



Técnica de expansión mínimamente invasiva para la segunda fase quirúrgica de implantes



Arndt Happe, DDS, Dr Med Dent¹
 Gerd Körner, DMD, Dr Med Dent²
 Andreas Nolte*

Junto con la osteointegración y la restauración de la función, la satisfacción del paciente constituye un elemento clave para alcanzar el éxito de un tratamiento implantológico. Especialmente en la zona estética, una parte fundamental del procedimiento tiene por finalidad crear una restauración implantológica definitiva que no pueda distinguirse de los dientes naturales adyacentes. El presente paciente muestra que, una vez los defectos de la cresta localizados han sido reconstruidos mediante cirugía implantológica, puede alcanzarse un resultado estético y funcional satisfactorio mediante la técnica quirúrgica de expansión con un mínimo acceso en dos fases (también denominada «cirugía en dos fases mínimamente invasiva»), técnica relativamente fácil de llevar a cabo, segura y mínimamente cruenta. (Rev Int Odontol Restaur Period 2010;14:94–99.)

¹Private Practice, Münster, Germany.

²Private Practice, Bielefeld, Germany.

Correspondencia: Dr Arndt Happe, Schützenstrasse 2, 48143 Münster, Germany;
 fax: +49-251-40271; e-mail: a.happe@dr-happe.de.

La sustitución clínica de dientes naturales ausentes mediante la osteointegración implantológica se ha convertido en un tratamiento con unos resultados satisfactorios en el maxilar anterior bien documentados¹. Junto con la osteointegración y la restauración de la función, la satisfacción del paciente constituye el elemento clave para que un tratamiento implantológico se considere un éxito. Especialmente en la zona estética, el procedimiento persigue crear una restauración definitiva que pueda confundirse con los dientes naturales adyacentes. Con objeto de crear unas condiciones tisulares perfectas, se han desarrollado una serie de procedimientos específicos, que incluyen protocolos de aumento óseo, injertos de tejido conectivo y reconstrucción de la papila ausente²⁻⁴. Todas estas técnicas pretenden reconstruir tanto el tejido blando como el duro del proceso alveolar (cresta ósea alveolar).

Son varios los estudios que han demostrado la fiabilidad del injerto óseo para reconstruir el proceso alveolar (cresta ósea alveolar) con membranas bioabsorbibles median-

te las técnicas de regeneración ósea guiada⁵. Una vez se ha colocado el implante, no suele ser necesario extraer el material sintético en la seguida fase quirúrgica.

El aumento de tejido conectivo puede lograrse trasplantando tejido conectivo del paladar, si es necesario. Se han descrito estas técnicas para la reconstrucción de cresta ósea alveolar, con o sin implantes, empleando para ello injertos no pediculados⁶⁻⁹. Con el uso de las citadas técnicas es posible reparar los defectos de la cresta ósea localizados y crear unas condiciones perfectas antes de proceder a la segunda fase de la cirugía con un abordaje escalonado progresivo. Esto significaría que no sería necesario seguir manipulando el tejido blando durante dicha fase, a menos que se considere necesario para crear un acceso mínimamente cruento en la plataforma del implante para poder conectar el pilar. Un abordaje quirúrgico sin colgajo evitará las cicatrices, la denudación del hueso periimplantar y el adelgazamiento del tejido blando, por lo que evitaría la pérdida ósea causada por la reabsorción¹⁰, especialmente importante en los procedimientos que utilizan injerto óseo. Se ha descrito que la cirugía mínimamente invasiva y los protocolos microquirúrgicos permiten una cicatrización rápida y minimizan las cicatrices y los traumatismos¹¹⁻¹⁴.

La técnica que presentamos en este artículo se basa en la técnica descrita por Bernhardt y cols.¹⁵ Representa una modificación de su protocolo de acceso, en la medida en que simplifica su técnica combi-

nándola con la posterior expansión tisular mediante un pilar de cicatrización individual. Las ventajas de esta técnica quirúrgica en dos fases una vez reconstruida la cresta alveolar son:

- Acceso a la plataforma del implante para conectar el pilar.
- Exposición mínima del hueso periimplantar.
- Destrucción mínima de tejido blando.
- Incisiones mínimas con cicatrices mínimas.
- Mínima incomodidad para el paciente.
- Fácil realización.



Figura 1 (izquierda) Espacio edéntulo unitario con defecto de cresta ósea localizado.

Figura 2 (derecha) Situación tras la reconstrucción de los tejidos y la colocación del implante. La línea negra discontinua indica el tamaño de la plataforma del implante, y la línea blanca discontinua indica el tamaño del acceso quirúrgico de tipo «keyhole» (cerradura).



Figura 3 (izquierda) Cirugía mínimamente invasiva en dos fases para expandir el tejido.

Figura 4 (derecha) Se coloca el pilar de cicatrización, con la consiguiente isquemia de la zona tratada.



Figura 5 (izquierda) Zona tratada a la semana de haber llevado a cabo la cirugía en dos fases.

Figura 6 (derecha) Colocación de un pilar de cicatrización individualizado para seguir ejerciendo fuerza sobre la zona; una vez más, aparece isquemia.



Método y materiales

Después de administrar el anestésico local (articaína al 4 % y epinefrina 1:100.000) (Ultracain forte, Aventis Pharma) se procede a la extracción de 1 mm² de tejido blando de la parte superior de la cabeza del implante con un bisturí de pequeño tamaño (n.º 15) (Swann Norton). El tamaño

del orificio se va aumentando lentamente pero con firmeza presionando y estirando el tejido blando con un microrraspador (Papillenelevator micro 005, Mamadent). A los 5 minutos, aproximadamente, el orificio debería tener la medida apropiada para poder extraer el tornillo de cicatrización y colocar en su lugar el pilar de cicatrización. La colocación

de este pilar puede provocar isquemia del tejido blando periimplantario expandido debido a la presión generada por su tamaño. Una vez se ha producido la cicatrización inicial del tejido blando, puede colocarse otro pilar de cicatrización de diámetro mayor para continuar expandiendo el tejido blando y su acondicionamiento.



Figura 7 (izquierda) Zona tratada a la semana de haber colocado un pilar de cicatrización individualizado.



Figura 8 (derecha) Estado del tejido blando en el momento de la restauración definitiva.



Figura 9 (izquierda) Pilar de zirconio individualizado.

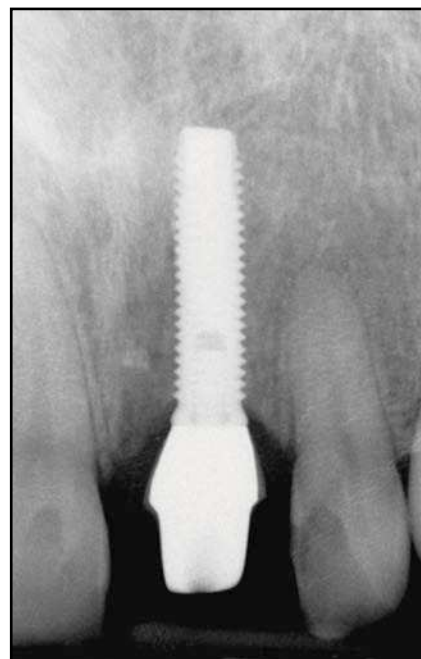


Figura 10 (derecha) Radiografía periapical del pilar de cicatrización de zirconio y del implante.



Figura 11 (izquierda) Restauración definitiva (corona individual de cerámica completa cementada).

Presentación del caso

Un joven de 23 años acudió a la consulta para la reconstrucción con un implante de unitario incisivo superior central izquierdo (figura 1). Tras la colocación del implante y la reconstrucción del defecto óseo localizado en la cresta con la ayuda de un injerto de tejido conectivo (figura 2), se llevó a cabo la cirugía en dos fases siguiendo el método

descrito anteriormente (figura 3). Una vez colocado el pilar de cicatrización, se observó isquemia, puesto que el diámetro del pilar era mayor que el agujero de acceso (figura 4). Dos semanas más tarde, una vez completada la cicatrización inicial del tejido blando (figura 5), se colocó un pilar de cicatrización individualizado (figura 6) para seguir ejerciendo presión sobre el tejido blando con objeto de mejorar el

aspecto y el resultado estético de la interfase de tejido blando –especialmente de las papilas– y para pulir el perfil de emergencia final antes de elaborar la restauración definitiva (figuras 7 y 8). Para la restauración definitiva, que se colocó transcurridas 8 semanas de la cirugía en dos fases, se insertó un pilar de zirconio individualizado (figuras 9 y 10) cementado a una corona de cerámica (figura 11).

Discusión

Una vez colocado correctamente el implante, y realizada la reconstrucción de la cresta alveolar con membranas reabsorbibles, el único objetivo de la cirugía en dos fases debe consistir en reabrir el tejido para proporcionar acceso a la plataforma del implante, mediante una técnica mínimamente invasiva, sin eliminar el recubrimiento epitelial del hueso ni crear cicatrices, minimizando al máximo las lesiones del tejido blando y ahorrando el mayor número de incomodidades al paciente.

Durante la infancia, los dientes anteriores erupcionan lentamente, observándose, inicialmente, sólo la punta de los bordes incisivos emergiendo a través de la cresta alveolar. Durante este proceso de emergencia, el tejido blando se va expandiendo y acondicionando hasta que la anatomía típica de la encía, que incluye las papilas, la cresta alveolar y el contorno gingival se forman por completo. La técnica descrita pretende copiar y acelerar ese proceso de emergencia natural para el tratamiento implantológico con la técnica quirúrgica en dos fases, expandiendo los tejidos blandos suprainplantares. Por ello, el acceso es mínimamente cruento y el tejido blando consigue acondicionarse aplicándole fuerzas mecánicas.

El paciente del presente estudio muestra que, una vez efectuada la reconstrucción del defecto localizado en la cresta con cirugía implantológica, es posible obtener unos resultados estéticos y funcionales favorables si se utiliza esta técnica

fácil, segura y mínimamente cruenta denominada *técnica de expansión con acceso de tipo «keyhole»* (cerradura) que puede llevarse a cabo durante la cirugía en dos fases.

Bibliografía

1. Henry PJ, Laney WR, Jemt T, et al. Osseointegrated implants for single-tooth replacement: A prospective 5-year multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996;11:450-455.
2. Salama H, Salama M, Garber D, Adar P. Developing optimal peri-implant papillae within the esthetic zone: Guided soft tissue augmentation. *J Esthet Dent* 1995;7:125-129.
3. Price RBT, Price DE. Esthetic restoration of a single-tooth dental implant using a subepithelial connective tissue graft: A case report with 3-year follow-up. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1999;19:92-101.
4. Khoury F, Happe A. Soft tissue management in oral implantology: A review of surgical techniques for shaping an esthetic and functional peri-implant soft tissue structure. *Quintessence Int* 2000;31:483-499.
5. von Arx T, Buser D. Horizontal ridge augmentation using autogenous block grafts and the guided bone regeneration technique with collagen membranes: A clinical study with 42 patients. *Clin Oral Implants Res* 2006;17:359-366.
6. Khoury F, Happe A. The palatal subepithelial connective tissue flap method for soft tissue management to cover maxillary defects: A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000;15:415-418.
7. Studer S, Naef R, Schärer P. Adjustment of localized alveolar ridge defects by soft tissue transplantation to improve mucogingival esthetics: A proposal for clinical classification and an evaluation of procedures. *Quintessence Int* 1997;28:785-805.
8. Seibert JS, Cohen DW. Periodontal considerations in preparation for fixed and removable prosthodontics. *Dent Clin North Am* 1987;31:529-555 [erratum 1987;31:following vii].
9. Allen EP, Gainza CS, Farthing GG, Newbold DA. Improved technique for localized ridge augmentation. A report of 21 cases. *J Periodontol* 1985;56:195-199.
10. Berglundh T, Lindhe J, Ericson I, Marinello CP, Liljenberg B, Thomsen P. The soft tissue barrier at implants and teeth. *Clin Oral Implants Res* 1991;2:81-90.
11. Zadeh HH, Daftary F. Minimally invasive surgery: An alternative approach for periodontal and implant reconstruction. *J Calif Dent Assoc* 2004;32:1022-1030.
12. Duello GV. The use of surgical microscopes in contemporary implant therapy. *Pract Proced Aesthet Dent* 2005;17:717-718.
13. Shanellec DA. Anterior esthetic implants: Microsurgical placement in extraction sockets with immediate provisionals. *J Calif Dent Assoc* 2005;33:233-240.
14. Wachtel H, Hürzeler M, Köttgen C, Bolz W, Zühr O, Wenig D. A microsurgical approach to guided tissue regeneration treatment. *J Clin Periodontol* 2003;30:496-501.
15. Bernhart T, Haas R, Mailath G, Watzek G. A minimally invasive second-stage procedure for single-tooth implants. *J Prosthet Dent* 1998;79:217-219.