

## PROVISIONALIZACION INMEDIATA EN IMPLANTE POSTEXTRACCION: DESARROLLO DE UN CASO CLINICO

Germán Albertini (\*)  
Diego Bechelli (\*)  
Anibal Capusotto (\*)

(\*) integrantes del grupo ABC

### RESUMEN

Se presenta un tratamiento integral y la resolución de un caso clínico con altas exigencias estéticas. La paciente de 30 años posee un incisivo central superior con indicación de extracción. Se realiza un tratamiento de ortodoncia para extrusión de la pieza conjuntamente con su proceso alveolar. Mejoradas las condiciones de la zona, se procede a la colocación de un implante cónico postextracción con provisionalización inmediata. Esta técnica conforma desde un primer momento la arquitectura gingival y el perfil de emergencia de la pieza extraída, evitando el colapso de las estructuras de soporte dental y reduciendo los tiempos de tratamiento. A pesar de que existe suficiente documentación que avala la provisionalización inmediata en implantes unitarios, no es una modalidad de tratamiento que pueda ser aplicada en forma rutinaria o sin una exhaustiva planificación del caso.

**Palabras claves:** *provisionalización inmediata, emergentes cerámicos, reposiciones unitarias, carga inmediata, extrusión ortodóncica*

### INTRODUCCION

La carga inmediata es una realidad en la implantología actual, pero su éxito depende de la cuidadosa selección del caso, de un profundo conocimiento de los principios biológicos que la rigen, de la precisión en las maniobras protético-quirúrgicas y de respetar los principios biomecánicos de la cicatrización ósea.

Las indicaciones de la carga inmediata fueron inicialmente exclusivas para el maxilar inferior totalmente desdentado, por su ventaja en calidad y cantidad ósea, sobre todo en la zona anterior (1-3). Sin embargo, en los últimos años se han publicado protocolos de carga inmediata en maxilar superior con tasas de éxito similares (4,5)

Numerosos estudios (6-9) muestran que la carga prematura "per se" no es responsable de la encapsulación fibrosa, sino que el factor determinante es el exceso de micro-movilidad en la interfase hueso implante durante la fase de oseointegración. En estos estudios iniciales se postuló que un micro-movimiento de hasta 100 micras, no afectaba el delicado proceso inicial de la oseointegración (10). Posteriormente se analizó no sólo la magnitud del micromovimiento sino la frecuencia (11).

Este micro-movimiento puede ser disminuido mediante la ferulización de varios implantes. Es por esto que en sus comienzos y hoy en día en su mayoría, los casos clínicos en los que es aplicada la carga inmediata, son aquellos en los que se colocan varios implantes ferulizados. Los mismos son generalmente distribuidos en arco, en maxilares inferiores edéntulos (12,13) o en zonas donde la calidad y cantidad ósea sean óptimas. De esta forma se los protege del micro-movimiento, unidos con pasividad absoluta mediante prótesis provisionales y/o definitivas desde el preciso instante de su colocación.

Sin embargo, varios investigadores en estudios recientes han demostrado que en casos seleccionados es posible obtener tasas de éxito muy cercanas a las de la carga temprana o diferida en implantes unitarios con provisionalización inmediata (14,15). Cabe aclarar que dichas restauraciones no se encuentran sometidas a contactos oclusales de ningún tipo (céntricos y excéntricos) debido a la imposibilidad de ferulización. Por lo tanto esta técnica es considerada una variante de la carga inmediata, ya que los implantes no reciben contactos dentarios antagonistas, sino contactos de los tejidos circundantes (labios, lengua carrillos) y de los alimentos interpuestos

durante la masticación. A esto se lo denomina estímulo inmediato máximo (16) o provisionalización inmediata (17)

El objetivo de este artículo es presentar un caso clínico de provisionalización inmediata postextracción en una zona de alto requerimiento estético. En el mismo se describen las diferentes etapas y sus consideraciones principales.

## **CASO CLINICO**

### **Etapas Prequirúrgica**

La paciente consulta por disconformidad estética en la zona anterosuperior. La pieza 2.1 presentaba un anclaje intraradicular y una corona provisoria. El margen vestibular de los tejidos blandos presentaba inflamación gingival y se encontraba ascendido con respecto a sus piezas vecinas (Figura 01).

Radiográficamente se observa un ensanchamiento periodontal con una pequeña radiolúidez apical (Figura 02).



Figura 01



Figura 02

Al retirar la corona provisoria, se produce el descementado del perno muñon y se observa una fisura radicular incompleta que indica la extracción dentaria. Se decide mejorar las características óseas y gingivales del área, para la posterior colocación de un implante.

Se toman impresiones y se confeccionan modelos de estudio para elaborar el siguiente plan de tratamiento:

- Ortodoncia para extrusión de la pieza 2.1 con su proceso alveolar (sin fibrotomía)
- Extracción de la pieza e implante con provisionalización inmediata
- Prótesis definitiva de porcelana

El tratamiento de ortodoncia se realiza mediante la colocación de 6 brackets estéticos en la zona anterosuperior de canino a canino, unidos por un arco circular estético. Este arco se coloca por sobre el bracket del 2.1 (fuera del slot) para inducir una fuerza extrusiva. En las Figuras 03 y 04 se observa el arco posicionado y el desplazamiento logrado en la pieza, respectivamente.



Figura 03



Figura 04

Durante 6 meses se hicieron controles y ajustes quincenales, en ellos no se realizó fibrotomía circular, ya que esto hubiese producido la extrusión de la pieza sin su aparato de inserción. A medida que la pieza era extruída, el borde incisal se recortaba para no generar una desarmonía estética o funcional (18).

Una vez finalizado el tratamiento de ortodoncia se comienza con la planificación protético-quirúrgica. Clínicamente, observamos un descenso del margen gingival de la pieza 2.1 (Figura 05) y radiográficamente la extrusión de la pieza con la conservación de las tablas óseas proximales (Figura 06), factor fundamental para el éxito estético posterior.



Figura 05



Figura 06

### Planificación protético-quirúrgica

El encerado de diagnóstico (Figura 07) nos brinda la información necesaria para conocer la forma y tamaño ideal de la pieza a reponer y su relación con las piezas vecinas, antagonistas y los tejidos blandos circundantes. Una vez realizado, ubicamos un análogo del implante seleccionado para la cirugía (plataforma 4.0 mm), evaluando tridimensionalmente su posición (19):



Figura 07

**Sentido apico-coronal:** la ubicación de la plataforma del implante estará determinada por el aparato de inserción del diente a extraer. Esto se deberá verificar mediante un sondaje óseo: se anestesia la zona y se introduce la sonda hasta el tope de hueso vestibular (Figura 08). A esa altura se deberá ubicar la plataforma del futuro implante (Figura 09). A nivel clínico se ubicará a 2 mm del límite amelocementario de los dientes vecinos. Cuando la cirugía es sin colgajo, la referencia será el margen gingival de los dientes vecinos (3 a 5 mm).



Figura 08

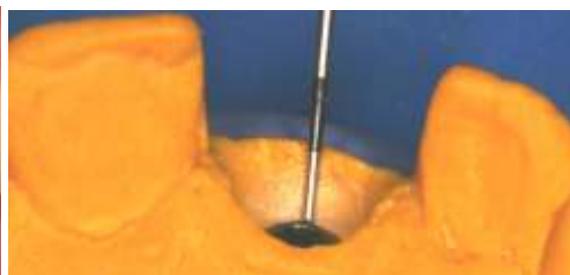


Figura 09

**Sentido vestibulo-palatino:** El tipo de prótesis a instalar en forma inmediata a la colocación del implante será atornillada. Debido a esto la angulación del implante deberá ser palatina para tener su emergencia en el cingulum de la pieza 2.1. El diseño elegido en este caso, consta de dos elementos: un emergente atornillado transgingival y una corona acrílica. En la Figura 09 se observa el emergente que se realizó a partir de un UCLA calcinable con base de oro al cual se le agregó un

perfil de emergencia de Isosit ® (Ivoclar-Vivadent). A este emergente se le unirá una corona provisoria acrílica (Figura 10) y conformarán una pieza única que se utilizará como provisorio atornillado por palatino (Figura 11)



Figura 09



Figura 10



Figura 11

**Sentido mesio-distal:** se ubicará en el centro del espacio mesio distal que ha dejado la pieza extraída, conservando 1.5 a 2 mm de hueso proximal (20).

La prótesis se confecciona según el encerado de diagnóstico sobre el modelo de trabajo (Figuras 12 y 13) y a partir de la posición del implante obtenida en ese modelo, se confecciona una guía quirúrgica (Figura 14)



Figura 12



Figura 13

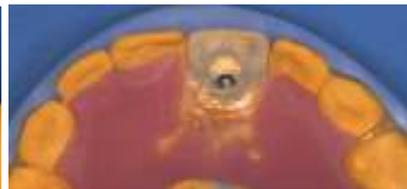


Figura 14

La planificación quirúrgica se realizó mediante el modelo de trabajo y los estudios por imágenes. Estos últimos incluían radiografías periapicales, panorámica y tomografía lineal de la zona del 2.1.

### **Etapa quirúrgico-protética**

La cirugía comienza con una anestesia infiltrativa de la zona anterosuperior a nivel de los caninos de ambos lados (Totalcaína ® – Microsules Bernabó). Luego se realiza un sondaje óseo para comprobar clínicamente la conservación de las tablas alveolares. El mismo se realiza con una sonda tipo Marquis, introduciéndola en el surco hasta el tope que genera el hueso.

Se realiza una incisión intracrevicular con bisturí y hoja 15c. Luego se procede a la extracción de la pieza dentaria con sumo cuidado para evitar posibles lesiones, especialmente de la tabla ósea vestibular. Para esto se utilizó un periótomo en todo el contorno de la pieza a extraer (Figura 16), introduciéndolo en el espacio periodontal generando un edema que, sumado a la acción mecánica de cuña, favorece la luxación.

La extracción de la pieza dentaria se realiza con un fórceps para incisivos y caninos superiores, con suaves movimientos circulares. Se deberá evitar en este momento una excesiva dilatación de tablas que pueda crear una diferencia aún mayor entre el diámetro del alveolo y el diámetro del implante (Figura 17).



Figura 16



Figura 17

La cirugía de implantes comienza con una fresa lanza. La misma es ubicada en la tabla palatina (Figura 18) con la angulación correcta para emerger en el cingulum de la futura pieza. Cabe destacar que esta información es suministrada por la guía quirúrgica, anteriormente citada. El motivo por el cual la fresa se ubica en la tabla palatina es por que la angulación del incisivo central es más vestibular y si se intentara mantener esa dirección, se corren riesgos de perforación de la tabla externa. Además, el anclaje óseo del implante se logra por detrás del alveolo, en una superficie de hueso nativo sano.

El protocolo de fresas será el indicado para el implante a colocar (Figura 19) pero siempre manteniendo la dirección de la fresa lanza.



Figura 18



Figura 19

Aconsejamos realizar una técnica de subinstrumentación para lograr una mejor fijación inicial, clave del éxito en carga inmediata. Esta consiste en utilizar una fresa menos del diámetro aconsejado en el protocolo. Esta última fresa puede ser obviada o utilizada hasta una longitud menor a la del implante a colocar.

El implante colocado en este caso fue un Silhouette Hex (BioLok) de 4 x 13 mm (Figura 20). El mismo se lleva con su portaimplante en forma manual y/o mecánica. El ajuste final debe ser idealmente con una llave torque manual (Figura 21) que nos de la percepción del anclaje inicial que ha logrado el implante.

Una vez que el implante es ubicado (Figura 22), se corroboran los parámetros estéticos de la posición tridimensional lograda y se comienza con la etapa protética.



Figura 20



Figura 21



Figura 22

En este momento se puede evaluar la posibilidad de rellenar con algún biomaterial o hueso autólogo las cavidades que se generan por la discrepancia de forma entre el alveolo y el implante. Actualmente no hay un consenso en cuanto a que decisión tomar para minimizar la posible reabsorción de la tabla externa. Algunos autores aconsejan colocar un abutment divergente para sellar la cavidad (21), sin embargo otros utilizan hueso bovino (Bio-Oss ®) para rellenar las cavidades (14). En este caso, debido a una leve discrepancia y a que la cavidad era de tres paredes, no se ha colocado ningún tipo de relleno ni de barrera.

La etapa protética comienza con la prueba del muñón emergente (Figura 23) y la comprobación radiográfica del asentamiento (Figura 24). Una vez verificado se ubica la corona y se la rebasa sobre el muñón, produciendo una unión química emergente-corona con lo que se obtiene una pieza única que se atornilla por el cingulum al implante.



Figura 23



Figura 24

Esta pieza (corona atornillada) se recorta y acondiciona de manera precisa. Es un requisito fundamental darle un excelente pulido superficial en la zona gingival ya que allí se conformará el futuro perfil de emergencia (Figura 25). Una vez en boca, se comprueba la relación con las piezas vecinas y antagonistas, su longitud y los parámetros estéticos (color, textura, forma, etc). Cabe destacar que en este momento debemos realizar un exhaustivo control de la oclusión con papel de articular, evitando cualquier tipo de contacto dentario con la pieza provisoria durante el cierre y los movimientos excéntricos mandibulares (protrusiva y lateralidades).



Figura 25



Figura 26

Finalizado estos procedimientos, se ajusta el tornillo pasante a 20 Nw/Cm. En la Figura 27 se observa el trabajo terminado en un postoperatorio inmediato. Mientras que en la Figura 28 se observa un control a los 30 días. Es importante destacar que al realizar una cirugía sin colgajo ni suturas, la cicatrización de los tejidos blandos es excelente.



Figura 27



Figura 28

### **Etapas protética definitiva**

Transcurridos 4 meses, se retira la corona provisoria y se corrobora clínicamente la oseointegración del implante. Podemos observar el óptimo estado de los tejidos gingivales y el perfil de emergencia logrado mediante esta técnica, con la utilización de un provisional que guía la cicatrización desde el preciso instante de la colocación del implante (Figura 29).

La última etapa de este tratamiento consiste en la confección e instalación de la prótesis fija provisoria y, luego, definitiva de porcelana libre de metal en 1.1, 1.2, 2.1 y 2.2.



Figura 29

El momento indicado para la realización de la prótesis definitiva es transcurridos los 4 meses de instalado el implante y cargado con la prótesis provisoria. De este modo, se remodela el hueso medular que rodea al implante y se comienza a conformar una cortical periimplantar preparada para la absorción de fuerzas a través de un material más rígido, como es la porcelana.

La etapa comienza con la instalación de un perno de fibra de vidrio en 2.2, ya que presentaba un tratamiento de conducto que no había sido rehabilitado, el tallado de 1.2 y 1.1 y la confección de provisionales sobre las cuatro piezas (1.2 a 2.2).

Los tallado de las piezas dentarias se realizan con un hombro en chanfer de 360° y la toma de impresiones con cubeta abierta para el arrastre del implante. De esta forma se obtiene un modelo con las piezas dentarias talladas y un análogo del implante, sobre el que se trabaja con elementos maquinados.

En las Figuras 30 y 31 se observan las piezas talladas y los provisorios instalados, los cuales serán reemplazados por coronas individuales de porcelana libre de metal.



Figura 30



Figura 31

## CONCLUSIONES

La carga inmediata es una terapéutica aceptada mundialmente con altos índices de éxito en protocolos elaborados para tal fin. La tasa de éxito reconocida en la bibliografía es del 90-100 % en maxilar inferior y del 80-95% para maxilar superior.

En cuanto al tipo de implante utilizado en estas técnicas, el consenso actual es el de utilizar implantes roscados, con algún tratamiento de superficie y de una longitud mayor a 10 mm.

Mediante estas consideraciones y logrando una fijación inicial superior a 35 Nw/Cm (valor clínico), un PTV menor a -4 (valor de periotest ®) o un ISQ >65 FRM (osstell ®), que impida micro-movimientos menores a 150 micrones, los resultados se equiparan a los obtenidos con carga diferida. El gran beneficio de esta técnica es que se acortan considerablemente los tiempos de tratamiento.

En el caso de la provisionalización inmediata unitaria, también encontramos un aval científico considerable, con tasas de éxito similares. Pero hay dos puntos a destacar en este tipo de terapéutica: la ausencia total de contactos dentarios y la concientización del paciente en cuanto a evitar cualquier tipo de esfuerzo masticatorio durante la etapa de oseointegración.

En definitiva, esta técnica podría ser aplicada cuando un protocolo de tratamiento brinde una correcta selección del caso que asegure una tasa de éxito similar a otras técnicas, pero con el beneficio de la reducción de los tiempos de tratamiento.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **1 - Balshi TJ, Wolfinger FJ.**

Immediate loading of Branemark implants in edentulous mandibles: a preliminary report. *Implant Dent* 1997; 6: 683-688.

### **2 - 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 Maxillof Impl.* 1997; 12: 319-324.

### **3 - Chiapasco M, Gatti C, Rossi E, Haefliger W.**

Implant retained mandibular overdentures with immediate loading. A retrospective multicenter study on 226 consecutive cases. *Clin Oral Implan Res*, 1997; 8: 48-57

### **4 - Gallucci G, Bernard JP, Bertosa M, Belser U.**

Immediate loading with fixed screw retained provisional restorations in edentulous jaws: The pick up technique  
*JOMI*, 2004; 19: 524-533

### **5 - Gallucci G, Bernard JP, Belser U.**

Treatment of completely edentulous patients with fixed implant-supported restorations: Three consecutive cases of simultaneous immediate loading in both maxilla and mandible  
*Int J of Period Rest Dent*, 2005; 25(1): 3-13

### **6 - Pilliar R.**

Quantitative evaluation of the effect of movement at a porous coated implant-bone interfase.  
Toronto: University of Toronto Press, 1991: 380-387

### **7 - Brunski JB.**

Biomechanical factors affecting the bone-dental implant interfase.  
*Clin Mater*, 1992; 10: 153-201

### **8 - Piattelli A, Trisi P, Romasco N, Emanuelli M.**

Histologic analysis of a screw implant retrieved from man: Influence of early loading and primary stability. *J Oral Implantol* 1993; 19: 303-306.

### **9 - Brunski JB.**

In vivo bone response to biomechanical loading at the bone-dental implant interfase.  
*Adv Dent Res*, 1999; 13: 99-119

### **10 - Szmukler-Moncier S, Salama H, Reingewirtz Y, Dubruille JH.**

Timing of loading and effect of micromotion on bone-dental implant interface: review of experimental literature  
*J Biomed Mater Res* 1998; 43:192-203

### **11 - Kawahara M.**

Oseointegration under immediate loading: biomechanical stress/strain and bone formation/resorption.  
*J Inter Congress Oral Implant.* 2003; 12 (1: 81).

### **12 - Schnitman PA, Wohrle PS, Rubenstein JE, DaSilva JD, Wang NH.**

Ten year results for Branemark implants immediately loaded with fixed prostheses at implant placement.  
*Int J Oral Maxillof Implants*, 1997; 12: 495-503.

**13 - Siirila HS, Nordberg L, Oikaren VJ.**

Technique for converting an existing complete denture to a tissue integrated prosthesis.  
J Prosthetic Dent, 1988; 59: 463-7

**14 – Kan JY, Rungcharassaeng K, Lozada J.**

Immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implant: one year prospective study.  
Int J Oral Max Impl, 2003; Jan-Feb; 18(1):31-39

**15 – Drago CJ, Lazzara RJ.**

Immediate provisional restoration of osseointegrated implants: a clinical report of 18 month results.  
Int J Oral Max Impl, 2004; Jul Aug; 19(4):534-41

**16 – Bechelli AH.**

Carga inmediata en implantología oral.  
Editorial Providence, 2003.

**17 - Callan DP, Strong SM.**

Immediate aesthetic provisionalization for the dental implant patient.  
Pract Periodontics Aesthet Dent, 1991 Oct; 3(7):17-21.

**18 – Maentzikos J, Shamus H.**

Forced eruption and implant site development: soft tissue response  
Am J Ort Dent Ort, 1997; 112: 596-606

**19 – Salama H, Salama M, Garber D, Adar P.**

The interproximal height of bone: a guidepost to esthetic strategies and soft tissue contour in anterior tooth replacement  
J Pract Peri Est Dent, Anthology 2003, July

**20 – Tarnow D, Eskow RN.**

Considerations for single-unit esthetic implant restorations.  
Compend Contin Educ Dent. 1995 Aug; 16(8):778-88

**21 – Garber DA, Salama MA, Salama H.**

Immediate total tooth replacement.  
Compend Contin Educ Dent. 2001 Mar; 22(3):210-6, 218.