

## Casos de éxito

**Nuevos abordajes para el tratamiento reconstructivo del maxilar atrófico. Técnica ABA (Apical Buccal Access)**



## Dr. Erik Regidor

Doctorando en la Universidad del País Vasco (UPV).  
 Máster oficial en Ciencias UPV.  
 Especialista en Periodoncia e Implantes UPV.  
 Odontólogo por la UPV.  
 Investigador en ThinkingPerio Research & Arrow Development.



### Dra. Lidia Zarzuela

Odontóloga por la Universidad Europea de Madrid (UEM).  
 Máster oficial de prótesis, implanto-prótesis  
 y estética dental UEM.

### Dra. Nieves Albizu

Odontóloga por la Universidad del País Vasco UPV.  
 Especialista en Odontología restauradora basada  
 en nuevas tecnologías UCM.

### Dra. Itxaso Serrano

Odontóloga por la Universidad Europea de Madrid UEM.  
 Especialista en Endodoncia Avanzando UEM.

### Dra. Esperanza Gross

Odontóloga por la Universidad Alfonso X el sabio UAX.  
 Especialista en Odontología restauradora basada  
 en nuevas tecnologías UCM.  
 Master oficial en ciencias UCM.

### Dr. Alberto Ortiz-Vigón

Doctor Cum Laude por la Universidad Complutense de Madrid (UCM).  
 MBA por la Universidad de Deusto.  
 Máster Oficial en Ciencias UCM.  
 Especialista en Periodoncia e Implantes UCM.  
 Odontólogo por la UPV.  
 Investigador en ThinkingPerio Research & Arrow Development.

#### RESUMEN

Los implantes dentales se utilizan en la actualidad de forma predecible para la sustitución de dientes perdidos o con pronóstico imposible, describiéndose en la literatura altas tasas de éxito a largo plazo. No obstante, es relativamente frecuente la aparición de complicaciones biológicas. La progresión de las patologías periimplantarias puede dar lugar a defectos óseos y de tejido blando que requieren tratamientos innovadores. Se presenta el caso clínico de un paciente con tres implantes con pronóstico imposible debido a la pérdida ósea y de tejido blando que, tras tres fases quirúrgicas, se rehabilita mediante prótesis fija dentosoportada. Se realiza una primera intervención para explantar los implantes y, mediante un abordaje apical con incisión a fondo de vestíbulo, se lleva a cabo un injerto de tejido conjuntivo. Tras la cicatrización del tejido blando, se realiza una segunda intervención en la que se reconstruye el defecto óseo mediante un aloinjerto en forma de lámina de cortical desmineralizada fijada por medio de un acceso apical a fondo de vestíbulo. Finalmente, se efectúa un tercer procedimiento para mejorar el acceso a la higiene y la calidad del tejido blando mediante un injerto de tejido conjuntivo y, tras el manejo de tejidos blandos con provisionales, se rehabilita con prótesis fija dentosoportada.

**Palabras clave:** reconstrucción maxilar, sustitutos óseos, defectos periimplantarios, rehabilitación oral.

Casos de éxito |

Caso clínico

Se presenta el caso clínico de un varón de 70 años sin antecedentes sistémicos relevantes. Su motivo de consulta son las molestias y la estética poco satisfactoria que presenta en unos implantes que le fueron colocados en el frente anterior estético hace 15 años tras haber sufrido un traumatismo. A la exploración clínica presenta implantes en posición de 21, 22 y 23 con una prótesis ceramometálica cementada con encía rosa, donde se pueden apreciar las superficies de los implantes expuestas al medio oral (fig. 1). A la exploración radiográfica se observa la pérdida ósea interproximal de los tres implantes, confirmándose así el diagnóstico de periimplantitis (fig. 2). Además, el diseño protésico y la proxi-

midad entre los tres implantes imposibilita la consecución de una correcta higiene. Se le explican al paciente las diferentes opciones terapéuticas y la predictibilidad de cada una de ellas. El plan de tratamiento final incluye rehabilitar de 13 a 24 mediante prótesis fija dentosoportada. No obstante, se consensua con el paciente la necesidad de un adecuado manejo de tejidos duros y blandos para que, una vez explantados los implantes, no se colapse la zona y así lograr un resultado estético satisfactorio. Para ello, se llevaron a cabo las siguientes intervenciones quirúrgicas:

- ▶ Se realizó una primera intervención quirúrgica en la que de inicio se realizó la retirada de la prótesis cementada y la explantación de los implantes en posición de 21, 22 y 23 (fig. 3). Para no dañar en exceso la zona más crítica, que es la cresta, y para conseguir desbridar los defectos periimplantarios y eliminar de forma correcta todo el tejido de granulación, se realiza un acceso apical con una incisión a fondo de vestibulo. Tras la eliminación del tejido de granulación, se obtiene un injerto de tejido conjuntivo y se introduce a través de este mismo acceso posicionándolo en la zona crestral, para obtener un sellado alveolar compensatorio en la zona de la explantación de los tres implantes (fig. 4). Se sutura la incisión realizada a fondo de vestibulo para obtener un cierre primario mediante sutura reabsorbible y con el uso coadyuvante de un electrobisturí para minimizar la hemorragia. Se coloca la prótesis fija provisional dentosoportada desde 13 a 24 sobre los muñones en 13,12,11 y 24, que se habían preparado de forma previa a la interven-



FIG. 1. Situación clínica basal.

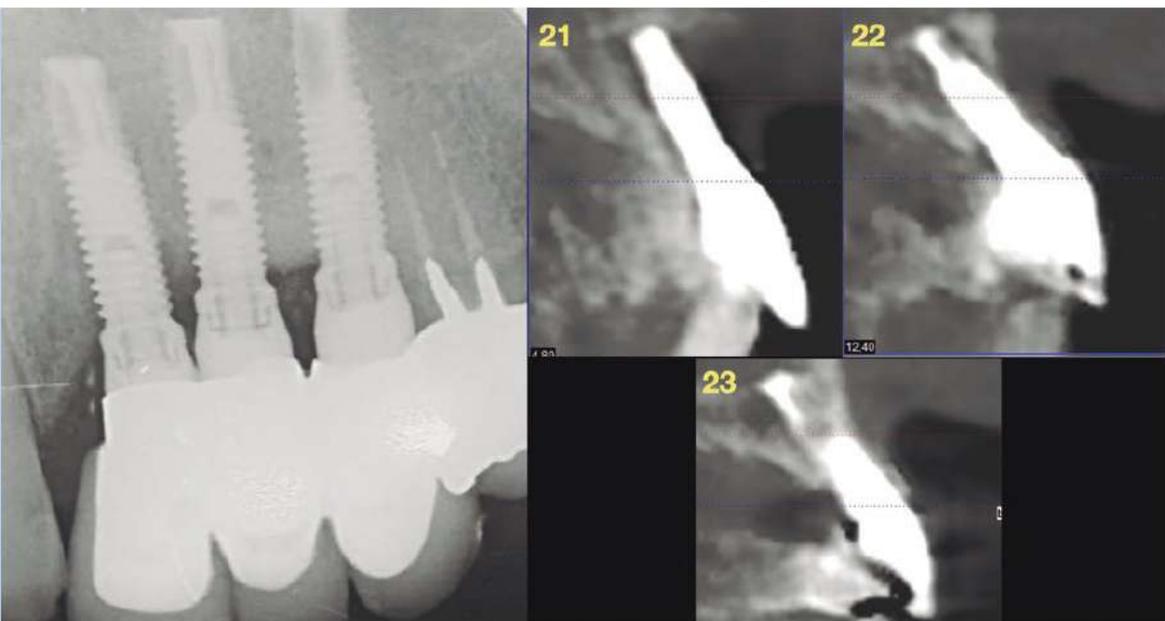


FIG. 2. Situación radiográfica 2D & 3D basal.



FIG. 3 a) Retirada de la prótesis implantosoportada. b) Explantación de los implantes.

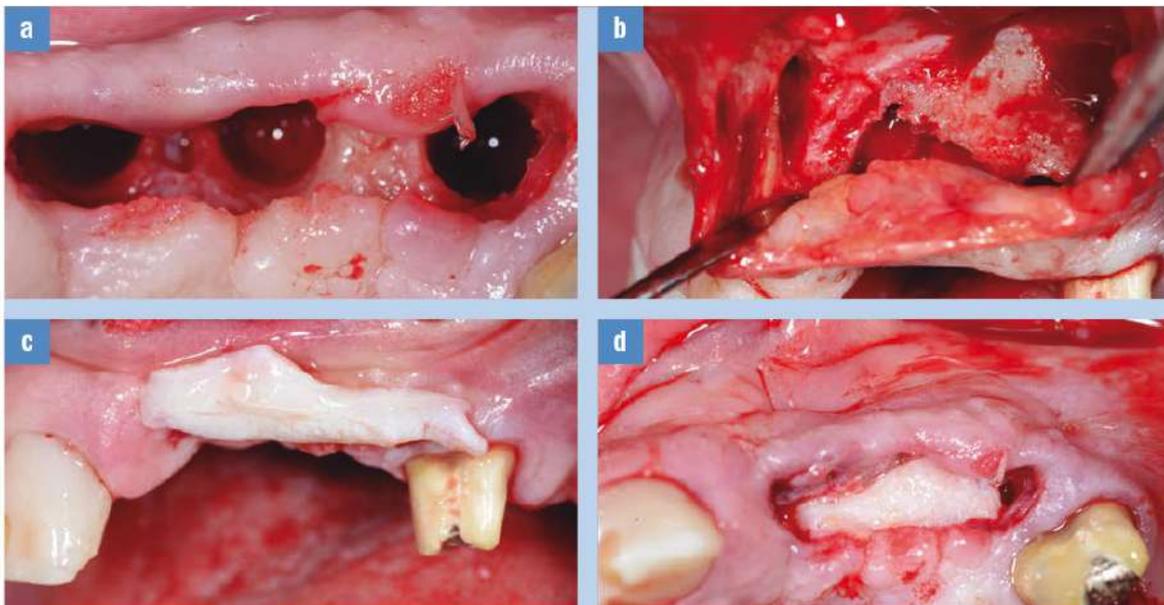


FIG. 4 A-D. a) Vista oclusal después de la explantación. b) Abordaje quirúrgico con acceso apical. c) Injerto de tejido conjuntivo autólogo. d) Sutura del injerto de tejido conjuntivo.

ción, y se realizan unos últimos puntos de sutura anclados a la prótesis provisional para traccionar coronalmente. La zona de púnticos de 21, 22 y 23 se liberó para que no contactase con la zona intervenida, considerando la inflamación posterior inherente al procedimiento quirúrgico (fig. 5).

Se administró terapia antibiótica de amoxicilina durante una semana y el uso coadyuvante de un antiséptico durante dos semanas (clorhexidina 0,12 %/2 veces al día).

La sutura se retiró a las dos semanas constatando la correcta cicatrización y la ausencia de complicaciones. Se efectúan revisiones mensuales para hacer un seguimiento de la evolución hasta los tres meses que se realiza la segunda intervención (figs. 6-9).



FIG. 5. Situación final del procedimiento con la prótesis fija provisional.

Casos de éxito |

- ▶ La segunda intervención consta de un nuevo acceso apical para obtener un correcto acceso a la zona. Se utiliza un aloinjerto en forma de lámina de cortical desmineralizada (cortiflex® DIZG Alemania) que debido a su configuración y consistencia se puede fijar con microtornillos e incluso suturar. El objetivo de la utilización de esta lamina es reconstruir el pro-

ceso alveolar del tramo de 21 a 23 y dotar de volumen tridimensional suficiente toda la zona colapsada tanto a nivel de tejidos duros como blandos. Una vez fijada la lámina se sutura la incisión con el fin de obtener un cierre primario y sin tensión (fig. 10). Esta segunda intervención también va acompañada de terapia antibiótica de amoxicilina durante una semana y el uso coadyuvante de un antiséptico durante dos semanas (clorhexidina 0,12 % / 2 veces al día).

A las dos semanas se retiran las suturas y, a pesar de que se observa una ligera dehiscencia de la herida en la zona de la sutura, no supuso ninguna complicación mayor en los meses posteriores.

Una vez superada la fase temprana de cicatrización, se añade resina progresivamente en la zona cervical de las piezas pónicas con el fin de crear un correcto perfil de emergencia e ir modificando esa zona para a posteriori realizar una prótesis definitiva adaptada a ese perfil (figs. 11 y 12).



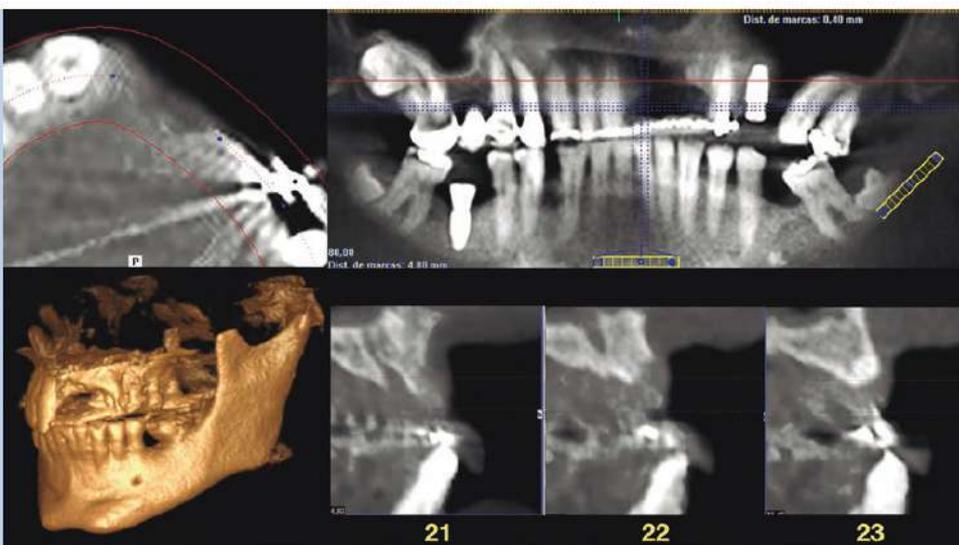
▲  
FIG. 6. Situación clínica a los dos meses de cicatrización.



▲  
FIG. 7. Situación clínica previa al segundo procedimiento quirúrgico. Vista vestibular.



▲  
FIG. 8. Situación clínica previa al segundo procedimiento quirúrgico. Vista oclusal.



▲  
FIG. 9. Radiografía 3D donde se puede apreciar la atrofia ósea.

► Transcurridos tres meses tras la segunda intervención, se realiza un tercer procedimiento con el objetivo de distribuir homogéneamente el volumen y el tejido en el área tratada. Para ello, se realiza un colgajo a espesor parcial, se obtiene un nuevo injerto de tejido conjuntivo de la misma zona palatina y se sutura sobre el lecho. Este injerto consta de tejido conjuntivo, pero también posee 2 mm de epitelio en su parte más coronal con la intención de suturar el colgajo realizado previamente sobre el injerto, dejando expuestos esos 2 mm de epitelio en la zona crestal para conseguir un grosor adecuado en la zona crestal y, además, un resultado estético final más satisfactorio (fig. 13). Este tercer procedimiento también va acompañado de terapia analgésica durante tres días (Enantyum

25 mg) y el uso coadyuvante de un antiséptico durante dos semanas (clorhexidina 0,12%/2 veces al día).

A las dos semanas se retiran las suturas y se observa una capa de fibrina sobre la que se aplicó un gel de clorhexidina durante dos semanas más sin mayor inconveniente (fig. 14). Durante los dos próximos meses se prosiguió con la modificación de los pónticos hasta conseguir el perfil de emergencia deseado (fig. 15). Trascurrido el periodo de cicatrización, se realizaron las pruebas protésicas pertinentes y se colocó la prótesis definitiva (fig. 16). Después de 12 meses de seguimiento se puede constatar el mantenimiento del resultado obtenido de forma satisfactoria, tanto a nivel clínico, sin complicaciones biológicas ni mecánicas, como por parte del paciente (fig. 17).

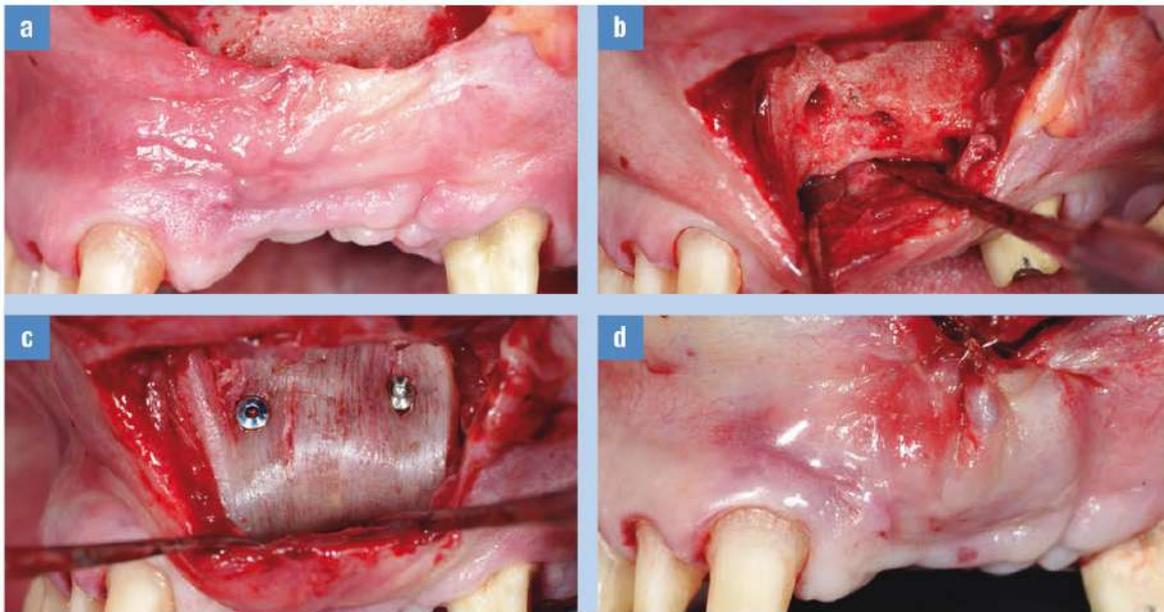


FIG. 10. A-D. a) Incisión de diseño de acceso apical con incisión a fondo de vestibulo. b) Acceso a la lesión. c) Fijación de la lámina de aloinjerto con microtornillos. d) Sutura en fondo de vestibulo.

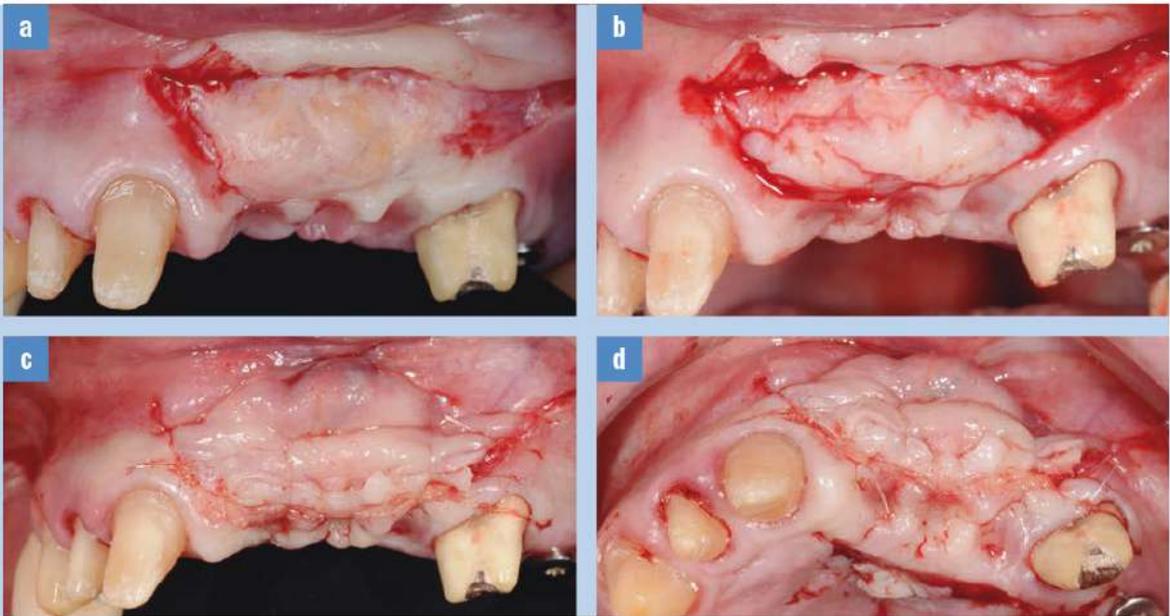


FIG. 11. Situación clínica previa al tercer procedimiento quirúrgico. Vista vestibular.



FIG. 12. Situación clínica previa al tercer procedimiento quirúrgico. Vista oclusal.

Casos de éxito |



**FIG. 13. A-D.** a) Colgajo a espesor parcial dejando un lecho vascular. b) Ubicación del injerto de tejido conjuntivo. c) Sutura del injerto de tejido conjuntivo y colgajo. Vista vestibular. d) Sutura del injerto de tejido conjuntivo y colgajo. Vista oclusal.



**FIG. 14.** Cicatrización a las dos semanas.



**FIG. 15.** Situación clínica seis semanas después de la tercera intervención durante el manejo de pónicos con provisionales.



**FIG. 16.** Imagen comparativa del resultado final con la situación inicial

## Discusión

Mediante el presente caso clínico se propone la utilización de este abordaje quirúrgico de acceso apical con incisión a fondo de vestibulo como técnica quirúrgica con una adecuada visibilidad y menores complicaciones posquirúrgicas para la reconstrucción de defectos óseos maxilares. La literatura científica ha descrito la utilización de abordajes tunelizados para la reconstrucción de maxilares atróficos tanto en sentido vertical como horizontal a fin de evitar colgajos más amplios, reducir las complicaciones posoperatorias y la morbilidad posquirúrgica. Varios trabajos recientes proponen abordajes tunelizados para la realización de regeneración ósea vertical con resultados altamente satisfactorios en ganancia ósea y reduciendo la tasa de complicaciones, que clásicamente se han asociado a este tipo de procedimientos reconstructivos previos a la colocación de implantes<sup>12</sup>.

El abordaje descrito mediante el caso clínico recién expuesto no ha sido detallado hasta la fecha con fines de regeneración ósea guiada. No obstante, sí que ha sido descrito previamente para cirugía mucogingival<sup>3</sup>, regeneración periodontal<sup>4,5</sup> e incluso reconstrucción de papila<sup>6</sup>. Ofrece una serie de ventajas con respecto a un abordaje crestal tradicional. En primer lugar, alejando la incisión de la zona crítica se consigue reducir el trauma sobre los tejidos blandos que tan importantes serán en la cicatrización de este tipo de procedimientos. Además, en caso de presencia de complicaciones o dehiscencia de la herida, dicha dehiscencia se ubicará a la distancia suficiente, reduciendo los riesgos y presumiblemente la tasa fracaso de procedimientos regenerativos de esta índole descritos en revisiones sistemáticas<sup>7,8</sup>.

Con relación al origen del injerto óseo, las diferentes revisiones sistemáticas respaldan el uso del injerto autólogo como el *gold standard*<sup>8-11</sup>. Estudios a largo plazo reportan buenos resultados, pero muestran la desventaja de tener una alta morbilidad por tener dos áreas quirúrgicas y ser una técnica muy sensible a las manos del operador<sup>12</sup>. A fin de reducir la morbilidad posoperatoria, evitar áreas quirúrgicas donantes y reducir el tiempo de intervención, se han investigado injertos de diferentes orígenes. La literatura reciente ofrece como alternativas válidas la utilización de injertos de origen xenogénico<sup>13,14</sup> y alogénico<sup>15</sup> tanto en ganancia ósea como en tasas de supervivencia y éxito de los implantes. Si bien es cierto que en el presente caso clínico no se iban a colocar nuevos implantes, existen revisiones sistemáticas que describen una ganancia ósea significativa y una mínima reabsorción o contracción volumétrica mediante la utilización de aloinjertos<sup>16</sup>. Esa mínima contracción volumétrica era uno de los aspectos importantes en el presente caso clínico, teniendo como intención el mantenimiento del resultado a largo plazo.



FIG. 17. Situación clínica y radiográfica después de 12 meses de seguimiento.

En este tipo situaciones clínicas, no solo es importante el manejo de tejidos duros, sino que es imprescindible para el éxito del tratamiento el correcto manejo de tejidos blandos. Llegados a este punto es necesario destacar que, en función del área del paladar seleccionada (paladar anterior, paladar posterior, tuberosidad), las características histológicas del injerto van a ser diferentes y se pueden utilizar con fines terapéuticos diferentes<sup>17</sup>. Dos ensayos clínicos aleatorizados recientes del mismo grupo de investigación<sup>18,19</sup> describen que los injertos de origen tuberositario tienen una mayor cantidad de lámina propia y menos submucosa y, por tanto, estarían más indicados para aumento de volumen. En el presente caso clínico no era necesario aumentar el volumen y, además, existen estudios que describen un peor resultado estético con injertos de origen tuberositario, y por ello se optó por un injerto del paladar en el último procedimiento<sup>20</sup>.

## Conclusiones

- ▶ El presente caso clínico propone el abordaje quirúrgico mediante acceso apical con incisión a fondo de vestibulo para el tratamiento reconstructivo de maxilares atróficos.
- ▶ Los aloinjertos para la reconstrucción de defectos óseos son una alternativa al injerto óseo de origen autólogo con el objetivo de reducir las posibles complicaciones y la morbilidad intra y posoperatoria
- ▶ Un adecuado manejo de tejidos blandos y del perfil de emergencia de los provisionales es esencial para lograr un resultado satisfactorio.

## Relevancia clínica

Los abordajes quirúrgicos que alejan la incisión de la zona crítica a tratar son una alternativa a los diseños con incisiones crestales clásicos, reduciendo la morbilidad y la complejidad de las posibles complicaciones posoperatorias. Los sustitutos

## Casos de éxito |

óseos de origen alogénico son una buena solución a fin de reducir la morbilidad y complicaciones posoperatorias. Es imprescindible manejar correctamente los tejidos blandos y la fase prostodóncica para lograr un resultado satisfactorio.

## Agradecimientos

Quisiéramos agradecer el inestimable trabajo realizado por los técnicos de laboratorio de RealCAD Innovation Design SL y en

concreto a María Basterra y Álvaro Terradillos por su participación en la planificación, diseño y fabricación de los provisionales y las restauraciones mostradas.

## Conflicto de Intereses

Los autores reportan no tener ningún conflicto de interés en la presentación de esta propuesta de abordaje terapéutico para deficiencias maxilares severas.

## Bibliografía

1. **PA K.** *The tunnel technique in bone grafting procedures: A clinical study.* The international journal of oral & maxillofacial implants. 2004;19:
2. **De Stavola L, Tunkel J.** *Results of vertical bone augmentation with autogenous bone block grafts and the tunnel technique: a clinical prospective study of 10 consecutively treated patients.* Int J Periodontics Restorative Dent. 2013;33(5):651-9.
3. **Bethaz N, Romano F, Ferrarotti F, Mariani GM, Aimetti M.** *A mucogingival technique for the treatment of multiple recession defects in the mandibular anterior region: a case series with a 2-year follow-up.* Int J Periodontics Restorative Dent. 2014;34(3):345-52.
4. **Moreno Rodríguez JA, Caffesse RG.** *Nonincised Papillae Surgical Approach (NIPSA) in Periodontal Regeneration: Preliminary Results of a Case Series.* Int J Periodontics Restorative Dent. 2018;38(Suppl):s105-s11.
5. **Moreno Rodríguez JA, Ortiz Ruiz AJ, Caffesse RG.** *Supra-alveolar attachment gain in the treatment of combined intra-suprabony periodontal defects by non-incised papillae surgical approach.* J Clin Periodontol. 2019;46(9):927-36.
6. **Dino Calzavara SM, Javier Sanz, Mariano Sanz.** *Abordaje apical y punto suspensorio para la reconstrucción de la papila interdental: Serie de casos.* Periodoncia y Osteointegración. 2016;4:11 - 21.
7. **Rocchietta I, Fontana F, Simion M.** *Clinical outcomes of vertical bone augmentation to enable dental implant placement: a systematic review.* J Clin Periodontol. 2008;35(8 Suppl):203-15.
8. **Urban IA, Montero E, Monje A, Sanz-Sánchez I.** *Effectiveness of vertical ridge augmentation interventions: A systematic review and meta-analysis.* J Clin Periodontol. 2019;46 Suppl 21:319-39.
9. **Sanz-Sánchez I, Ortiz-Vigón A, Sanz-Martín I, Figuero E, Sanz M.** *Effectiveness of Lateral Bone Augmentation on the Alveolar Crest Dimension: A Systematic Review and Meta-analysis.* J Dent Res. 2015;94(9 Suppl):128S-42S.
10. **Naenni N, Lim HC, Papageorgiou SN, Hammerle CHF.** *Efficacy of lateral bone augmentation prior to implant placement: A systematic review and meta-analysis.* J Clin Periodontol. 2019;46 Suppl 21:287-306.
11. **Thoma DS, Bienz SP, Figuero E, Jung RE, Sanz-Martín I.** *Efficacy of lateral bone augmentation performed simultaneously with dental implant placement: A systematic review and meta-analysis.* J Clin Periodontol. 2019;46 Suppl 21:257-76.
12. **Chiapasco M, Tommasato G, Palombo D, Del Fabbro M.** *A retrospective 10-year mean follow-up of implants placed in ridges grafted using autogenous mandibular blocks covered with bovine bone mineral and collagen membrane.* Clin Oral Implants Res. 2020;31(4):328-40.
13. **Ortiz-Vigón A, Suárez I, Martínez-Villa S, Sanz-Martín I, Bollain J, Sanz M.** *Safety and performance of a novel collagenated xenogeneic bone block for lateral alveolar crest augmentation for staged implant placement.* Clin Oral Implants Res. 2018;29(1):36-45.
14. **Benic GI, Eisner BM, Jung RE, Basler T, Schneider D, Hammerle CHF.** *Hard tissue changes after guided bone regeneration of peri-implant defects comparing block frente a particulate bone substitutes: 6-month results of a randomized controlled clinical trial.* Clin Oral Implants Res. 2019;30(10):1016-26.
15. **F GFT, Cortés ARG, Hernández Vallejo G, Cabrejos-Azama J, Tamimi F, Torres J.** *Clinical and radiographic outcomes of allogeneic block grafts for maxillary lateral ridge augmentation: A randomized clinical trial.* Clin Implant Dent Relat Res. 2019;21(5):1087-98.
16. **Monje A, Pikos MA, Chan HL, Suárez F, Gargallo-Albiol J, Hernández-Alfaro F, et al.** *On the feasibility of utilizing allogeneic bone blocks for atrophic maxillary augmentation.* Biomed Res Int. 2014;2014:814578.
17. **Zuhr O, Baumer D, Hurzeler M.** *The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution.* J Clin Periodontol. 2014;41 Suppl 15:S123-42.
18. **Rojo E, Stroppa G, Sanz-Martín I, González-Martín O, Alemany AS, Nart J.** *Soft tissue volume gain around dental implants using autogenous subepithelial connective tissue grafts harvested from the lateral palate or tuberosity area. A randomized controlled clinical study.* J Clin Periodontol. 2018;45(4):495-503.
19. **Sanz-Martín I, Rojo E, Maldonado E, Stroppa G, Nart J, Sanz M.** *Structural and histological differences between connective tissue grafts harvested from the lateral palatino mucosa or from the tuberosity area.* Clin Oral Investig. 2019;23(2):957-64.
20. **Dellavia C, Ricci G, Pettinari L, Allievi C, Grizzi F, Gagliano N.** *Human palatino and tuberosity mucosa as donor sites for ridge augmentation.* Int J Periodontics Restorative Dent. 2014;34(2):179-86.