

**Dr. Ramón Lorenzo Vignau**

Odontólogo, Máster en Periodoncia y Osteointegración (UCM). Periocentrum Ávila.

Dr. Ignacio Charlén Díez

Odontólogo. Máster en Odontología Estética (UCM).

Dr. Alfonso Oteo Pérez

Odontólogo, Máster en Periodoncia y Osteointegración (UCM). Periocentrum Segovia.

Dr. Daniel Rodrigo Gómez

Odontólogo, Máster en Periodoncia y Osteointegración (UCM). Periocentrum Guadalajara.

Dr. Sergio Morante Mudarra

Odontólogo, Máster en Periodoncia y Osteointegración (UCM). Periocentrum Madrid y Guadalajara.

Dr. Fabio Vignolletti

Odontólogo, Máster en Periodoncia y Osteointegración (UCM). Periocentrum Madrid.

IMPLANTE INMEDIATO POSTEXTRACCIÓN. PROTOCOLO QUIRÚRGICO Y RESTAURADOR EN PERIODONTOS DE RIESGO

Los procesos alveolares de los maxilares son estructuras óseas dependientes de la existencia de los dientes. Este área ósea será sometido a cambios estructurales significativos cuando se pierden los dientes. La dinámica y la magnitud de estos cambios han sido investigados en modelos animales (1), así como en seres humanos (2). Estas investigaciones han identificado los procesos clave de la remodelación del tejido después de la extracción de los dientes que pueden dar lugar a una reducción en las dimensiones de la cresta con cambios significativos fundamentalmente en la tabla ósea vestibular.

El proceso biológico que acontece tras una extracción dentaria produce una reabsorción fisiológica del proceso alveolar y, como consecuencia, se genera una reducción en volumen del hueso maxilar, que afecta fundamentalmente al lado vestibular de la cresta ósea. En los primeros tres meses tras realizar una extracción se va a producir una reducción volumétrica horizontal del 30% del proceso alveolar, pudiendo llegar hasta el 50% al cabo de 12 meses (3), por lo que la necesidad de la reconstrucción de los tejidos orales viene determinada por los acontecimientos biológicos que ocurren tras la extracción de los dientes.

Por otro lado, parece claro que los implantes inmediatos postextracción no preservan la cresta ósea vestibular. Esta afirmación queda corroborada por estudios recientes en animales que han indicado que las estructuras óseas bucales de un implante postextracción se pierden independientemente de la colocación o no de un implante en el momento

«EL PROCESO BIOLÓGICO QUE ACONTECE TRAS UNA EXTRACCIÓN DENTARIA PRODUCE UNA REABSORCIÓN FISIOLÓGICA DEL PROCESO ALVEOLAR Y, COMO CONSECUENCIA, SE GENERA UNA REDUCCIÓN EN VOLUMEN DEL HUESO MAXILAR, QUE AFECTA FUNDAMENTALMENTE AL LADO VESTIBULAR DE LA CRESTA ÓSEA»

Figura 1.





Figura 2.



Figura 5.



Figura 3.



Figura 4.

de la extracción (5,6). Este hecho se ha atribuido a la pérdida del hueso fascicular dependiente de la presencia del ligamento periodontal.

Por tanto, insertar un implante inmediato postextracción debe de seguir un protocolo tanto quirúrgico como restaurador que evite la recesión de los tejidos periimplantarios a largo plazo, especialmente en aquellos periodontos clasificados

como finos o en aquellas circunstancias en las que las exigencias del paciente o el riesgo estético sean muy elevados.

CASO CLÍNICO

Paciente de 26 años de edad, no fumadora, cuyo diente incisivo lateral derecho presenta una fractura horizontal a nivel del límite amelocementario con pronóstico imposible desde el punto de vista restaurador (**figura 1**).

Cirugía de colocación de implantes

Un día antes de la cirugía de colocación de implantes, la paciente comenzó a utilizar un enjuague bucal con clorhexidina al 0,12% tres veces al día y se prescribió un antibiótico (amoxicilina 500 mg, tres veces al día durante 7 días).

Bajo anestesia local, se procedió a la extracción del diente lo más atraumática posible y utilizaron periotomos para minimizar el daño de la cortical vestibular. El fresado del lecho comenzó en la cara palatina del alveolo evitando el daño de la cresta ósea vestibular, así como una posición bucal excesiva que pudiera comprometer la estabilidad de los tejidos periimplantarios (**figura 2**).

Una vez preparado el lecho y, comprobada la integridad de la cortical vestibular, se colocó un implante de 3,3 mm. de diámetro por 12 mm. de longitud (Straumann Bone Level), siguiendo el protocolo del fabricante, en la posición tridimensional ideal tal y como recomienda la literatura (6) (**figura 3**). El hombro del implante se ubicó a una profundidad de 4 mm. apical de los aspectos bucal y cervical de la corona clínica futura para conseguir un perfil de emergencia adecuado (**figura 4**). Desde el punto de vista vestibulo-palatino, el implante se ancló en el lado palatino del alveolo para prevenir la exposición de espiras en caso de reabsorción de la tabla vestibular y, por tanto, para tratar de evitar la recesión del margen gingival que pudiera comprometer estéticamente los resultados.

Con el objetivo de minimizar las consecuencias de la reabsorción ósea postextracción a nivel vestibular se colocó un biomaterial de reabsorción lenta (Bio-Oss®, Geistlich Bio-



Figura 6.



Figura 7.



Figura 8.

materiales, Wolhusen, Suiza) para rellenar el espacio creado entre la cara vestibular del implante y el aspecto palatino de la pared ósea vestibular del alveolo y colocamos un injerto de tejido conectivo procedente del paladar para sellar el lecho. De este modo, se aumentó el espesor del tejido blando periimplantario, asumiendo que en el futuro se iba a producir una reducción del volumen del tejido de la zona tratada (**figura 5**).

La localización elegida para la obtención del injerto de tejido conectivo fue la cara palatina de los premolares superiores del mismo cuadrante. El diseño de la ventana para la obtención del injerto se realizó mediante una incisión única en el epitelio palatino, tratando de minimizar así el daño de la mucosa palatina y, por tanto, el postoperatorio de la zona donante. La herida palatina se cerró con suturas monofilamento de 4-0.

Una vez colocado el injerto en su posición se suturó el mismo mediante suturas de 6-0 monofilamento al colgajo vestibular y palatino de tal forma que quedó adecuadamente fijado, sellando así, el alveolo y el material de relleno óseo de reabsorción lenta.

Finalmente, la corona dentaria fracturada se ferulizó a los dientes vecinos mediante alambre de ortodoncia y composite.

Dos semanas después de la cirugía, se retiraron las suturas y, tres meses después de la colocación del implante, se colocó un pilar de cicatrización cuya altura viene determinada por la altura de la mucosa periimplantaria. Durante ese tiempo los tejidos fueron cicatrizando alrededor del diente provisional adaptándose anatómicamente al margen gingival de dicho provisional (**figura 6**).

Una vez cicatrizados los tejidos y, tres semanas después de la conexión del pilar, se tomó la impresión del implante con cubeta abierta, confeccionándose una restauración provisional atornillada mediante un pilar temporal a nivel del incisivo lateral.

El modelo de escayola se preparó para que el margen gingival del incisivo lateral tuviera en la región de contacto con la mucosa suficiente espacio para no crear presión sobre los tejidos blandos. De esta forma, se creó la ilusión de emergencia en la corona provisional a nivel subgingival, modelando la corona provisional para que los tejidos blandos periimplantarios se pudieran apoyar de manera óptima, dejando un espacio adecuado para el asentamiento del tejido conectivo, así como el epitelio de unión, sin generar presión en los tejidos blandos, hecho que hubiera provocado una recesión de los tejidos blandos a nivel del margen gingival de las restauraciones implanto-soportadas (**figura 7**).

Tras tres meses de maduración se observa un ligero de-

Figura 9.



SHORT IMPLANT

Con los implantes cortos Bicon podrás:

- Evitar estructuras vitales
- Minimizar injertos óseos
- Maximizar posibilidades de colocación de implantes
- Incrementar aceptación de pacientes
- Simplificar sus tratamientos
- Ofrecer soluciones clínicamente probadas



TONAL
Especialidades Médicas

www.tonal.es info@tonal.es +34 93-780.47.99

No es sólo la altura...
es el **diseño del implante.**



Figura 10.



Figura 11.



Figura 12.

fecto de volumen de tejido blando a nivel del margen gingival de la corona provisional (**figura 8**) y se procedió a la colocación de un nuevo injerto de tejido conectivo para mejorar el perfil de emergencia a nivel vestibular. La técnica quirúrgica consistió en la realización de una «técnica en sobre» en el aspecto vestibular a espesor parcial para compensar ligeramente el defecto de volumen.

Tras dos semanas de cicatrización del injerto, se puede apreciar que el defecto a nivel del margen gingival se ha

«LA COLOCACIÓN DE IMPLANTES INMEDIATOS POSTEXTRACCIÓN ES UN PROCEDIMIENTO QUE PERMITE REDUCIR EL TIEMPO DE ESPERA DESDE QUE SE EXTRAJE EL DIENTE HASTA QUE SE COLOCA LA PRÓTESIS DEFINITIVA»

compensado (**figura 9**) y, tras tres meses de maduración, se realizaron el pilar y la corona definitiva. Para ello, se realizó una toma de impresión individualizada, transfiriéndose al técnico de laboratorio la emergencia exacta y la relación con los tejidos blandos conseguida a través del provisional. De tal forma que se confeccionó un pilar de zirconio a medida y una corona de porcelana (**figuras 10, 11 y 12**).

DISCUSIÓN

El modelo terapéutico a seguir tras una extracción debe de tener siempre como objetivos la salud, la función y la estética. En las dos últimas décadas se ha introducido en la práctica clínica un protocolo quirúrgico que consiste en la colocación del implante de forma inmediata a la extracción del diente denominado implante postextracción.

La restauración de dientes unitarios mediante implantes dentales en el sector anterior del maxilar superior es un tratamiento del que debemos esperar, a corto plazo, un porcentaje de supervivencia superior al 95%, independientemente de la técnica o protocolo que utilicemos (9), sin embargo, la terapia consistente en colocar un implante postextracción no siempre asegura el éxito estético.

La colocación de implantes inmediatos postextracción es un procedimiento que permite reducir el tiempo de espera desde que se extrae el diente hasta que se coloca la prótesis definitiva. Sin embargo, existen ciertas situaciones clínicas en las que no es recomendable realizar este tipo de técnica ya que existe riesgo elevado de fracaso estético. Este aspecto está íntimamente ligado al biotipo gingival, siendo más favorable en biotipos gruesos que en finos o en situaciones en las cuales no es posible colocar el implante en una posición palatina, ya que factores como la recesión parecen estar más asociados a una posición demasiado vestibulizada del implante que con el hecho de colocar un implante postextracción (7,8). El grosor de la tabla vestibular es otro factor crítico (10, 11) y se ha observado que grosores de 0,5 mm. mostraban hasta 3 veces más pérdida de altura que grosores más anchos. Este hecho está confirmado por el estudio de Araujo y cols.(5) en perros, que determinaron mucha más pérdida de hueso crestal en tablas finas que en anchas. Sin embargo, no existe mucha literatura que ofrezca datos sobre la estabilidad de los tejidos periimplantarios o complicaciones que pudieran asociarse a este tipo de tratamiento (13).

«LA TÉCNICA QUIRÚRGICA DEL IMPLANTE POSTEXTRACCIÓN DEBE IR ENCAMINADA A PRESERVAR AL MÁXIMO LOS TEJIDOS PERIIMPLANTARIOS FUNDAMENTALMENTE A NIVEL VESTIBULAR Y, POR OTRO LADO, EN PERIODONTOS DE RIESGO PARA COMPENSAR LA DISMINUCIÓN VOLUMÉTRICA DE TEJIDOS»

Por tanto, la técnica quirúrgica del implante postextracción debe ir encaminada a preservar al máximo los tejidos periimplantarios fundamentalmente a nivel vestibular y, por otro lado, en periodontos de riesgo debe ir también encaminada para tratar de compensar la disminución volumétrica de tejidos que se va a producir tras la extracción del diente y colocación del implante.

Para contrarrestar estos cambios tisulares, después de la extracción del diente, se han propuesto diferentes tratamientos de preservación y compensación que comienzan en el momento de la extracción de un diente sin colgajo (14,15) para poder colocar, de manera inmediata, el implante dental (16), rellenar el alveolo resultante con diferentes materiales de injerto, con y sin membranas de barrera (14,15), y

finalmente colocar un injerto de tejido conectivo a nivel de tejidos blandos (17).

Para prevenir la pérdida ósea, la desinserción del periostio tiene un papel importante en el modelado del alveolo después de una extracción, debido a que puede originar una reabsorción osteoclástica adicional en el aspecto externo de la tabla vestibular. Por tanto, en biotipos finos, no es recomendable levantar un colgajo, ni colocar un implante que por diámetro comprima la cresta ósea vestibular (18).

Para compensar la pérdida de volumen en este caso clínico se han utilizado dos procedimientos: uno de tejidos duros, a través de un xenoinjerto de origen bovino que corresponde a un material de relleno de reabsorción lenta en el espacio marginal, (han demostrado su eficacia en reducir la reabsorción de la tabla vestibular), y otro de tejidos blandos a través de la realización de dos injertos de tejido conectivo en distintas fases.

La literatura (19) muestra situaciones en las que implantes tratados con Bio-Oss, una membrana reabsorbible y un injerto de tejido conectivo (16) se obtienen resultados satisfactorios.

En conclusión, nuestra experiencia basada en evidencia, demuestra que siguiendo un protocolo cuidadoso de extracción y colocación correcta del implante, mediante el uso de hidroxiapatita bovina (Biooss) y un injerto de tejido conectivo, es posible conseguir resultados estéticos favorables. ●

BIBLIOGRAFÍA

1. Kuboki Y, Hashimoto F & Ishibashi K. Time-dependent changes of collagen crosslinks in the socket after tooth extraction in rabbits. *Journal of Dental Research*. 1988; 67: 944-948.
2. Cardaropoli G, Araujo M & Lindhe J. Dynamics of bone tissue formation in tooth extraction sites. An experimental study in dogs. *Journal of Clinical Periodontology*. 2003; 30: 809-818.
3. Schropp L, Wenzel A, Kostopoulos L, Karring T. Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2003 Aug; 23 (4): 313-23.
4. Araujo M, Linder E, Wennstrom J & Lindhe J. The influence of Bio-Oss Collagen on healing of an extraction socket: an experimental study in the dog. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*. 2008; 28: 123-135.
5. Araujo, MG & Lindhe J. Ridge alterations following tooth extraction with and without flap elevation: an experimental study in the dog. *Clinical Oral Implants Research*. 2009; 20: 545-549.
6. Belser UC, Schmid B, Higginbottom, F & Buser D. Outcome analysis of implant restorations located in the anterior maxilla: a review of the recent literature. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 19 (Suppl.); 2004, 30-42.
7. Chen ST, Darby IB, Reynolds EC. A prospective clinical study of non-submerged immediate implants: clinical outcomes and esthetic results. *Clinical Oral Implant Research*. 2007; 18, 552-562.
8. Evans CD, Chen ST. Esthetic outcomes of immediate implant placements. *Clinical Oral Implant Research*. 2008; 19, 73-80.
9. Den Hartog L, Huddlestron Slater JJR, Vissink A, Meijer HJA, Raghoobar GM. Treatment outcome of immediate, early and conventional single-tooth implants in the aesthetic zone: a systematic review to survival, bone level, soft-tissue, aesthetics and patient satisfaction. *Journal of Clinical Periodontology*. 2008; 35: 1073-1086.
10. Chen ST, Darby IB, Reynolds EC. A prospective clinical study of non-submerged immediate implants: clinical outcomes and esthetic results. *Clinical Oral Implant Research*. 2007; 18, 552-562.
11. Chen ST, Wilson TG Jr, Hammerle CH. Immediate or early placement of implants following tooth extraction: review of biologic basis, clinical procedures, and outcomes. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 19 Suppl. 2004; 12-25.
12. Araujo MG, Sukekava F, Wennstrom JL, Lindhe J. Ridge alterations following implant placement in fresh extraction sockets: an experimental study in the dog. *Journal of Clinical Periodontology*. 2005; 32, 645-652.
13. Botticelli D, Renzi A, Lindhe J, Berglundh T. Implants in fresh extraction sockets: a prospective 5-year follow-up clinical study. *Clinical Oral Implant Research*. 2008; 19, 1226-1232
14. Fickl S, Zuhr O, Wachtel H, Bolz W, Huerzeler M. Tissue alterations after tooth extraction with and without surgical trauma: a volumetric study in the beagle dog. *Journal of Clinical Periodontology*. 2008; 35, 356-363.
15. Fickl S, Zuhr O, Wachtel H, Stappert CF, Stein JM, Huerzeler MB. Dimensional changes of the alveolar ridge contour after different socket preservation techniques. *Journal of Clinical Periodontology*. 2008; 35, 906-913.
16. Jung RE, Siegenthaler DW, Hammerle CH. Postextraction tissue management: a soft tissue punch technique. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*. 2004; 24, 545-553.
17. Paolantonio M, Dolci M, Scarano A, d'Archivio D, di Placido G, Tumi ni V, Piattelli A. Immediate implantation in fresh extraction sockets. A controlled clinical and histological study in man. *Journal of Periodontology*. 2001; 72, 1560-1571.
18. Blanco J, Alves CC, Nunez V, Aracil L, Munoz F & Ramos I. Biological width following immediate implant placement in the dog: Flap vs. Flapless surgery. *Clinical Oral Implants Research*. 2010; 21: 624-631.
19. Juodzbalsys G, Wang HL. Soft and hard tissue assessment of immediate implant placement: a case series. *Clinical Oral Implant Research*. 2007; 18, 237-243.