



Dr. Erick Helmer Rojas Parra

Licenciado en Odontología. UAX.
Especialista en Implantología. CEOS.

Dr. Ismael Soriano

Licenciado en Odontología (UAX). Experto Clínico Periodontal (UCM).
Máster de Cirugía e Implantología Oral (US).
Máster de Ciencias Odontológicas. Doctorando (UAX).
Director médico del Área de Cirugía, Periodoncia, Prostodoncia e Implantología del Centro de Especialidades Odontológicas CEOS.

Dra. Delia Delgado Lorenzo

Licenciada en Odontología. UCM.
Especialista en Implantoprótesis. CEOS.
Especialista en Implantología. CEOS.

REHABILITACIÓN ORAL COMPLETA CON IMPLANTES CIGOMÁTICOS. A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO

Utilización de plasma rico en plaquetas y técnica de electrosoldadura intraoral

RESUMEN

Muchos de los pacientes que acuden a diario a la consulta, lo hacen con ideas preconcebidas sobre lo que desean obtener. Por ello es necesario que el profesional valore todas las opciones de tratamiento posibles que estarán condicionadas por una serie de factores como el estado intraoral previo, grado de colaboración, factores socioeconómicos y exigencias del paciente.

En este caso se realizó la rehabilitación completa de ambas arcadas mediante una intervención bajo sedación consciente. Se llevó a cabo la fijación de dos implantes rectos post-extracción, dos implantes cigomáticos en el maxilar superior y un provisional completo removible. En la mandíbula se fijaron cuatro implantes rectos, dos angulados y una prótesis provisional de carga inmediata.

Se utilizó plasma rico en plaquetas (PRP) con xenoinjerto para favorecer la cicatrización de los tejidos blandos periimplantarios. Tras el periodo de osteointegración se utilizó la técnica de electrosoldadura para confeccionar la estructura metálica que portarán las prótesis híbridas definitivas.

Palabras claves: Implantes cigomáticos, implantes angulados, implantes estándar, PRP, electrosoldadura, carga inmediata.

ABSTRACT

Many patients who come daily to the query, do it with preconceived ideas about what they want to get. It is therefore necessary that the professional values all possible treatment options that will be conditioned by a number of factors such

as prior intraoral status, degree of collaboration, socioeconomic factors and requirements of the patient.

In this case the complete rehabilitation of both arches was performed by an intervention under conscious sedation. Was performed fixing two straight post-extraction implants two zygomatic implants in the upper jaw and a removable full provisional. In four straight jaw implants, two angled implants and immediate load provisional prosthesis fixed.

PRP xenograft was used to promote healing of the peri-implant soft tissues. After the healing period electrofusion technique was used to make the metal structure which will carry the final hybrid prostheses.

Keywords: Zygomatic implants, angled implants, standar implants, PRGF, intraoral welding, immediate loading.

INTRODUCCIÓN

La principal indicación de los implantes cigomáticos son las atrofas óseas severas a nivel posterior del maxilar superior (1-4), dado que no hay suficiente altura y anchura de hueso para poner un implante estándar.

Dependiendo de cada caso se pueden elegir otras técnicas como la regeneración con injertos óseos o la expansión crestral en los casos en los que la atrofia sólo es de ancho, pero con una buena altura de hueso maxilar. Se puede optar por las elevaciones de seno cuando el defecto se encuentra en la altura con una adecuada anchura del mismo.

En conclusión, los pacientes con una gran atrofia maxilar o una atrofia mixta con grandes defectos de hueso, tanto en anchura como en altura son los idóneos para ser tratados con

implantes cigomáticos (1,5). La utilización de implantes angulados viene indicada, fundamentalmente, en casos mandibulares donde se presenta hueso suficiente, tanto en altura como en anchura en la zona anterior (región inter-mentoniana), pero en las zonas posteriores la cantidad de hueso es deficiente para poder fijar implantes estándar, por ello, a nivel de los premolares, se fijan los implantes angulados a distal para repartir mejor las fuerzas oclusales y no sobrecargar las zonas posteriores con poco hueso. También suelen utilizarse a nivel maxilar con el objetivo de esquivar el seno maxilar y reducir el periodo de cicatrización y costes para el paciente.

La utilización de PRP, obtenido a partir de la sangre del propio paciente, para incorporarlo en las cirugías de implantes, proporciona muchas ventajas y permite utilizarlo junto con el injerto óseo, posibilitando una mayor afinidad e integración del hueso con los tejidos blandos, de modo que permite una mejor y más rápida cicatrización (6-8). En otros estudios se ha utilizado, además, para mejorar la integración del implante al lecho óseo, humectando previamente, antes de su colocación, el implante con PRP o PRFG. La obtención y la elaboración del PRP no conlleva muchos recursos y su utilización es fácil siempre que se cumplan las garantías mínimas exigibles de calidad de producción, eficacia, trazabilidad, farmacovigilancia e información indicadas desde la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.

En los últimos años se ha producido una demanda y un uso creciente de procedimientos de sedación para la práctica de diversos tratamientos odontológicos. La estabilidad y tranquilidad que brinda, tanto al paciente como al profesional, durante las prácticas quirúrgicas que necesiten un mayor tiempo de ejecución hacen que este procedimiento sea cada vez más demandado.

El protocolo actual (9) para el uso de sedación consciente intravenosa requiere del manejo de la técnica por parte de un médico especialista en anestesiología que es el que está capacitado para la sedación moderada mediante la administración de fármacos por vía endovenosa. Además, se debe poder contar con otros equipamientos necesarios para los casos de complicaciones, así como los fármacos antagonistas y un sistema de monitorización (10). Es importante la realización de una correcta y completa historia clínica, la información previa y posterior suministrada al paciente, el consentimiento informado con suficiente antelación y la indicación de que acuda acompañado el día de la cirugía.

La electrosoldadura intraoral es una técnica que permite ferulizar y fijar los implantes en boca, o bien sobre los modelos de trabajo para elaborar las estructuras de metal de las prótesis híbridas definitivas (1,5). Es una técnica fácil y segura, que genera un aumento de la estabilidad primaria y secundaria de los implantes garantizando una adecuada tasa de éxito en estos tratamientos (11). La soldadura en Odontología, desde sus inicios hasta la actualidad, ha avanzado mucho en sistemas que mejoran tanto la técnica como la estabilidad y biocompatibilidad con los tejidos y órganos circun-

dantes. Las técnicas más actuales pasan por el uso tanto de la electrosoldadura como la utilización del láser, mejorando la unión y disminuyendo las zonas porosas que se producen en la unión de los materiales (12).

La carga inmediata, al igual que los implantes post-extracción, son tema de debate en la actualidad y no hay consenso en la elección de estas técnicas (13-17). La bibliografía descrita actualmente indica que se obtienen buenos resultados de osteointegración y estabilidad protésica (18), además de ser una opción rápida y eficaz para rehabilitar provisionalmente y en la misma cita quirúrgica al paciente (5,11,19).

En el caso de los implantes post-extracción, se sabe que durante los cuatro o seis meses siguientes a una extracción dentaria, la encía y el hueso sufren un proceso de remodelación y reabsorción que hacen que se pierda la anatomía original y, en consecuencia, la forma de la encía cambia, por lo que es menos favorable para conseguir un resultado estético natural (17). Al colocar un implante inmediatamente después de sacar un diente se evita que el hueso se reabsorba y no se le da tiempo a la encía para que cambie su forma, lo que permite que la técnica quirúrgica sea más sencilla y en menos pasos, posibilitando una mejor osteointegración del implante, una disminución del tiempo de cicatrización y una mejor percepción psicológica al paciente (14).

Una de las características importantes de este tipo de tratamientos es que se puede devolver la función oral y la estética inmediatamente al paciente (1,5,11,19).

CASO CLÍNICO

Mujer de 52 años de edad, no fumadora, problemas de gastritis y actualmente tomando Tranxilium (indicado para problemas de ansiedad e insomnio).

Acude a consulta solicitando un tratamiento dental implantosoportado. Presenta un perfil dolicofacial con un pseudoprognatismo mandibular, una disminución del tercio facial inferior con pérdida de dimensión vertical.

Tras la exploración clínica se observa un gran deterioro de la cavidad oral, con la presencia de enfermedad periodontal avanzada y ausencia de piezas dentales, tanto en el maxilar como en la mandíbula. Se aprecia movilidad dentaria grado II en el segundo y cuarto cuadrante y grado III en el tercer cuadrante e higiene deficiente.

La exploración clínica se completa con una CBCT donde se observa una atrofia ósea severa del maxilar, sobre todo en la zona posterior y a nivel mandibular.

PLAN DE TRATAMIENTO

En el maxilar

- Exodoncias de las piezas 13, 14, 17, 23, 24, 26, 27, 28.
- Dos implantes rectos en posición 12 y 22 de 4x10.
- Dos implantes cigomáticos de 30 mm. en posición 15 y 25.
- Prótesis provisional completa removible.
- Prótesis híbrida definitiva de 16 a 26 tras los tres meses de osteointegración.

En la mandíbula

- Exodoncias de las piezas 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 41, 42, 43, 44 y 45.
- Cuatro implantes rectos en posición 32, 34, 42, 43 de 4x10.
- Dos implantes angulados en posición 35 y 45 de 4x11,5.
- Prótesis provisional de carga inmediata.
- Prótesis híbrida definitiva de 36 a 46 tras el periodo de osteointegración.

Otros requerimientos

- Sedación consciente intravenosa.
- Extracción de plasma rico en plaquetas (PRP).
- Xenoinjerto de hueso.

TRATAMIENTO

Tras la anamnesis, historia clínica, consentimiento informado y aceptación del presupuesto se realiza la exploración oral (**Figura 1**) y se toman las medidas para los provisionales superior e inferior.

Con el CBCT inicial (**Figuras 2 y 3**), se valora la planificación de los implantes (**Figura 4**), las extracciones necesarias de las piezas 17, 24, 26, 27, 28, 36 y 38 previas a la intervención quirúrgica para favorecer la cicatrización y el alivio de los focos de infección apicales, así como una profilaxis.

Antes de comenzar con la intervención quirúrgica se procede a la administración de una serie fármacos por vía intravenosa por parte del anestésista. En la sedación consciente se empleó fundamentalmente Midazolam, Fentanilo y Propofol, todos ellos en la proporción indicada para el peso del paciente. La monitorización se realiza con un pulsiómetro y se van graduando las cantidades de fármacos, según el tiempo y las necesidades operatorias. Seguidamente se anestesia localmente ambos maxilares utilizando articaína con epinefrina y se procede a la extracción de la sangre del propio paciente para la obtención del plasma rico en plaquetas (PRP), que se utilizará junto al xenoinjerto.

Para obtener el PRP se utiliza un método cerrado, se añade citrato sódico al 3,8% como anticoagulante en las jeringas estériles. La sangre extraída se introduce en el tubo de forma lenta y continua. Se coloca el tapón de cierre a presión y se centrifuga durante ocho minutos a 1.800 rpm. Terminado el proceso de centrifugación y obtenidos los diferentes componentes separados de la sangre (**Figura 5**), se extrae la parte pobre en plaquetas, se mide la cantidad extraída y se reserva en un vaso. A continuación se extrae la porción rica en plaquetas, se mide y se deposita en otro vaso. A ambos recipientes se les añade 0,05 ml. de cloruro cálcico al 10% por cada mililitro extraído de cada tipo de plasma, y se introducen ambos vasos en el horno a 37° C durante 10 minutos. Al final del proceso se obtienen los plasmas con una consistencia gelatinosa que nos permite aplicarla en las zonas que queremos tratar o mezclarlas con otros productos o medicamentos (**Figura 6**).

Se comienza la intervención con las exodoncias progra-

madas y con la preparación del lecho óseo donde van a colocarse los implantes.

En el maxilar, tras las extracciones de las piezas 13, 14 y 23 (**Figura 7**), se realiza la incisión lineal a espesor total y despegamiento cuidadoso (**Figuras 8-10**). Para los implantes rectos en posición 13 y 23 se comienza con la secuencia de fresado sobre el hueso (**Figuras 11 y 12**) con una velocidad programada de 1.000 rpm e irrigación con suero fisiológico estéril siguiendo el orden de fresado del fabricante hasta la medida deseada para cada implante.

Una vez fresado el lecho óseo se procede a la inserción de los implantes con una velocidad de 40 rpm. y un torque de 70 Ncm. Para los implantes cigomáticos es necesario acceder al seno maxilar realizando una ventana lateral trapezoidal siguiendo la técnica de Tatum con el piezoeléctrico (**Figura 13**), para así acceder a la membrana de Schneider que debe ser despegada de modo que permita hacer sitio al implante cigomático (**Figura 14**). Una vez obtenido el espacio, se fresa el hueso donde se va a alojar el implante y se insertan ambos implantes cigomáticos (**Figuras 15 y 16**).

Una vez colocados los implantes se colocan los tapones de cierre impregnados en tetraciclina como método preventivo a una posible periimplantitis. Se procede a cerrar la incisión con puntos simples y con sutura de ácido poliglicólico de 4/0.

En la mandíbula se realizan las extracciones de las piezas 31, 32, 33, 34, 35, 41, 42, 43, 44 y 45, incisión y despegamiento. Se realiza la secuencia de fresado y se colocan los implantes con los mismos parámetros de velocidad y torque utilizados en el maxilar (**Figura 17**).

Situados los implantes, se procede a colocar las prótesis provisionales y se perfora la resina de los provisionales para encajarlos en los pilares protésicos, previamente atornillados a los implantes (**Figura 18**). Se añade resina acrílica autopolimerizable para la fijación de los provisionales a los pilares, se ajusta la oclusión y se pulen. Se fijan unas citas para revisión y ajustes de los provisionales a los 15 días y al mes y medio después de la cirugía.

Tras el periodo de osteointegración de los implantes (aproximadamente a los tres o cuatro meses), se procede a tomar las medidas para las prótesis definitivas. Tras confirmar la correcta osteointegración de los implantes se retiran los provisionales y se colocan los transfers de impresión sobre los implantes atornillados con tornillo de clínica. Con ellos se determina la DV de la paciente, desgastando los mismos en caso de que sea necesario. Posteriormente se conforma una estructura que, a la vez que permite ferulizar los implantes, ofrece al laboratorio toda la información en cuanto a parámetros estéticos y oclusales de la paciente (**Figuras 19 y 20**).

Para elaborar la estructura, se añade la resina autopolimerizable alrededor de los pilares protésicos, de manera que se crea una arcada. Se tallan en la resina con medidas aproximadas los dientes, empezando desde la línea media hacia atrás, teniendo en cuenta los parámetros estéticos: la línea media, posición de los caninos y plano de sonrisa de la pa-



Figura 1. Situación inicial intraoral.



Figura 2. CBCT inicial lado derecho.



Figura 3. CBCT inicial lado izquierdo.

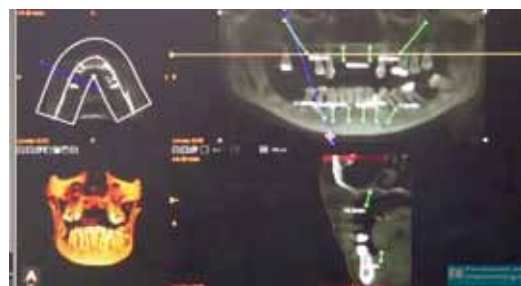


Figura 4. Planificación por ordenador de los implantes sobre los cortes del CBCT.

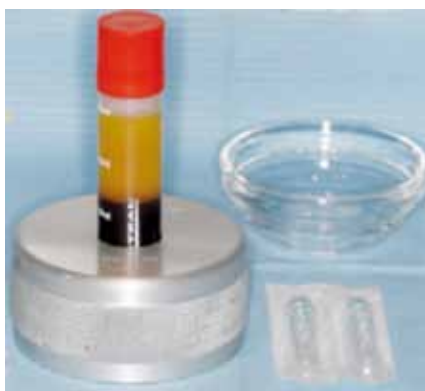


Figura 5. Tubo en soporte después del centrifugado.



Figura 6. Plasma gelatinoso.



Figura 7. Extracciones de los dientes en el maxilar.



Figura 8. Incisión con bisturí nº 15.



Figura 9. Despegamiento con cucharilla del tejido gingival vestibular.



Figura 10. Despegamiento con cucharilla del tejido gingival palatino.



Figura 11. Fresado del lecho óseo del 13.



Figura 12. Colocación de los implantes 13 y 23.



Figura 13. Apertura ósea con piezoeléctrico.



Figura 14. Despegamiento de la membrana de Schneider.



Figura 15. Fresado lecho óseo para cigomático.



Figura 16. Inserción del implante cigomático.

ciente (**Figura 21**). Confeccionada la estructura maxilar, se aplica separador de resina en la cara oclusal de la estructura superior y se comienzan a ferulizar los implantes inferiores de modo que se solicita a la paciente que ocluya, y con la propia resina fijada a los pilares inferiores obtenemos un registro oclusal inter-arcada fiable, rígido y no modificable (**Figura 22**). Con esta secuencia se obtienen en una misma sesión los parámetros estéticos, oclusales, así como la DV de la paciente, reduciendo, de este modo, el número de visitas necesario para confeccionar dos prótesis híbridas completas.

Posteriormente, se retiran los tornillos de los pilares protésicos, se colocan los tornillos largos de impresión y se toman impresiones con silicona en ambas estructuras. Tras el vaciado, se ajustan las estructuras de resina con los transfers. Se montan los modelos en articulador y se fijan mediante el registro oclusal obtenido previamente.

Sobre los modelos de trabajo se colocan los pilares protésicos que se utilizarán para crear una estructura de metal ferulizada mediante la técnica de electrosoldadura. Se confecciona la estructura metálica con barras de titanio de grado II de 1,5 mm. de diámetro y la técnica de electrosoldadura intraoral (**Figura 23**). Se confecciona un frente de silicona para que la barra permita dejar espacio suficiente para la resina y los dientes sin presionar la encía. Esta estructura de metal con los pilares conformarán la parte metálica de las prótesis híbridas definitivas (**Figura 24**). Se envía al laboratorio la estructura de metal y se solicita la prueba de dientes en cera.

Se prueban los dientes en cera (**Figura 25 y 26**) y se comprueban el color y los parámetros estéticos. Se toman nuevamente registros de oclusión y se solicitan las prótesis híbridas definitivas.

Tras la prueba de dientes, se envían al laboratorio confirmando los parámetros estéticos y con un nuevo registro oclusal. Finalmente, se colocan las prótesis híbridas definitivas y se realizan los ajustes oclusales. Se realiza CBCT final (**Figura 27**) para valorar la posición y la osteointegración de los implantes (**Figura 28-30**).

Finalmente, informamos a la paciente de las indicaciones a seguir para el uso y cuidado de las rehabilitaciones implantosoportadas. Se fija un calendario de citas de revisión a los seis meses, al año y, posteriormente, revisiones anuales durante los dos años siguientes.

DISCUSIÓN

En el maxilar se presentan dos tipos de hueso: cortical y esponjoso. El hueso cortical es el que nos da la estabilidad primaria del implante al ser un hueso compacto, y el hueso esponjoso, de menor densidad, es el que nos limita de cierto modo, ya que no es hueso favorable para la osteointegración. Si a estas condiciones le añadimos 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 las opciones para aumentar la cantidad de hueso o buscar una zona alternativa idónea.

La elevación de seno o la inserción de implantes cigomáticos son las soluciones más descritas para estos casos (2-4).

La terapéutica con 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 (6-8). Bioquímicamente, el PRP se compone de suero, leucocitos, plaquetas y factores de crecimiento (6-8) y, aunque la presencia conjunta de todos estos elementos favorece la acción del PRP, los elementos fundamentales son los factores de crecimiento, que ejercen la función de regeneración.

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 (6-8), o se aumentan los porcentajes de concentración plaquetarias produciendo el efecto contrario al deseado.

Con la sedación consciente se pretende disminuir o eliminar la ansiedad y mejorar el comportamiento. Subjetivamente, el paciente puede sentir y/o perder la ansiedad (10). El paciente presenta un comportamiento más cooperativo, puede mostrar movimientos de la cabeza o de la mandíbula, permanece estable, con la función respiratoria, ventilación, estabilidad hemodinámica y oxigenación normal, sin pérdida de los reflejos de protección (10).

Dentro de la controversia sobre la utilización de la carga inmediata (13-15,20-23), para Maeglin esta técnica comprometería la estabilidad primaria de un implante unitario, sin embargo, la ferulización de varios implantes en la zona mandibular anterior, permitiría la función temprana de una prótesis (18,19,24). La carga inmediata sería arriesgada o contraindicada en las situaciones donde no se obtenga una estabilidad primaria adecuada. El único parámetro que parece influir en el éxito de la carga inmediata es la calidad de hueso, aconsejándose que esta sea de tipo II (Lekholm y Zarb, 1985) (19). Actualmente es un procedimiento predecible (26), su éxito en mandíbula se sitúa entre un 90% y un 100% y en el maxilar entre un 66% y un 95,5% (19).

CONCLUSIÓN

El uso de materiales biocompatibles, técnicas específicas para la cirugía, e instrumental y aparatos creados específicamente para las cirugías con implantes hacen, en conjunto, que los tratamientos sean conservadores y se respete la integridad de los tejidos y hueso donde se ha tratado. La utilización de plasma rico en plaquetas dentro de los tratamientos con implantes son un paso más para aumentar la integración del tratamiento en el paciente. El plasma, al ser autólogo, facilita que la zona tratada reaccione mejor y ayude a una evolución idónea en menos tiempo comparado con otras cirugías sin el uso de PRP. La obtención del PRP es fácil, rápida e inmediata por lo que se puede utilizar de forma rutinaria en la consulta.

Las atrofia maxilares son un inconveniente para los tratamientos inmediatos con implantes convencionales. La falta de hueso necesario para el uso de implantes estándar hace



Figura 17. Implantes mandibulares con sus tapones de cierre.



Figura 18. Pilares de los implantes.



Figura 19. Toma de medidas de los tercios faciales mediante el plano de Fox y pie de rey.



Figura 20. Conformación de la estructura con resina acrílica autopolimerizable en maxilar.



Figura 21. Se rebaja la estructura y se conforman las piezas en la resina.



Figura 22. Registro oclusal interarcada.



Figura 23. Electrosoldadura de las barras de titanio en el modelo.



Figura 24. Finalización de la estructura metálica fuera del modelo.



Figura 25. Pruebas de dientes en cera maxilar.



Figura 26. Pruebas de dientes en cera con rodillo inferior de la mandíbula.

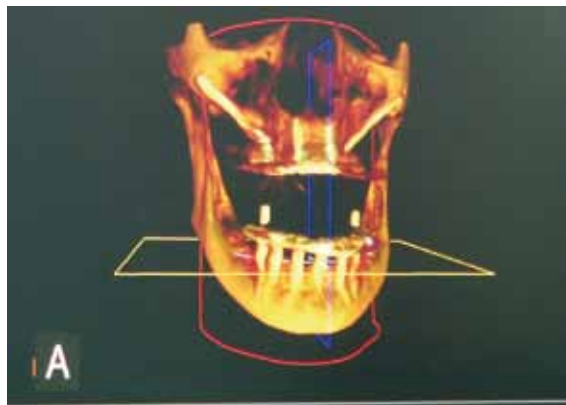


Figura 27. CBCT final.

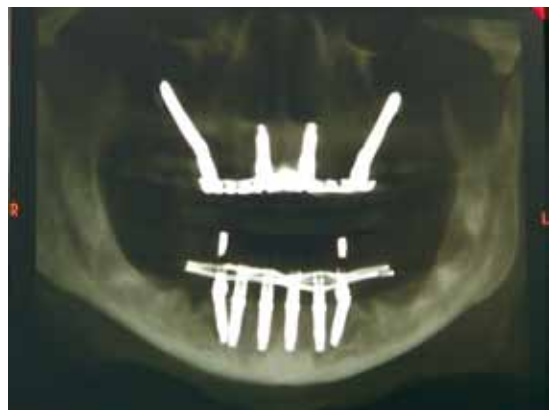


Figura 28. Corte panorámico de la CBCT.



Figura 29. Prótesis definitivas en boca.



Figura 30. Antes y después del tratamiento restaurador.

necesario que apliquemos técnicas alternativas para rehabilitar a los pacientes con estas patologías. La regeneración ósea mediante injertos óseos es una de las opciones que se aplican para tratar estas atrofiaciones, aunque es un proceso largo que necesita un seguimiento en el tiempo para verificar o no el éxito de la técnica.

Los implantes cigomáticos son la otra opción de tratamiento plausible para estas patologías (1,25,26). La rehabilitación inmediata mediante la técnica cigomática acorta el tiempo de espera del tratamiento y las fases clínicas. El alto éxito de la técnica está avalado por una amplia bibliografía y estudios realizados, y es indicada como una de las primeras opciones para las patologías de atrofiaciones maxilares.

La búsqueda por parte de la industria dental de nuevas tecnologías y medios para facilitar el trabajo del profesional es un aporte importante para la Odontología. La electrosoldadura es una de las aportaciones que nos facilita la industria y que podemos usar en los tratamientos. La utilidad práctica de esta técnica nos ayuda, tanto en las ferulizaciones de los pilares de los implantes dando refuerzo durante la cicatrización, como para crear estructuras metálicas para las prótesis, teniendo así un mejor control sobre el diseño de la prótesis y

abaratando costes. La práctica con sedación consciente implica un miembro más en el equipo profesional y una serie de medidas y equipamientos que se deben tener en la clínica para poder actuar en casos de emergencia. Aunque en un principio supone un coste extra, éste rápidamente queda olvidado por las ventajas que ofrece durante las cirugías.

Optar por un tratamiento u otro dependerá de la clínica de cada paciente. Es importante tener las bases teóricas y prácticas en Implantología. Aplicar un protocolo clínico y un plan de tratamiento nos ayuda a efectuar el tratamiento y la cirugía de una forma más amena y efectiva. ●

Patrocinador:



Formación en Implantología

C/ Canarias, 7 28045 Madrid - 91 778 24 83
www.formacionenimplantologia.es - info@formacionenimplantologia.es

BIBLIOGRAFÍA

- 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).
- Maló P, Araújo M, Lopes A.** Immediate loading of «All-on-4» maxillary prostheses using trans-sinus tilted implants without sinus bone grafting: a retrospective study reporting the 3-year outcome. *Eur J Oral Implantol*, 2013; 6 (3): 273-283.
- Ortiz GE, Serafin J.** Implantes cigomáticos: soluciones implantosoportadas sin injertos. *CES Odonto*, 2009; 22.
- 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.
- Degidi M, Nardi D, Sighinolfi G, Piatelli A.** Immediate Reahabilitation of the edentulous mandible using ankylos syncone telescopic copings and intraoral weldin: A pilot study. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 2012; 32 (6).
- Beca T, Hernández G, Morante S, Bascones A.** Plasma rico en plaquetas. Una revisión bibliográfica. *Av Periodon Implantol*, 2007; 19 (1): 39-52.
- García García V, Corral 1, Bascones Martínez A.** Plasma Rico en Plaquetas y su utilización en Implantología dental. *Av Periodon Implanto*, 2004; 16 (2): 81-92.
- Rodríguez Flores J, Palomar MA, Torres J.** Plasma rico en plaquetas: fundamentos biológicos y aplicaciones en cirugía maxilofacial y estética facial. *Revesp cir oral maxilo fac*, 2012; 34 (1): 8-17.
- Conscious Sedation in Dentistry.** Dental Clinical Guidance. *Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme*. Jun 2012; 2ed.
- Álvarez AM, Álvarez M.** Sedación oral: fundamentos clínicos para su aplicación en Odontología. *CES Odontología*, 2006; 19 (2).
- Umberto S, Daniele A, Kurtzman G.** Immediate loading with intraoral welding for improved implant stability during Healing. *Int J Clin Oral Implants Res*, 2011; 2 (2): 85-91.
- Silveira C, Castro M, Resende L, Domínguez F, Resende V, Simamoto P.** Welding Techniques in Dentistry. *InTech* 2012.
- Margossian P, Mariani P, Stephan G, Margerit J, Jorgensen C.** Immediate loading of mandibular dental implants in partially edentulous patients: A prospective randomized comparative study. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 2012; 32 (2).
- Munjal S, Munjal S.** Immediate implant loading: current concepts: a case report. *J Orofac Res*, 2011; 1 (1).
- Nikolai J, Lesley A, George A.** Immediate loading of implants with mandibular overdentures: One year clinical results of a prospective study. *Int J Prosthodont*, 2005; 18 (6).
- Antoun H, Belmon P, Cherfane P, Max J.** Immediate loading of four or six implants in completely edentulous patients. 2012; 32 (1).
- Sanz I, García-Gargallo M, Herrera D, Martín C, Figuero E, Sanz M.** Surgical protocols for early implant placement in post-extraction sockets. A systematic review. *Int J Oral Implant Clin Res*, 2012; 23 (5): 67-79. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02339.
- Grande M, Kurtzman G, Baroncini C.** Immediate load fiber reinforced hybrid implant prosthetics. *Int J Oral Implant Clin Res*, 2012; 3 (2): 83-91.
- Herrera FJ, Romero MN, Vallecillo M.** Puesta al día sobre implantes de carga inmediata. Revisión bibliográfica. *Med Oral*, 2004; 9: 74-81.
- Sanivarapu S, Dwarakanath CD, Ramesh AV.** Immediate implant placement following tooth extraction: a clinical and radiological evaluation. *Int J Oral Implant Clin Res*, 2010; 1 (2): 67-76.
- Enríquez C, Barona C, Calvo JL, Leco I, Martínez JM.** Immediate post-extraction implants subject to immediate loading: A meta analytic study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2011; 1; 16 (7): e919-24.
- Scala R, Ghensi P, Cucchi A, Pistoia E.** Postextraction implant placement with immediate provisionalisation and finalisation, using a simplified technique: technical notes and case report. *Open Dent J*, 2012; 6: 164-169.
- Ortega J, Pérez T, Mareque S, Hernández F, Ferrés E.** Immediate implants following tooth extraction. A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2012; 1; 17 (2): e251-61.
- Velasco Ortega E, García Méndez A, Segura Egea JJ, Medel Soteras R, López Frías J.** La carga funcional inmediata con implantes en pacientes edentulos mandibulares. Técnica de Maló. *Av Periodon Implantol*, 2006; 18 (3): 127-134.
- 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.
- Uribe R, Peñarrocha M, Balaguer J, Fulgueiras N.** Immediate loading in oral implants. Present situation. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2005; 10 (2): e143-53.