as well as wisdom canine (23) doing simultaneously a guided bone regeneration technique (GBR), and placing a implant at once, and a temporary crown

Results: follow up appointments were performed after 24 h, 3, 7 and every 30 days until four months from implant placement without any relevant complication. Permanent restoration was placed at four months, finding an adequate osseointegration at X-ray examination as well as a correct canine guiding function and a suitable aesthetics of the final restoration, highly satisfactory for patient.

Discussion: immediate implants are indicated in cases with aesthetics compromise. In most of these cases, bone regeneration is needed, which could compromise the final result. A deciduous cuspid treated with an immediate implant and guided bone regeneration, with optimal results which are obtained by following strictly the developed protocols.

Keywords: immediate dental implant loading, deciduous tooth, bone regeneration.

INTRODUCCIÓN

Tras la publicación de los trabajos de Brånemark[1] et al. en 1981, la técnica en dos fases quirúrgicas perfectamente diferenciadas, fue masivamente aceptada por la comunidad científica internacional, adoptando la mayoría de profesionales este protocolo de dos tiempos.

En el primer tiempo, se realizaba la preparación del lecho óseo llevando a cabo un fresado secuencial a 1800-2000 r.p.m. bajo profusa irrigación con suero fisiológico previamente enfriado, utilizando fresas desechables de diámetro creciente con sus correspondientes marcas de profundidad del fresado, y la preparación final de los pasos de rosca del implante con una fresa denominada macho de terraja, que se utilizaba a 15-20 r.p.m., tras lo que se introducía en el neo-alvéolo creado en el hueso un implante de titanio comercialmente puro de superficie pulida, de la longitud determinada en los estudios realizados previamente. Una vez instalada la fijación, se colocaban unos tornillos de cierre

* Médico estomatólogo (León).
** Odontóloga Centro Martín Villa Innovación Dental (León).
*** Estudiante odontología (CEU, Madrid).
**** Residente Implantología Centro Martín Villa Innovación Dental (León).
***** Residente Implantología Centro Martín Villa Innovación Dental (León).

Correspondencia: Luis Martín Villa. Centro Estomatológico "Martín Villa Innovación Dental". C/ Padre Isla 122, 24008 León (España).

Correo electrónico: luigi@mv-innova.es

en los canales internos de dichas fijaciones y se suturaba el colgajo realizado, protegiendo de esta forma al implante tanto de una posible contaminación bacteriana al estar en contacto con el medio oral, como de fuerzas indeseadas provenientes de la masticación y de parafunciones.
El segundo tiempo quirúrgico, se realizaba a los cuatro-seis meses (dependiendo de si el implante había sido colocado en el maxilar inferior o en el superior), exponiendo la cabeza de los implantes, retirando los tornillos de cierre y colocando unos pilares de cicatrización con una longitud suficiente, que permitieran la cicatrización gingival a su alrededor. A las cuatro semanas, una vez conseguida la total cicatrización muco-gingival, estábamos en disposición de tomar las impresiones definitivas para realizar el tratamiento protésico. De esta forma, se aseguraba la osteointegración, definida por Brånemark como "la conexión directa y estructural entre el hueso sano ordenado, y la superficie de un implante sometido a carga funcional".
Pese a los buenos resultados obtenidos siguiendo estos protocolos, existía sin duda un gran inconveniente: el excesivo tiempo de espera que transcurría desde la colocación de las fijaciones, hasta la realización de la prótesis que permitía al paciente una recuperación tanto funcional como estética. Por esta razón, diferentes autores desarrollaron protocolos de carga inmediata que obviaban dicho inconveniente.
Uno de los primeros trabajos relacionados con la carga protésica precoz, fue publicado por Schnitman[2] en 1977, en el que realizaba un seguimiento de 9 años, de pacientes tratados con una prótesis provisional fija, en el mismo momento de colocar los implantes. Babbush[3] en 1986, publicó un trabajo en el que colocaba 4 implantes de superficie rugosa, conectados mediante una barra DOLDER al segundo o tercer día de la intervención colocando posteriormente una prótesis removible sobre dicha barra a las 2-3 semanas. En 1997, Tarnow[4] obtuvo muy buenos resultados colocando varios implantes ferulizados mediante una prótesis inmediata de arcada completa. La viabilidad de esta técnica se hizo tan evidente, que incluso, su mayor detractor, P.I. Brånemark[5], desarrolló una técnica para realizar carga inmediata (sistema "Novum"), e incluso desarrolló el concepto de "dientes en una hora" (*teeth in one hour*).
Desde entonces han sido multitud los trabajos publicados sin que existieran unos conceptos claramente definidos sobre los términos empleados, lo que podría llevar al lector a errores conceptuales. Para evitar esto, utilizaremos la clasificación elaborada por Cochran[6] en 2004, utilizando las siguientes definiciones:
- Carga inmediata: se coloca una restauración en oclusión con los dientes antagonistas antes de que hayan transcurrido 48 horas desde la colocación de los implantes.
- Carga temprana: se coloca una restauración en oclusión con los dientes antagonistas, en un momento que transcurre desde las 48 horas hasta los tres meses desde la colocación de los implantes.
- Carga convencional: se coloca la prótesis tras un segundo tiempo quirúrgico, cuando han transcurrido 3-6 meses desde la colocación de los implantes.
- Carga diferida: se coloca la prótesis más allá de los seis meses desde la colocación de los implantes (por ejemplo en casos de ciertos injertos óseos).
- Restauración inmediata: se coloca una prótesis SIN CONTACTOS OCLUSALES, en las primeras 48 horas desde la colocación de los implantes (suelen ser casos de restauraciones unitarias o puentes cortos).

MATERIAL Y MÉTODO

El estudio radiológico se realizó mediante un escáner i-CAT® de haz cónico (*Cone Beam*). Está especialmente diseñado para los estudios dentales y maxilofaciales. I-CAT combina la tecnología *Cone Beam* con un lector *Flat Panel* en un campo extendido de visión. Sus prestaciones son superiores a las de otros escáneres tanto por calidad de imagen como por el tiempo empleado, dosis recibida y posición que adopta el paciente.
En las imágenes obtenidas con este equipo se valoró la relación del canino incluido con las raíces de los dientes adyacentes y la posición en la que debería colocarse el implante para sustituir el canino deciduo, así como la densidad ósea en Unidades Hounsfield en la zona en la que pensábamos colocar dicho implante.
Se realizó el tratamiento de un paciente de 21 años de edad, que presentaba el canino superior izquierdo deciduo (63) en boca, con una movilidad importante debida a la reabsorción radicular existente (*Figuras 1 y 2*). Se llevó a cabo una técnica anestésica infiltrativa mediante articaína al 4 % con adrenalina 1:100000.
Por palatino se realizó una incisión intrasulcular desde 11 hasta 24, despegando un colgajo de espesor completo para acceder a la zona del 23 incluido en una posición desfavorable *(Figura 3)*. Se realizó osteotomía con una fresa redonda de diamante del número 3 en una pieza de mano quirúrgica de KAVO®, a 20.000 r.p.m., exponiendo el diente incluido que se cortó con una fresa Zekrya colocada en turbina. Una vez realizada la odontosección se extrajeron los fragmentos con un botador recto, asegurándonos de la integridad de las raíces adyacentes *(Figura 4)*. Se realizó la exodoncia atraumática del 63 sin realizar incisiones por vestibular *(Figura 5)*. A través del alvéolo del canino deciduo, y sin despegar colgajo alguno por vestibular, se realizó el fresado para preparar el lecho del implante utilizando las fresas de Sweden & Martina *(Figura 6)*, colocando un implante de 4.25 mm de diámetro y 15 mm de longitud, observando una correcta ubicación tridimensional de la cabeza del implante *(Figura 7)*. Se midió el valor del torque con el que se detuvo el motor en el momento de la colocación del implante, y el ISQ obtenido mediante el dispositivo Osstell® Mentor, que realiza una análisis de la frecuencia de resonancia valorando la estabilidad inicial del implante de una forma objetiva.

FIGURA 1 Y 2. Diente 63 en boca con movilidad importante.

FIGURA 3. Acceso a diente 23 incluido por palatino con una incisión intrasulcular desde 11 hasta 24.

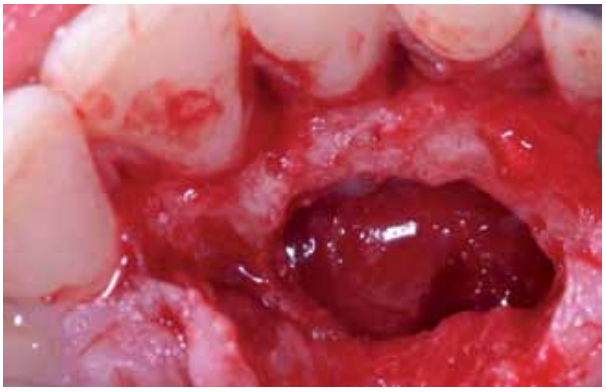

FIGURA 4. Exodoncia del canino sin comprometer la integridad de raíces adyacentes.

FIGURA 5. Exodoncia atraumática de pieza 63.

FIGURA 6. Fresado a través del alveolo del canino para preparar el lecho del implante.

El defecto óseo existente por palatino se rellenó utilizando una mezcla de hidroxiapatita de origen bovino con gránulos de esponjosa de 0.25-1 mm (Bio-Oss®, Geistlich Biomaterials), mezclado con hueso autólogo obtenido con el rascador óseo Safescraper® (Meta, Advanced Medical Technologies) *(Figura 8)*.

Se colocó un pilar provisional A-MPTR-425 de Sweden & Martina *(Figura 9)*, una corona de policarbonato adaptada al pilar provisional y se suturó con puntos sencillos de politetrafluoruro expandido de 5/0 Gore-Tex® Suture (WL Gore & Associates) *(Figuras 10-13)*, iniciando un tratamiento antibiótico con amoxicilina + ácido clavulánico, a dosis de 500 mg cada 8 horas durante 8 días y antiinflamatorio con ibuprofeno a dosis de 600 mg cada 8 horas durante tres días. Se realizaron revisiones a las 24 y 72 horas retirando las suturas a los 8 días.

Se realizaron controles mensuales, y a los cuatro meses se tomó una impresión de la cabeza del implante con Impregum Penta® (3M ESPE) utilizando un pilar A-TRARP-425 de Sweden & Martina y una cubeta fenestrada.

En el laboratorio se preparó una corona de metal-cerámica, que se atornilló directamente a la cabeza del implante. Se realizó un control radiológico en el momento de la colocación de la corona definitiva, y a los seis meses, se observó una perfecta estabilidad dimensional del hueso, así como

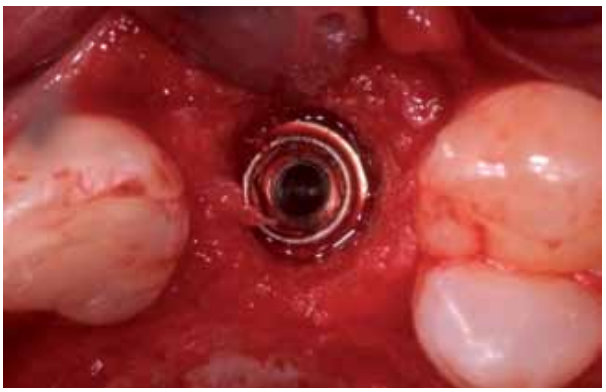

FIGURA 7. Correcta ubicación tridimensional del implante.

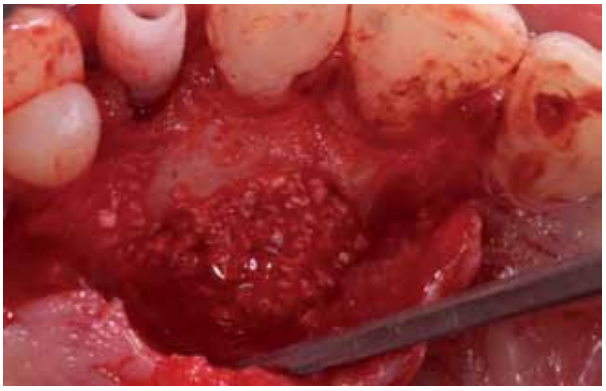

FIGURA 8. El defecto óseo se rellenó utilizando una mezcla de Bio-Oss® con hueso autólogo.

FIGURA 9. Colocación de pilar provisional

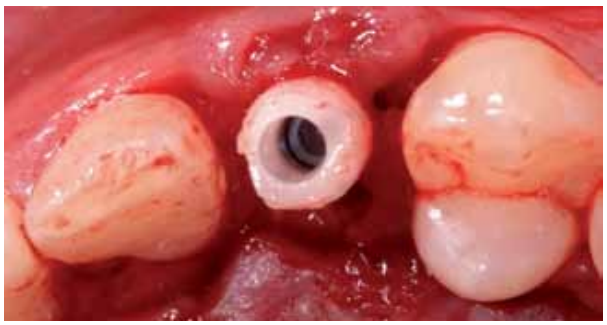

FIGURA 10-13. Colocación de corona de policarbonato y sutura con puntos sencillos de politetrafluoruro expandido de 5/0 Gore-Tex® Suture.

una estética que cumplía perfectamente las necesidades funcionales y estéticas del paciente *(Figura 14)*.

RESULTADOS

Se utilizó un implante Sweden & Martina de 4.2 x 15 mm, para reponer un canino deciduo con movilidad realizando simultáneamente la extracción de un canino incluido y regeneración ósea en esta zona. En el mismo momento se cementó temporalmente una corona de policarbonato que se mantuvo durante cuatro meses. No se produjo complicación alguna desde la primera intervención, presentando un postoperatorio y una fase de integración ósea rigurosamente normales.

A los cuatro meses se colocó la corona ceramo-metálica definitiva directamente atornillada sobre la cabeza del

FIGURA 14. Corona de metal-cerámica atornillada a la cabeza del implante.

implante, con un resultado altamente satisfactorio, tanto desde el punto de vista estético como funcional.

DISCUSION

Desde sus inicios, la Implantología se encontró con el gran inconveniente de la imposibilidad de realizar restauraciones protésicas inmediatamente después de colocados los implantes, con el consiguiente perjuicio, tanto funcional como estético. De hecho, el tiempo transcurrido desde la colocación de los implantes hasta la realización de la prótesis definitiva, fue la única queja de Gosta Larsson, el primer paciente tratado por P. I. Brånemark.

Durante mucho tiempo, la técnica de implantes en dos fases, en la que se dejaban transcurrir 4-6 meses entre la colocación de los implantes y la prótesis definitiva, fue la única aceptada por la comunidad científica internacional.

En el año 1977, Schnitman publicó un artículo en el que recogía casos tratados mediante una técnica de carga inmediata de los implantes, con resultados prácticamente superponibles a los obtenidos con la técnica en dos fases, con una evidente mejoría del periodo de osteointegración al tener cubiertas el paciente sus necesidades estéticas y funcionales.

La presión cada vez mayor de los pacientes, y la mejora de las superficies y diseño de los implantes, llevó a diferentes clínicos a realizar tratamientos mediante técnicas de carga inmediata con óptimos resultados tanto durante el periodo de osteointegración como en los estudios realizados a largo plazo.

Actualmente, el proceso de carga inmediata ha sido perfectamente protocolizado, obteniéndose resultados totalmente predecibles si se realizan los tratamientos en los casos debidamente indicados y se respetan los protocolos desarrollados.

Hasta hace poco tiempo, una de las limitaciones de esta técnica, eran aquellos casos en los que debía realizarse una regeneración tisular (RTG) debiendo diferirse en muchos casos la colocación simultanea de los implantes y contraindicándose formalmente la carga inmediata en aquellos casos en los que era necesaria una RTG importante.

A partir de un estudio que realizamos, y que será publicado en fechas próximas, llegamos a la conclusión de que si la densidad ósea medida en Unidades Hounsfield era mayor de 300, el valor de torque de inserción del implante mayor de 35 y el valor de ISQ medido con Osstell Mentor mayor de 65, podía realizarse carga inmediata del implante pese a que hubiera sido necesario llevar a cabo una RTG importante.

En el presente caso, el implante se colocó en un hueso con una densidad de 327 Unidades Hounsfield, con un valor de torque de inserción de 45, y un valor de ISQ medido con Osstell Mentor de 65, por lo que se realizó una carga y estética inmediatas mediante un diente provisional de policarbonato. A los cuatro meses se colocó el diente definitivo, con resultados estéticos y funcionales óptimos.

Como conclusión, podemos decir que la técnica de implantes con carga inmediata es altamente predecible si se respetan los protocolos establecidos, obteniendo excelentes resultados y manteniendo tanto la estética como la función, desde las primeras etapas del tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brånemark, PI, Albrektsson T, Hansson HA, Lindström J. Osseointegrated Titanium Implants: Requirements for Ensuring a Long-Lasting, Direct Bone-to-Implant Anchorage in Man. *Acta Orthop Scand* 1981; 52(2): 155-170.
2. Schnitman PA, Shulman LB. Dental implants: their current status. *J Mass Dent Soc* 1977; 26(4): 278-286.
3. Babbush CA, Kent JN, Misiek DJ. Titanium plasma-sprayed (TPS) screw implants for the reconstruction of the edentulous mandible. *J Oral Maxillofac Surg* 1986; 44(4): 274-82.
4. Tarnow DP, 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: 19-24.
5. Brånemark PI, Engstrand P, Öhrnell LO et al. Brånemark Novum®: a new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study. *Clin Impl Dent Rel Res* 1999; 1: 2-16.
6. Cochran DL, Lossdörfer S, Schwartz Z et al. Microrough implant surface topographies increase osteogenesis by reducing osteoclast formation and activity. *J Biomed Mater Res A* 2004; 70(3): 361-9.