



Dr. Ismael Soriano

Licenciado en Odontología (UAX). Experto Clínico Periodontal (UCM).
 Máster de Cirugía e Implantología Oral (US) y en Ciencias Odontológicas (UAX).
 Director médico del Área de Cirugía, Periodoncia, Prostodoncia e Implantología del Centro de Especialidades Odontológicas (CEOS).
 Experto en Cirugía Avanzada con atrofas óseas severas y cirugía de implantes cigomáticos (INEPO).

Dr. Erick Rojas Parra

Licenciado en Odontología (UAX).
 Especialista en Implantología (Centro de Formación en Implantología).

Dra. Delia Delgado Lorenzo

Licenciada en Odontología (UCM).
 Especialista en Implantoprotésis (Centro Formación en Implantología).
 Especialista en Implantología (Centro Formación en Implantología).

REHABILITACIÓN COMPLETA EN MAXILAR CON REABSORCIÓN ÓSEA SEVERA MEDIANTE LA INSERCIÓN DE CUATRO IMPANTES CIGOMÁTICOS

A propósito de un caso clínico

RESUMEN

Se muestra un caso clínico de un paciente con reabsorción ósea severa del maxilar en premaxila y en sectores posteriores. La rehabilitación de la función estomatognática se realiza mediante la colocación de cuatro implantes cigomáticos utilizando la técnica actual, plasma rico en plaquetas y xenoinjerto. La intervención se realiza bajo sedación consciente intravenosa.

Palabras claves: implantes cigomáticos, reabsorción ósea maxilar severa, piezoeléctrico, sedación consciente, plasma rico en plaquetas, xenoinjerto.

ABSTRACT

A case of a patient with severe maxillary bone resorption in premaxilla and posterior sectors shown. The rehabilitation of the stomatognathic function is performed by placing four zygomatic implants using current xenograft technique, and platelet rich plasma. The procedure is performed under intravenous conscious sedation.

Keywords: zygomatic implants, bone resorption severe maxillary, piezoelectric, conscious sedation, platelet rich plasma, xenograft.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años, la Implantología ha ido adaptándose a los cambios y avances que se han producido a nivel científico y técnico. Hoy en día existe una inmensa bibliografía, ensayos y artículos que permiten conocer la evolución de las técnicas y formas de proceder en este campo.

En cuanto a las atrofas óseas maxilares, existen diferentes formas de actuación dependiendo del grado de reabsorción que presenta el paciente (1-4). Además, se debe tener en cuenta las consideraciones protésicas en las rehabilitaciones con implantes y las bases anatómicas y fisiológicas de los procesos degenerativos del maxilar. La etiología de las atrofas óseas de los maxilares puede deberse a varios factores, como el desuso por fracasos de restauraciones previas, por secuelas propias de tumores o por grandes traumatismos debidos a accidentes. Estas causas tienen como consecuencia una serie cambios maxilares, tales como reabsorciones óseas verticales y horizontales y aplanamientos de las crestas y, como consecuencia de ello, se produce una pérdida de dimensión vertical.

Para rehabilitar atrofas maxilares podemos optar por diferentes técnicas, enumeradas de menor a mayor atrofia ósea maxilar (1,5-7):

- Elevación del seno maxilar.
- Reconstrucción con injertos óseos inlay.
- Reconstrucción con injertos óseos onlay.
- Reconstrucción con injertos óseos combinados con cirugía Le Fort I.
- Colocación de dos implantes cigomáticos combinados con convencionales.
- Colocación de cuatro implantes cigomáticos.

Según describe la Dra. Martínez y col. (6), la forma de proceder para elegir una técnica u otra estaría condicionada por el grado de reabsorción ósea del maxilar, siendo ésta la siguiente:

- Atrofia en anchura pero suficiente altura – Reconstrucción con injertos.
- Atrofia mixta y grandes atrofas en altura – Implantes cigomáticos.
- Gran atrofia – Cuatro implantes cigomáticos.

Por lo general, en los casos de reabsorciones óseas severas que se opten por las elevaciones de seno se combinarán con técnicas de regeneración con injertos óseos. En este tipo de técnica es necesaria la utilización de hueso, por lo que, dependiendo de su forma de obtención, puede ser de tipo autólogo, homólogo, heterólogo o sintético, aportando diferentes propiedades que dependerán del tipo de injerto elegido y que determinarán su comportamiento a posteriori.

Los implantes cigomáticos son, en líneas generales, endoóseos de titanio con unas medidas de entre 30 a 52,5 mm. de longitud y, dependiendo de la anatomía del maxilar, la técnica puede ser extrasinusal o intrasinusal.

El trayecto del implante comienza en la cresta del hueso alveolar en el área localizada entre el segundo premolar y el primer molar. Continúa por encima de la cresta o más hacia palatino, atravesando el seno maxilar o bien extrasinusalmente, evadiendo el mismo, dependiendo de la anatomía y fijándose en las corticales del hueso malar o cigomático. La indicación por la que se desarrolló este tipo de implantes en su estadio inicial fue para los maxilares con resecciones causadas por cáncer o traumas severos. Actualmente son utilizados también en tratamientos de grandes atrofas o reabsorciones óseas del maxilar y evitan la necesidad de realizar elevaciones de seno e injertos óseos.

Las indicaciones del número de implantes cigomáticos son (1-4,6-10):

- Deficiencia ósea en el sector posterior del maxilar con volumen óseo o con dientes presentes en el sector anterior. Permite la colocación de dos implantes cigomáticos posteriores y de, al menos, dos implantes convencionales en el sector anterior.
- Deficiencia ósea severa, tanto en sector posterior como en el anterior, con insuficiente altura y espesor óseo que imposibilita la colocación de implantes convencionales, por lo que se recomienda la colocación de cuatro implantes cigomáticos.
- Pérdidas óseas importantes del maxilar debido a traumas severos o secuelas maxilares producidas por cáncer. La rehabilitación se realiza con cuatro implantes cigomáticos. Es importante conocer las contraindicaciones que limitan o imposibilitan la técnica quirúrgica (1):
 - Trismus o bloqueos en la apertura bucal.
 - Distancia limitada del arco.
 - Sinusitis activa.
 - Presencia de dientes naturales o prótesis en la arcada inferior.
 - Cicatrices en tejidos blandos que impidan la retracción de los colgajos.
 - Volumen óseo insuficiente en el hueso cigomático.

- Cualquier contraindicación aplicable a los implantes convencionales.

La principal diferencia entre los implantes convencionales y los cigomáticos es que, en estos últimos, hay que considerar su distribución, ya que, al ser más largos que los convencionales y al tener una disposición oblicua respecto al plano oclusal, sufren flexión debido a las fuerzas horizontales. Además, el hecho de tener un escaso apoyo óseo crestal maxilar por la atrofia severa hace que la estabilidad primaria y el soporte del mismo la aporten el hueso cigomático.

La elección del hueso cigomático para la colocación de implantes se debe a su cantidad y calidad ósea y por poseer tanto hueso cortical como medular que dan estabilidad a los implantes.

Kato y cols., mediante tomografía computarizada, examinaron 56 huesos cigomáticos de cadáveres edéntulos concluyendo que el hueso cigomático es apto para la colocación de implantes. Nkonke y col. realizaron un estudio en 30 especímenes humanos con tomografía computarizada (TC) y estudio histomorfométrico en el que concluyeron que el hueso malar presenta un trabeculado óseo apropiado. Rigolizzo y col. indican que el hueso cigomático es apto para la colocación de los implantes siempre que se establezca el implante en las cuatro corticales, es decir las dos del hueso cigomático y las dos del maxilar.

Las tasas de éxito de las rehabilitaciones con implantes cigomáticos se encuentran entre el 94% y el 100%, según diferentes autores. Se indican diversas ventajas en la aplicación de esta técnica (1,4,6-8):

- Prótesis funcional inmediata.
- Corto tiempo de espera.
- Alta satisfacción por parte del paciente.
- Implantes largos que mejoran la estabilidad.
- Evita técnicas quirúrgicas complejas.
- Técnica sencilla, segura y económica en comparación con los procedimientos hospitalarios.
- Menos morbilidad.
- Mejor distribución de las cargas en la prótesis.
- Reducción de cantiléver en un 20%.

El plasma rico en plaquetas (PRP), obtenido de una extracción sanguínea del propio paciente para incorporarlo en las cirugías de implantes, proporciona muchas ventajas y permite utilizarlo, tanto con el injerto óseo (posibilitando una mayor afinidad) como con los tejidos blandos, de modo que permite una mejor y rápida cicatrización (11-13).

La sedación consciente intravenosa en la ejecución de diversos tratamientos odontológicos brinda estabilidad emocional y tranquilidad, tanto al paciente como al profesional, durante las sesiones quirúrgicas complejas que necesiten de un mayor tiempo de ejecución. El protocolo actual (14) para el uso de sedación consciente intravenosa requiere el manejo de la técnica por parte de un médico especialista en anestesiología capacitado para la sedación moderada mediante la administración de fármacos por vía endovenosa. Además,

es preciso disponer de otros equipamientos necesarios para los casos de complicaciones, así como los fármacos antagonistas y un sistema de monitorización (14). Es importante la realización de una correcta y completa historia clínica, la información previa y posterior suministrada por el paciente, el consentimiento informado con suficiente antelación y la indicación de que acuda acompañado el día de la cirugía.

MATERIAL Y MÉTODO

Obtención del PRP:

- Jeringas estériles de 20 ml.
- Palometas de extracción de sangre.
- Una ampolla de citrato sódico al 3,8%.
- Una ampolla de cloruro cálcico al 10%.
- Soporte de tubos.
- Recipientes de cristal.
- Unidad centrifugadora.
- Horno graduable de temperatura y tiempo.

La obtención del PRP, que se utilizará junto con el xenoinjerto y el plasma pobre en plaquetas (PPP), se realizará siguiendo un protocolo diseñado para este fin con los materiales necesarios (Figura 1). La sangre extraída se introduce en el tubo de forma lenta y continua. Se centrifuga durante ocho minutos a 1.800 rpm. Terminado el proceso de centrifugación y obtenidos los diferentes componentes separados de la sangre, se extrae la parte pobre en plaquetas y se reserva en un vaso. A continuación se extrae la porción rica en plaquetas y se deposita en otro vaso. A ambos vasos se les añade el activador de cloruro cálcico al 10% y se introducen en el horno a 37° C durante diez minutos.

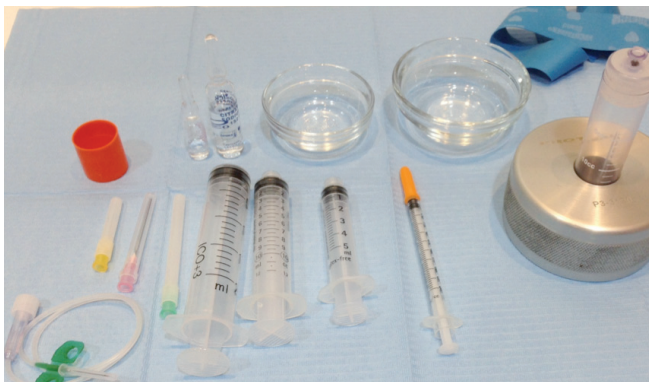


Figura 1. Materiales necesarios para la obtención del PRP.

Al final del proceso se obtienen ambos plasmas con una consistencia gelatinosa que permite ser aplicado en las zonas a tratar.

Sedación consciente

- Palometas de vía intravenosa.
- Fármacos propios de la sedación.
- Fármacos antagonistas.
- Pulsioxímetro.
- Oxígeno.

Se emplean, principalmente, en combinación y en proporción adecuada, Midazolam, Fentanilo y Propofol, los cuales se van graduando durante la cirugía dependiendo del tiempo y las necesidades intraoperatorias (Figura 2). Durante todo el proceso quirúrgico, el paciente es atendido y monitorizado por el anestesiista y por medio de un pulsioxímetro. En los casos que sea necesario revertir o anular la actividad de los sedantes, se debe disponer de los fármacos antagonistas, así como una unidad de oxígeno y de reanimación y un protocolo de emergencia.



Figura 2. Fármacos utilizados en la sedación consciente.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 57 años de edad, ASA I (sistema de clasificación de la American Society of Anesthesiologists). Desdentado parcial y con gran reabsorción ósea del maxilar (Figura 3). Portador durante 30 años de prótesis removible, que solicita una prótesis fija implantosoportada.

Tras la realización del historial clínico médico, anamnesis y examen extra e intraoral se solicita la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) (Figura 4) donde se planifican dos opciones de tratamiento:

Primera opción (Figura 5):

- Dos implantes en las piezas 13 a 23 de 4x11,5 mm.
- Dos implantes cigomáticos a nivel de 15 y 25 de 4,5x45 mm.
- Sedación consciente.
- Hueso heterólogo (xenoinjerto).
- Plasma rico en plaquetas (PRP).

Segunda opción (Figura 6):

- Dos implantes cigomáticos en las piezas 15, 13 de 4,5x42,5 mm. y dos implantes en 23, 25 de 4,5x45 mm.
- Sedación consciente.
- Hueso heterólogo (xenoinjerto).
- Plasma rico en plaquetas (PRP).



Figura 3. Imagen intraoral del paciente

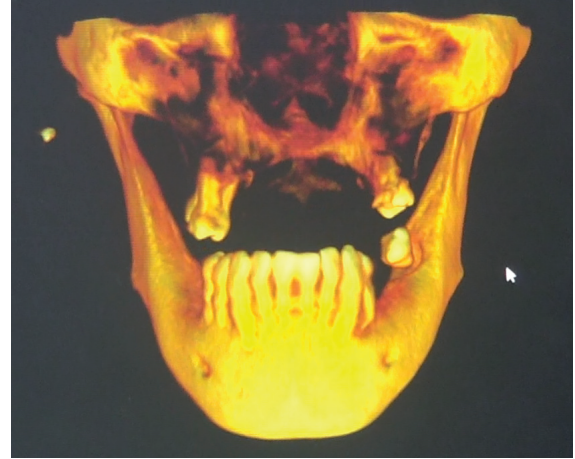


Figura 4. CBCT inicial del paciente. Se puede observar la atrofia severa del maxilar.

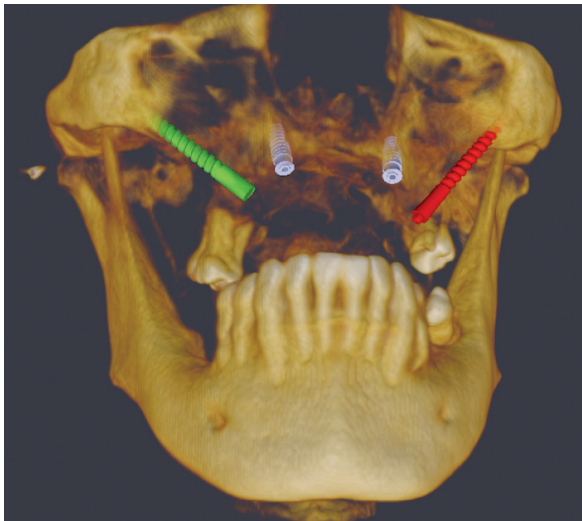


Figura 5. Estudio en CBCT de la primera opción de tratamiento con dos implantes convencionales y dos cigomáticos.

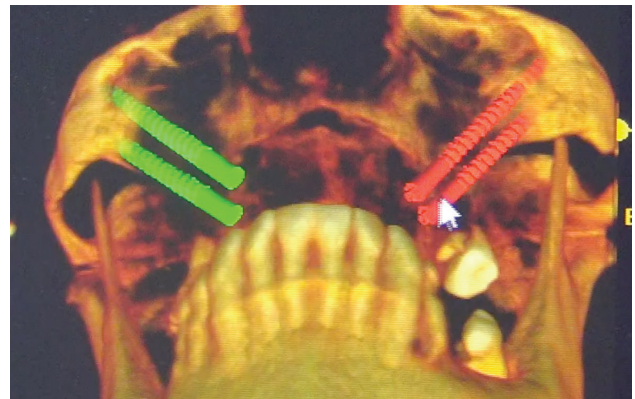


Figura 6. Estudio en CBCT de los cuatro implantes cigomáticos.

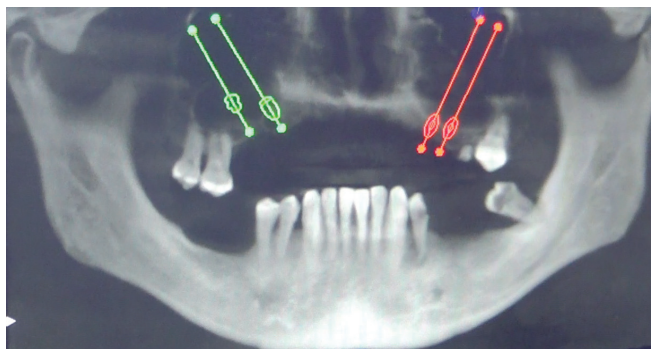


Figura 7. Estudio en ortopantomografía de la posición de los cuatro implantes cigomáticos.

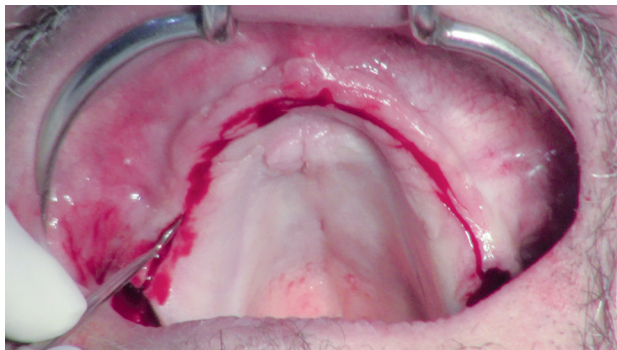


Figura 8. Incisión con bisturí nº 15.

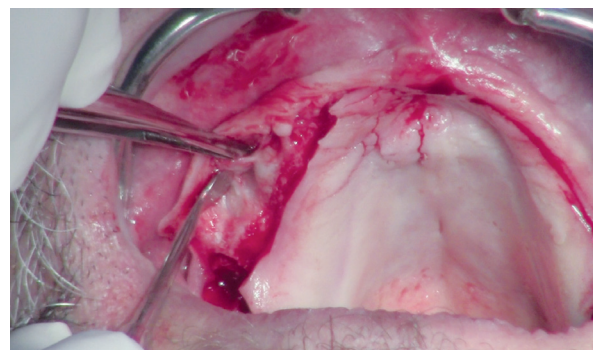


Figura 9. Disección de la mucosa.

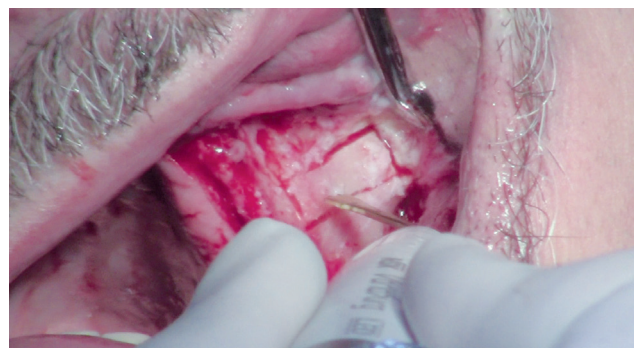


Figura 10. Ventana rectangular vertical con piezoeléctrico.

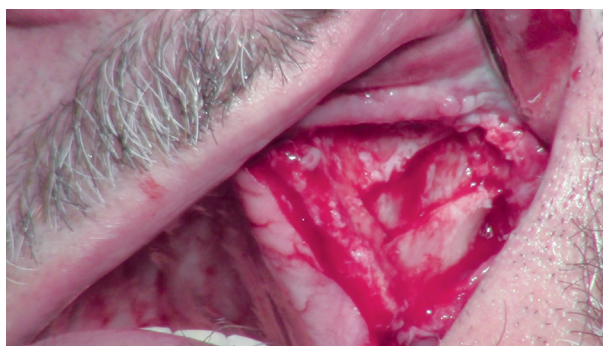


Figura 11. Exposición de la membrana de Schneider.



Figura 12. Despegamiento de la membrana de Schneider.

En ambas opciones se utilizará su prótesis removible como provisional y, al final de tratamiento, se le colocará una prótesis fija de metal-resina. De mutuo acuerdo se optó por la colocación de los cuatro implantes cigomáticos (**Figuras 6 y 7**).

Como protocolo de actuación se realiza una profilaxis previa a la cirugía y se valora el estado de las piezas remanentes.

Para este caso se planificó las exodoncias de las piezas 17, 18 y 28 en el mismo acto quirúrgico.

La intervención comienza con la administración de los fármacos por parte del médico anestesiólogo para inducir al paciente a la sedación consciente. Acto seguido se procede a colocar el anestésico local articaína con epinefrina en el maxilar

a nivel de ambos infraorbitarios con refuerzo en palatino. Una vez que el paciente está preparado, se realiza la extracción de sangre para la obtención del plasma utilizando un método cerrado al vacío y estéril, evitando contaminaciones cruzadas.

Se comienza la cirugía con la incisión paracrestal dirigida hacia palatino desde el alveolo de la pieza 27 hasta la 17, y se realizan dos descargas en distal y una en la línea media (**Figura 8**). Se continúa con la disección subperióstica de la mucosa hasta la exposición del hueso maxilar por vestibular y la presentación de la cresta del reborde alveolar por palatino (**Figura 9**). Se realiza una ventana rectangular vertical mediante la unidad piezoeléctrica. Esto permite acceder a la mem-



Figura 13. Fresa inicial de marcado.

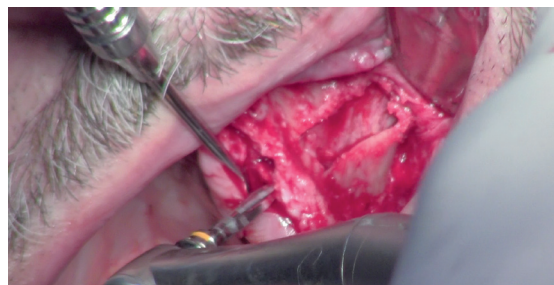


Figura 14. Fresado para ensanchar el orificio de entrada inicial.



Figura 15. Preparación del lecho óseo con la fresa de bola para cigomáticos.



Figura 16. Secuencia final de fresado del lecho óseo con la fresa de 3,6 mm.



Figura 17. Verificación de la longitud de fresado.

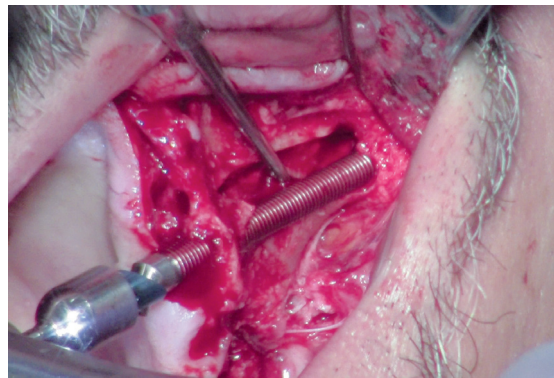


Figura 18. Colocación del implante cigomático.



Figura 19. Implantes cigomáticos una vez colocados.

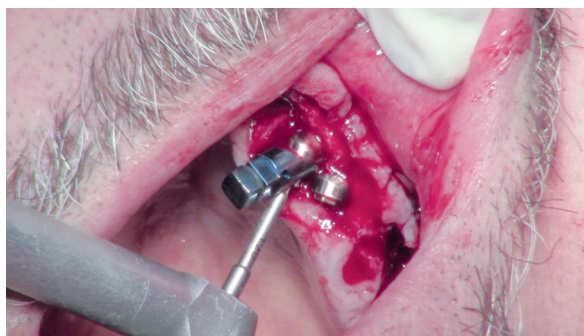


Figura 20. Eliminación de los transportadores de los implantes.

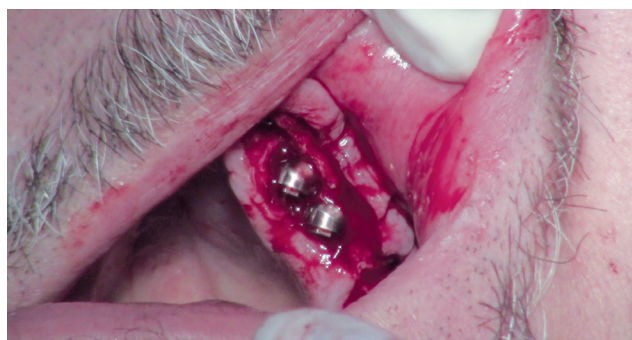


Figura 21. Posición final de los implantes cigomáticos.

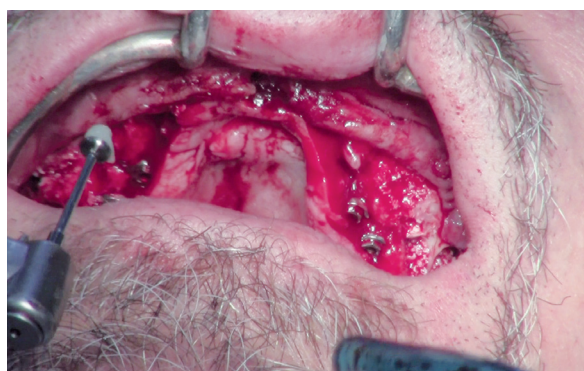


Figura 22. Colocación de los tapones de cierre impregnados en tetraciclina.

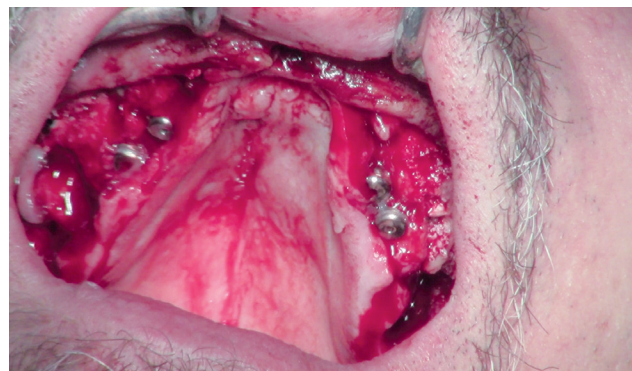


Figura 23. Imagen final de los cuatro cigomáticos con los tornillos de cierre.

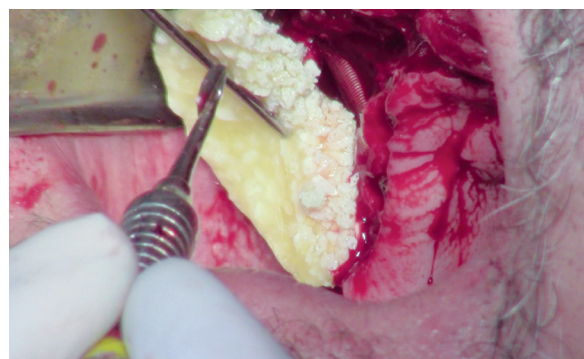


Figura 24. Mezcla de PRP con el hueso heterólogo.

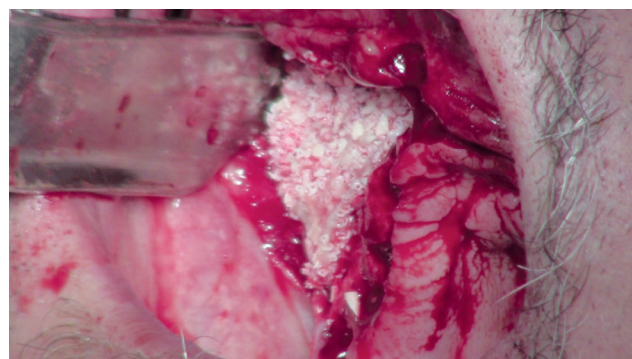


Figura 25. Colocación del xenoinjerto entre los implantes.

brana de Schneider, que debe ser despegada de modo que permita hacer sitio al implante cigomático (**Figuras 10-12**).

Se inicia la secuencia de fresado según las indicaciones del fabricante y con unos valores de torque de 40 Ncm. y 1.000 rpm. en el motor de implantes. Para ello, se realizan dos perforaciones en cada hemiarcada a nivel de las posiciones de las piezas 3 y 5. Preparado el hueso con el fresado convencional (**Figuras 13 y 14**), se introducen las fresas de cigomáticos, en primer lugar la fresa de bola y, a continuación, la de 3,6 mm. (**Figuras 15 y 16**). Se realizan las comprobaciones con el medidor angulado de profundidad milimetrado

para verificar la posición y longitud del fresado (**Figura 17**).

Una vez verificada la longitud del fresado, se procede a la inserción de los implantes cigomáticos con un torque de 40 Ncm. y 50 rpm. (**Figura 18**). Se termina de atornillar de forma manual, teniendo en cuenta la posición de la cabeza angulada del implante en la dirección protésica deseada (**Figura 19**).

Para finalizar, se retira el transportador del implante y se colocan los tornillos de cierre impregnados en tetraciclina como método preventivo a posibles proliferaciones de bacterias, previniendo de este modo las posibles periimplantitis (**Figuras 20-23**).

Colocados los tapones de cierre, se introduce en el interior del seno la mezcla resultante de la unión del PRP con el xenoinjerto, de manera que se distribuya por la zona periimplantaria (**Figuras 24 y 25**).

A modo de membrana, se coloca el PPP que quedará entre el xenoinjerto y el tejido blando, mejorando así la cicatrización (**Figuras 26 y 27**). Se procede a cerrar la incisión con puntos simples de sutura de seda trenzada de 3/0 (**Figuras 28 y 29**).

Se utiliza la propia prótesis mucosoportada del paciente como provisional (**Figura 30**), a la que se le añade un acondicionador de tejidos y se ajusta la oclusión. Se fija la retirada de los puntos en 15 días y un plan de revisiones hasta la os-

teointegración definitiva de los implantes (cuatro a seis meses), a partir de la cual se comenzará con el protocolo protésico hasta la colocación de la prótesis definitiva de metal-resina.

DISCUSIÓN

Las grandes atrofia ósea severas, con pérdidas de las corticales compactas, suponen una limitación en la colocación de implantes osteointegrados, por lo que se hace necesario buscar alternativas para aumentar la cantidad de hueso o bien seleccionar una zona alternativa idónea.

Las diferentes técnicas para tratar las medias y grandes reabsorciones óseas maxilares se seleccionan dependiendo del grado de atrofia ósea que presenta el maxilar. La elección

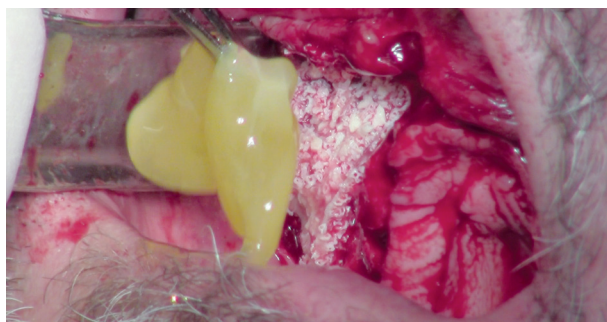


Figura 26. Plasma pobre en plaquetas a modo de membrana.

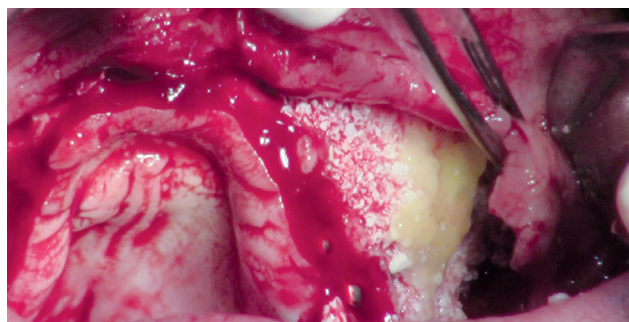


Figura 27. Colocación del PPP como membrana, entre el xenoinjerto y el tejido blando.

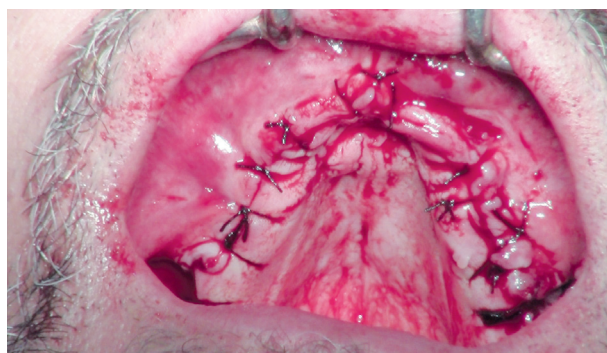


Figura 28. Sutura de la incisión mediante puntos simples.

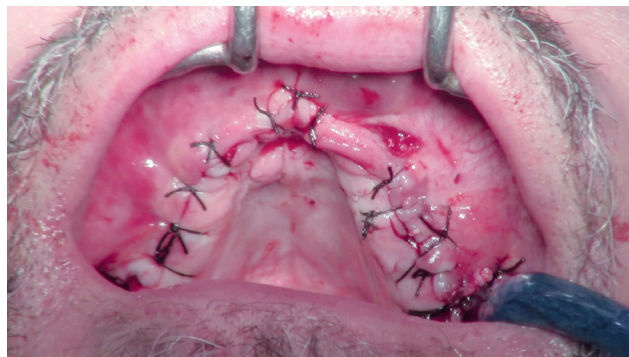


Figura 29. Verificación de la sutura comprobando que no exista sangrado.



Figura 30. Prótesis provisionales.

de tratamiento con implantes cigomáticos debería ser la primera como técnica de rehabilitación en maxilares con atrofia ósea severa (1,3,4,15,16).

La bibliografía muestra altos índices de éxito y unos procedimientos predecibles y seguros. Se han evaluado y comparado las técnicas de regeneración con injertos de hueso y se muestran porcentajes más altos de fracaso de los implantes cuando se utilizan técnicas con injertos óseos que cuando se realiza la técnica libre de injertos, siendo de un 23% y 11% respectivamente (1,15,16).

La regeneración ósea mediante injertos es un proceso largo que necesita un seguimiento en el tiempo para verificar su éxito, mientras que las cirugías con implantes cigomáticos acortan el tiempo protésico y quirúrgico.

La sedación consciente permite disminuir la ansiedad y mejora el comportamiento del paciente, que puede colaborar con el odontólogo, permaneciendo estable con la función respiratoria, estabilidad hemodinámica y oxigenación normal, sin producirse una pérdida de los reflejos de protección (5,14). En las cirugías con un espacio de tiempo largo en las que no se han utilizado las técnicas de sedación consciente se ha comprobado que, durante la intervención, el paciente interrumpe en más ocasiones, debido a su malestar e intranquilidad psicológica y presenta un peor estado postoperatorio.

La aplicación de PRP se fundamenta en la modulación y aceleración de los procesos cicatriciales a través de los factores de crecimiento presentes en las plaquetas, iniciadores universales de casi todo proceso de regeneración (11-13).

Los estudios contrarios al uso de PRP sólo lo excluyen en los casos en que no se tiene una correcta sistemática para la obtención del plasma o se aumentan los porcentajes de concentración plaquetarias produciendo el efecto contrario al deseado.

Existen varios métodos para la apertura de la ventana ósea, entre ellos se encuentran el uso de fresas para osteotomía, cinceles óseos o piezoeléctricos. En el caso de las fre-

sas, la pérdida de sustancia ósea y el calor que producen durante el fresado limita su uso. Los cinceles tienen la dificultad de controlar la fractura ósea ya que dependen de la experiencia y manejo del profesional y además es un método muy rudo. El uso de las unidades de piezoeléctrico brinda la posibilidad de crear una fractura del hueso controlada sin pérdida de sustancia ósea gracias a la tecnología ultrasónica. Asimismo respeta los tejidos blandos y crea un campo quirúrgico casi sin sangre por su efecto de cavitación.

CONCLUSIONES

Los implantes cigomáticos son la mejor elección para la rehabilitación de las atrofiaciones óseas severas maxilares (1-3,5). Mediante esta técnica se acortan los tiempos quirúrgicos y se puede tener una predicción de éxito del tratamiento, ya que no es necesario esperar a verificar si hay integración o rechazo óseo en los casos rehabilitados con injertos óseos.

Los tiempos protésicos también se acortan debido a la posibilidad de colocar prótesis inmediata y a que la osteointegración, realizando una estructura metálica ferulizada, mejora la estabilidad del implante y, por ende, posibilita una rápida osteointegración.

Las intervenciones realizadas con PRP y sedación consciente permiten, tanto al profesional como al paciente, obtener unas sesiones quirúrgicas más efectivas y unos mejores resultados clínicos y postoperatorios. ●

Patrocinador:



**Formación en
Implantología**

C/ Canarias, 7 28045 Madrid - 91 778 24 83

www.formacionenimplantologia.es - info@formacionenimplantologia.es

BIBLIOGRAFÍA

- Ortiz GE, Serafin J.** Implantes cigomáticos: soluciones implantosoportadas sin injertos. *CES Odontología*, 2009; 22 (1): 47-54.
- Degidi M, Paittelli A.** Immediate Loading of zygomatic implants using the intraoral welding technique: A 12 month case series. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 2012; 32: 5.
- Pintor MF, Campos O.** Nueva indicación de implantes cigomáticos para la rehabilitación fija de desdentados parciales: reporte de un caso. *Rev Esp Cir Oral y Maxilofac*, 2007; 29 (4): 279-282.
- Herrera FJ, Romero MN, Vallecillo M.** Puesta al día sobre implantes de carga inmediata. Revisión bibliográfica. *Med Oral* 2004; 9: 74-81.
- Álvarez AM, Álvarez M.** Sedación oral: fundamentos clínicos para su aplicación en Odontología. *CES Odontología*, 2006; 19 (2).
- Martínez A, Cuadrado L, Canals C, García A, García V, Lauret I, Cuadrado C.** Consideraciones protésicas en prótesis sobre implantes cigomáticos. *Gaceta Dental*, 2011; 223: 182-192.
- Fernández B, Colorado M, Gay C.** Implantes transcigomáticos. *Av Periodon Implantol*, 2004; 16 (3): 129-141.
- Malevez C, Abarca M, Durdu F, Daelemans P.** 40 Clinical outcome of 103 consecutive zygomatic implants: a 6 - 48 months follow-up study. *Clin Oral Implant Res*, 2004; 15: 18-22.
- Chiapasco M, Romeo E.** Rehabilitación 19. implantosoportada en casos complejos. *Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica C.A.*, 2006; 7: 319-327.
- Dinato JC.** Implantes Oseointegrados. *Cirugía 20. y Prótesis*. Editora Artes Médicas Ltda, 2003; 349-362.11.
- Beca T, Hernández G, Morante S, Bascones A.** Plasma rico en plaquetas. Una revisión bibliográfica. *Av Periodon Implantol*, 2007; 19 (1): 39-52.
- García V, Corral, Bascones A.** Plasma Rico en Plaquetas y su utilización en Implantología dental. *Av Periodon Implanto*, 2004; 16 (2): 81-92.
- Rodríguez J, Palomar MA, Torres J.** Plasma rico en plaquetas: fundamentos biológicos y aplicaciones en cirugía maxilofacial y estética facial. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac*, 2012; 34 (1): 8-17.
- Conscious Sedation in Dentistry.** *Dental Clinical Guidance*. Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme, 2012; 2.
- Van Steenberghe D, Quirynen, Naert I.** Survival and success rates with oral endosseous implants. En: Lang NP, Karring T, Lindhe J (eds.). *Proceedings of the 3rd European Workshop on Periodontology*. Implant Dent. Berlin: Quintessence 1999; 242-52.
- Stella JP, Warner MR.** Sinus Slot technique 29 for simplification and improved orientation of zygomaticus dental implants: A technique note. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2000; 15: 889-893.