



#### Dr. Ismael Soriano Santamaría

- Doctor en Odontología Cum Laude (UAX).
- Experto Clínico Periodontal (UCM).
- Máster de Cirugía e Implantología Oral (US).
- Experto en Cirugía Avanzada con atrofas severas de tejido óseo y cirugía de implantes cigomáticos (INEPO).
- Director médico del área de Cirugía, Periodoncia, Prostodoncia e Implantología del Centro de Formación en Implantología.

## REHABILITACIÓN TOTAL SUPERIOR DE CARGA INMEDIATA CON QUISTECTOMÍA

### A propósito de un caso

#### RESUMEN

Presentamos un caso clínico de una paciente que presenta un quiste a nivel del 21-24, además de reabsorción ósea en el maxilar posterior.

Se decide realizar una rehabilitación implantosoportada para mejorar la calidad de vida del paciente, así como la función masticatoria y estética.

Para ello se colocan 10 implantes autorroscantes de alta estabilidad primaria en el maxilar, uno de ellos angulado y 3 implantes en la mandíbula. Realizamos la quistectomía con regeneración ósea guiada con xenoinjerto y PRP (plasma rico en plaquetas).

Tras la inserción de los implantes, realizamos un provisional de carga inmediata con electrosoldadura intraoral.

**Palabras clave:** carga inmediata, quistectomía, PRP, electrosoldadura, implantes angulados.

#### ABSTRACT

A case of a patient with a cyst at the level of 21-24 and bone resorption in the maxillary posterior. It is decided to perform an implant-supported rehabili-

tation, in order to improve the patient's quality of life as well as the masticatory and aesthetic function.

For this, 10 high primary stability self-tapping implants are placed in the maxilla, one of them tilted and 3 implants in the jaw. We perform the quystectomy with guided bone regeneration and xenograft with PRP (Platelet rich plasma). After insertion of the implants, we added an immediate loading provisional with intraoral electrowelding.

**Keywords:** immediate loading, intraoral welding, cystectomy, PRP, tilted implants.

#### INTRODUCCIÓN

Actualmente, la atrofia ósea severa en la zona del maxilar posterior es la dificultad más prevalente en pacientes que han sufrido pérdida de dientes y que buscan un tratamiento mediante implantes.

Esto se puede solventar mediante la técnica de injerto óseo para mejorar la calidad y la cantidad de hueso en pacientes con atrofas severas o con algún defecto congénito u ocasionado por infecciones (1-2).

La presencia de un quiste conlleva la pérdida de hueso en la zona en la que se aloja dicho quiste for-

mando un defecto, el cual necesita de un injerto óseo para regenerarse.

Los tipos de injerto que nos podemos encontrar son:

- Autoinjerto: se obtiene del mismo individuo. Fisiológicamente es el tipo de injerto ideal ya que la osificación es más rápida y completa.
- Sintético: se obtiene químicamente (Betafostato tricálcico).
- Aloinjerto: procede de organismos de la misma especie, contiene células vivas con propiedades de osteoinducción y osteoconducción.
- Xenoinjerto: procedente de otras especies ya sea bovino, porcino o equino. La forma de presentación es en partículas pequeñas o en bloque (3).

La quistectomía es la extracción quirúrgica completa de un quiste, con sellado posterior de la herida. Consiste en despegar la lesión del hueso para su total extirpación y evitar recidivas (4).

En estos procedimientos se ha introducido el uso del plasma rico en plaquetas (PRP). El PRP se define como el concentrado de plaquetas obtenido tras la centrifugación de sangre. Las plaquetas desempeñan un papel importante en la diferenciación y proliferación celular.

El PRP se obtiene realizando la extracción de sangre antes de comenzar con el proceso quirúrgico, se centrifuga y se obtiene el plasma, al cual hay que añadir cloruro cálcico para obtener fibrina autóloga y formar una membrana que posee alto poder cicatrizante (5-6).

En casos de atrofas óseas severas en el maxilar posterior contamos con las opciones de tratamientos como elevación del suelo sinusal y la colocación de implantes angulados. En la colocación de los implantes, ante la falta de masa ósea, se puede optar por la opción de angular alguno de ellos. Estudios realizados por autores como Mattsson y Cols. Y Krekmanov y Cols. confirman que la tasa de éxito al colocar este tipo de implantes es mayor que al colocar implantes paralelos (7-8).

La utilización de la carga inmediata está avalada por múltiples estudios que confirman el éxito de los tratamientos en los que se usa esta técnica.

Este procedimiento consiste en la colocación de una prótesis provisional sobre los implantes colocados en menos de 48 horas, para sustituir a una o varias piezas dentales. La realización de esta técnica

## CON EL USO DE PRP Y SEDACIÓN CONSCIENTE SE CONSIGUEN UNOS RESULTADOS SATISFACTORIOS PARA PROFESIONAL Y PACIENTE

estará sujeta a la cantidad y calidad del hueso que presente el paciente. En estos casos la técnica quirúrgica será más sencilla logrando una mejor osteointegración del implante (9-11).

La electrosoldadura intraoral la introdujo Pier Luigi Mondani en 1977. El procedimiento consiste en soldar unas barras de titanio a los pilares protésicos atornillados a los implantes. De esta manera se consigue elaborar una estructura fuerte entre los implantes, favoreciendo el reparto de las fuerzas oclusales entre ellos, y alargando la durabilidad de la prótesis provisional (12).

Este tipo de intervenciones se realizan bajo sedación consciente intravenosa, en la que los pacientes pueden responder a órdenes verbales. Para poder realizar esta técnica necesitamos la presencia del médico anestesiólogo, el cual controlará al paciente a lo largo de toda la intervención. El objetivo de la sedación es disminuir los niveles de miedo y ansiedad de los pacientes (13).

### CASO CLÍNICO

Paciente mujer, de 49 años de edad, sin antecedentes médicos de interés. Presenta movilidad dental de grado II y III de las piezas dentales, acude a consulta solicitando un diagnóstico oral.

Se realiza un CBCT (Tomografía computarizada de haz cónico) (**Figuras 1 y 2**), exploración intra y ex-

traoral (Figuras 3, 4 y 5). En la exploración radiológica se detecta un quiste de 6 cm ubicado en las piezas 21 a 24, sin perforar la cortical sinusal y del seno maxilar.

Al no presentar ninguna contraindicación para realizar la intervención quirúrgica, se establece el siguiente plan de tratamiento:

En maxilar:

- Sedación consciente intravenosa.
- Exodoncias piezas 11, 12, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 23, 24,

25, 27 y 28.

- Implantes de la marca Radhex®, modelo PCI en piezas 11, 12, 13, 14 y 16 y angulado, 21, 22, 23, 24 y 26.
- Quistectomía del 21 al 24.
- Injerto óseo.
- Plasma rico en plaquetas.
- Provisional fijo con carga inmediata con electrosoldadura intraoral.

En mandíbula:

- Implantes de la marca Radhex®, modelo PHIA en 35, 36 y 46.

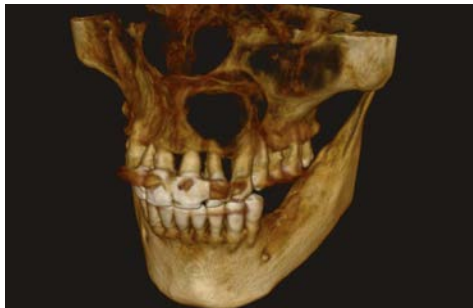


Figura 1. Visión CBCT anterior a la intervención.



Figura 2. Panorámica anterior a la intervención.



Figura 3. Visualización intraoral previa al tratamiento implantológico.



Figura 4. Visualización oclusal de la arcada superior previa al tratamiento implantológico.



Figura 5. Visualización extraoral previa al tratamiento implantológico.



# IT'S TIME FOR DISPOSABLE TIPS REVOLUTION

## Ris<Kontrol®

ADOPTÉ UNA SOLUCIÓN SEGURA CON  
BOQUILLAS DESECHABLES PARA UNA  
PROTECCIÓN CLÍNICA EXCEPCIONAL



### PROTECCIÓN

20 veces menos de riesgo  
de contaminación cruzada.

### FLEXIBLE

Respeto total de la anatomía  
del paciente.

### AIRE SECO

Asegurado con dos conductos  
separados.

### UNIVERSAL

Apto para todas las jeringas  
aire / agua.

### ECONÓMICO

Simplifique su proceso /  
Ahorre tiempo.

### ECOLÓGICO

Respetuoso del medio ambiente.

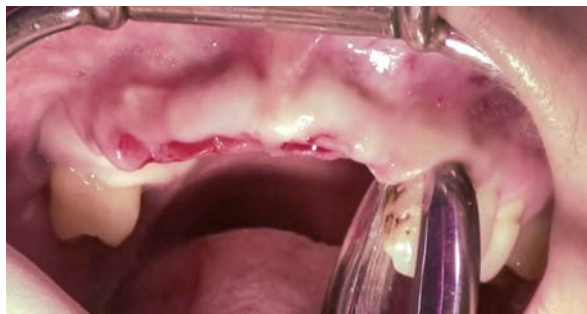


Figura 6. Extracciones seriadas.

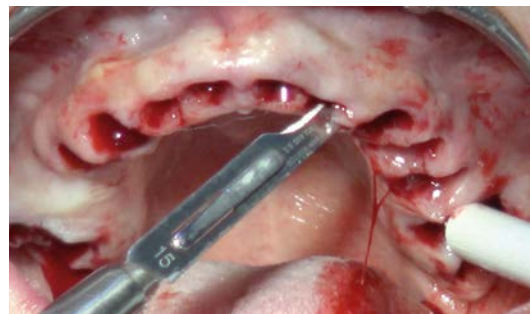


Figura 7. Incisión paracrestal.

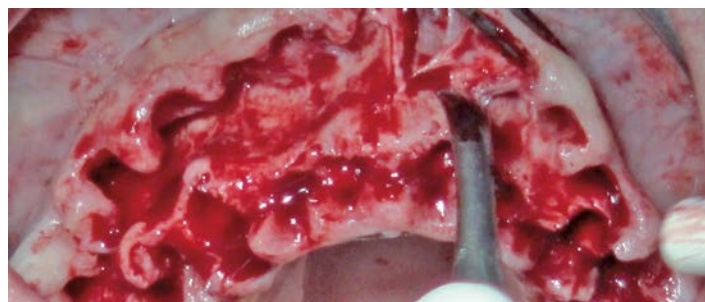


Figura 8. Disección de la mucosa.

## TRATAMIENTO

Realizamos la historia clínica y una exploración intra y extraoral. Mediante la realización del CBCT, se observa un quiste ubicado entre las piezas 21 a 24, cuya presencia era desconocida para la paciente. Tras esto se realiza la planificación de la cirugía.

La intervención se realiza con sedación consciente intravenosa por un médico anestesiólogo. A lo largo de toda la intervención, la paciente está monitorizada por un pulsioxímetro y el anestesiista controlará la administración de los fármacos.

Localmente se anestesia el maxilar y la mandíbula con técnica infiltrativa con articaína 40 mg/ml + epinefrina 0,01 mg/ml.

Se inicia la cirugía con las exodoncias de las piezas 11, 12, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 27 y 28. Tras esto se realiza una incisión lineal y despegamiento, además de un legrado minucioso para la preparación

del lecho óseo y posterior colocación de los implantes (**Figuras 6, 7 y 8**).

En segundo lugar, se realiza la quistectomía (**Figura 9**). Se elimina el contenido del quiste con una jeringa (2 ml de líquido quístico) y se realiza la enucleación (**Figura 10**). Legramos la zona y lavamos con suero. A continuación, se hace la apertura de una ventana sinusal a nivel del 26 con técnica de trefinas SLA para la elevación de seno (**Figura 11**).

Se procede a la colocación de los implantes, en el maxilar se utilizan implantes Radhex® de plataforma cónica, de la línea PCI 280 a excepción del implante 26 que es PCI 350 y las medidas para cada uno son las siguientes:

- 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23 y 24 de 4,5 x 12 mm.
- 16 de 4,5 x 16 mm.
- 26 de 4 x 10 mm.

La intervención se realiza dividida en cuatro secuencias de fresado, según las indicaciones del fa-



# Expadent



## LA MÁS ALTA CALIDAD AL MÁS BAJO PRECIO



¿Le gustaría ofrecer a sus pacientes un trabajo como éste por sólo **29,70€** la corona?

Otros ejemplos de nuestros precios:



**55€** Prótesis completa superior o inferior



Desde **39€** Valplast



Desde **33,50€** Esquelético



Laboratorio:  
Via: Giraldo de Merlo N2 Bloque 4 Bajo A  
C.A.P: 13005 Ciudad Real [España]  
Tlf: +34 926 255 145  
E-mail: software@expadent.com

## Nº1 en elaboración de prótesis dentales

\*Las fotografías de este anuncio corresponden a trabajos realizados en nuestros laboratorios.



Figura 9. Quistectomía.

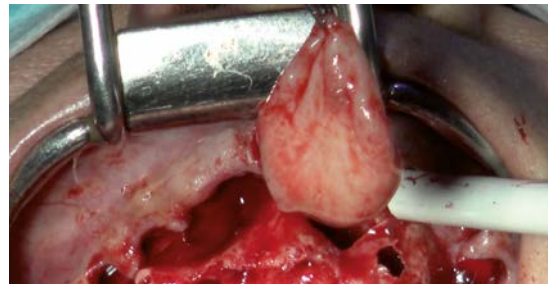


Figura 10. Quiste.

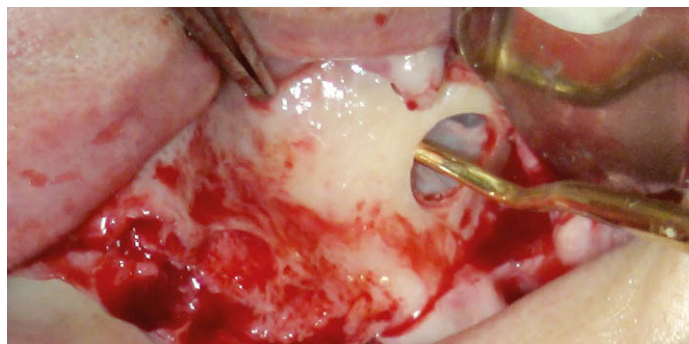


Figura 11. Técnica SLA.

## “ MÚLTIPLES ESTUDIOS CONFIRMAN EL ÉXITO DE LOS TRATAMIENTOS EN LOS QUE SE EMPLEA LA TÉCNICA DE CARGA INMEDIATA

bricante. Primero se comienza el fresado para los implantes 11, 13, 14 y 21; en segundo lugar, para los implantes 23 y 24; seguidamente para el implante angulado del 16 (Figura 12) y, por último, para el 22, 12 y 26. Tras cada secuencia de fresado se procede a la inserción del implante (Figura 13).

Posteriormente se colocan los pilares multiunit de marca Radhex®, modelo PMU. Se realiza un injerto óseo de 4 gramos en la zona del quiste y del seno, y cerramos la ventana sinusal. Tras esto, colocamos los pilares de carga inmediata modelo PRO PMU de marca Radhex® sobre los pilares multiunit previamente ajustados.

En la zona del quiste ponemos PRP (plasma rico en plaquetas) e injerto de hueso y suturamos con sutura reabsorbible de poliglicólico 4/0 con puntos simples (Figuras 14, 15 y 16).

Sobre los pilares Radhex® PRO PMU, colocamos una electrosoldadura intraoral (Figura 17) compuesta por dos barras de titanio grado II de 1,2 mm ø por palatino y dos barras de titanio grado II de 0,9 mm ø por vestibular. A la estructura resultante se le aplica resina acrílica autopolimerizable a la que se le añade un provisional fijo de resina de carga inmediata previamente confeccionado (Figuras 18 y 19).

**NUEVO F.O.V  
12x10 cm**

Visita nuestro sitio  
[www.imax3d.es](http://www.imax3d.es)

# I-MAX<sup>3D</sup>



**Compacto y ligero : 66kg**



**3D Cone Beam**



**Multi FOV : de 12x10 a 5x5 cm**



**HD : 87µm**



**CAD/CAM ready**



**Guías quirúrgicas**



**Mejor relación calidad precio**



Descubra nuestra gama completa de productos: [www.owandy.es](http://www.owandy.es)

**OWCINDY-CR<sup>2</sup>**



**OPTCO**



**OWCINDY-RX**



**I-MAX<sup>3D</sup>**  
UNIDAD PANORÁMICA 2D



**I-MAX<sup>TOUCH</sup> 3D**  
PAN / CEPH / 3D





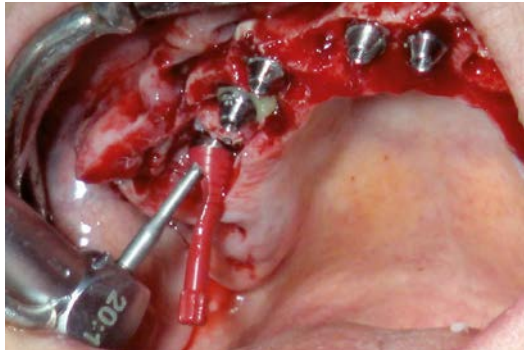


Figura 12. Implante Radhex® insertado en posición angulada.

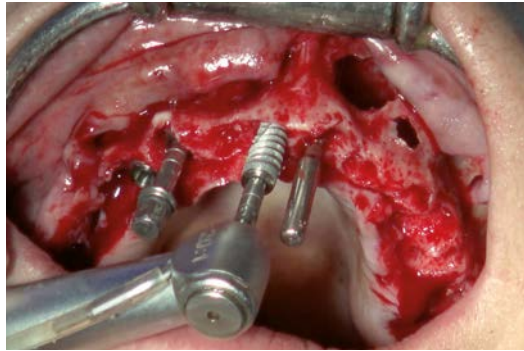


Figura 13. Fresado y colocación de implante Radhex®.



Figura 14. Mezcla de PRP con hueso heterólogo.

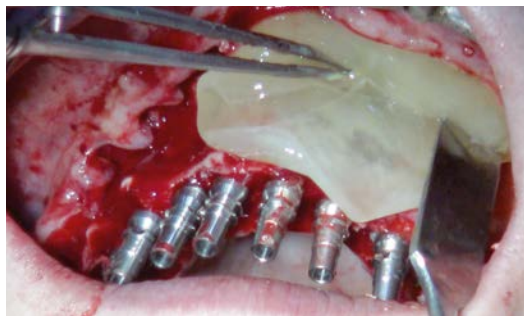


Figura 15. Plasma a modo de membrana.

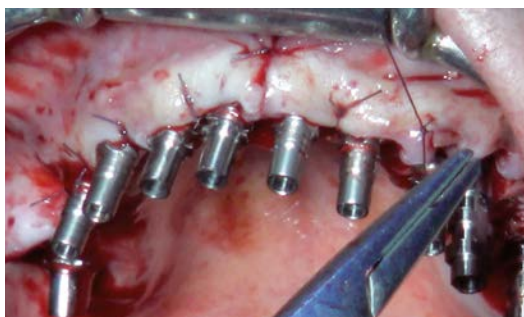


Figura 16. Sutura de la incisión mediante puntos simples.



Figura 17. Adaptación de las barras de titanio y fijación con puntos de soldadura sobre pilares Radhex® modelo PRO PMU.



# EX PE RIEN CIA

ESPECIALISTAS EN DIGITALIZACIÓN DE CLÍNICAS DENTALES. Creamos el protocolo integral de trabajo entre la clínica y el laboratorio dental para abordar cualquier tipo de rehabilitación. ¡PREGÚNTANOS!



**medicalfit**<sup>®</sup>  
DIGITAL WORKFLOW

REHABILITACIÓN ATORNILLADA DE ARCO COMPLETO EN UN SOLO PASO

[www.medicalfitworkflow.com](http://www.medicalfitworkflow.com)

(+34) 603 711 478 · [marketing@dentaesthetic.es](mailto:marketing@dentaesthetic.es)





Figura 18. Aplicación de resina autopolimerizable.



Figura 19. Provisional de resina autopolimerizable.



Figura 20. Implantes 35, 36.

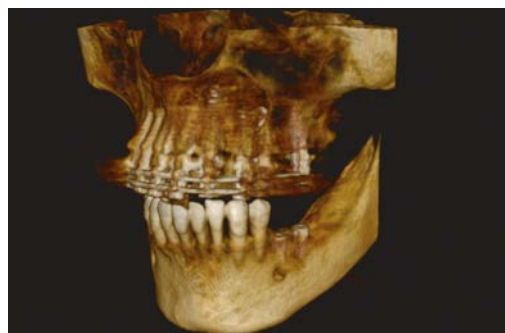


Figura 21. Visión CBCT posterior a la intervención.

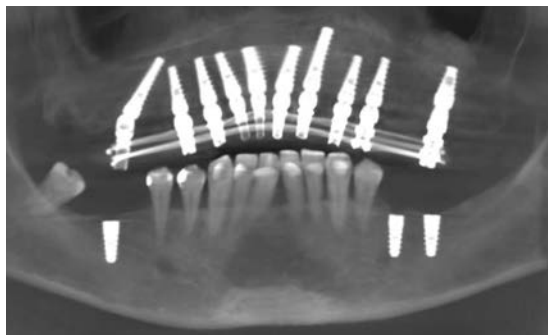


Figura 22. Panorámica posterior a la intervención.



Figura 23. Visualización intraoral posterior al tratamiento implantológico.

En la mandíbula se colocan implantes Radhex® línea PHIA 350, cuyas medidas son:

- 46 y 36 de 4x10 mm.
- 35 de 3,5 x 10 mm.

Primero se realiza la secuencia de fresado para el 46, se coloca y, a continuación, del 35 y 36; con unos valores de torque de 40 N/cm. Se coloca el pilar transepitelial y se sutura (**Figura 20**).

Tras la cirugía se realiza un CBCT postquirúrgico y fotografías de la prótesis (**Figuras 21, 22 y 23**).

Tras 4 meses, la osteointegración de los implantes es completada con éxito. Se realizan registros y medidas que se envían al laboratorio para confeccionar la prótesis definitiva de metalporcelana con tecnología CAD-CAM (**Figura 24**).

Realizamos la prueba de metal en boca y el regis-

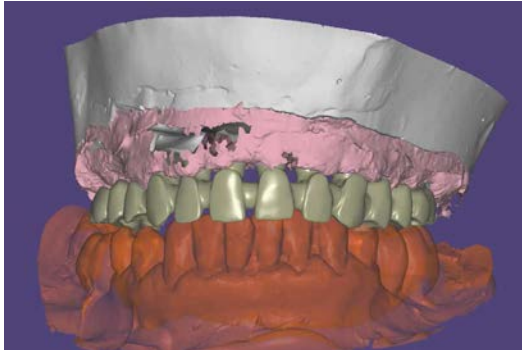


Figura 24. Diseño de la prótesis con tecnología CAD-CAM.



Figura 25. Prueba de metal y registro de mordida.

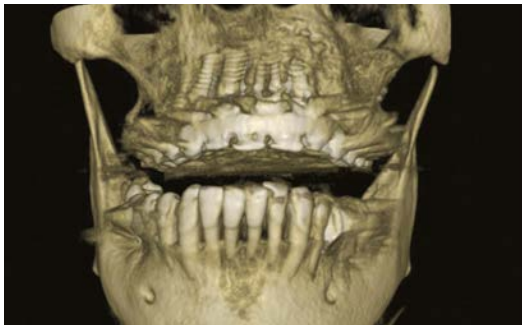


Figura 26. CBCT final tras colocación de prótesis definitiva.

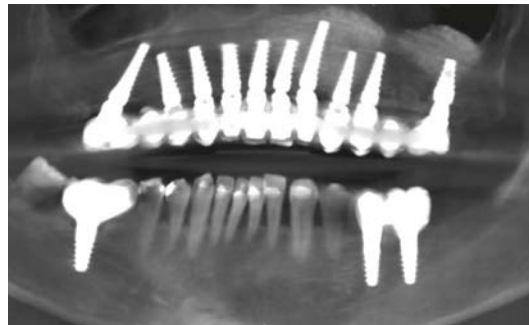


Figura 27. Panorámica final tras colocación de prótesis definitiva.



Figura 28. Visualización extraoral de la prótesis finalizada.

tro de mordida, valorando los parámetros estéticos y funcionales (**Figuras 25**).

Una vez que esté todo correcto, se realiza la prótesis definitiva en porcelana, ajustando la oclusión y realizando un CBCT final y fotografías de la prótesis finalizada (**Figuras 26, 27 y 28**).

### DISCUSIÓN

La utilización de la sedación consciente intravenosa en las intervenciones quirúrgicas odontológicas nos permite mejorar el comportamiento del paciente, pudiendo disminuir su miedo y la ansiedad que pueda presentar antes y durante el tratamiento. La técnica



**RADHEX**<sup>®</sup>  
IMPLANTS



***Hoy más que nunca,...***

***... En Buenas Manos.***

Radhex Línea Directa  
 900 350 450

 ISO 13485:2016  
[www.radhex.es](http://www.radhex.es)

**Todas las Soluciones,...**



**...hasta en los Casos Más Adversos.**



*Desde Radhex,*

*nuestro profundo agradecimiento a los verdaderos héroes,  
los profesionales que trabajan por nuestra salud en el país  
y en el planeta, y especialmente todo nuestro apoyo, a los  
profesionales de la Salud Dental, con el único remedio posible:*

**SOLIDARIDAD**

***Sumando Esfuerzos, Saldremos Adelante!***

intravenosa es la vía más rápida para conseguir la sedación del/la paciente (20–25 segundos) ya que se administra directamente al sistema cardiovascular (13).

Numerosos estudios realizados a lo largo de toda la literatura afirman que los resultados de tratamientos con PRP son beneficiosos.

En un estudio realizado por Wernery y cols investigaron la influencia del PRP en la cicatrización durante la colocación de implantes dentales. Llegaron a la conclusión que durante las primeras semanas se obtuvo un mayor contacto implante-hueso.

Una de las ventajas del PRP es su utilización como complemento para los injertos, ayuda a obtener efecto hemostático, sella el alveolo y es válido para usarlo en todos los pacientes.

Se han observado menores tasas de fracaso con el uso de PRP que sin él (5, 6).

Algunas investigaciones han demostrado que no existen diferencias significativas respecto a las tasas de éxito entre los implantes de carga inmediata y los implantes colocados tras la cicatrización.

Un parámetro que puede influir en el éxito de la carga inmediata sería la calidad del hueso. Es óptimo que su calidad sea de tipo II o III. La longitud o la localización del antagonista al implante no parece tener influencia (9, 10).

Las ventajas de la colocación de implantes post-extracción, de diseño autorroscante y elevada esta-

bilidad primaria, con carga inmediata como en este caso, se practica con implantes Radhex® modelos PCI y PHI. El objetivo es evitar la situación del periodo edéntulo al paciente, aprovechando el alveolo vacío tras la extracción para insertar el implante.

A pesar de no haberse realizado muchos estudios sobre la carga inmediata, se puede decir que es un método con una tasa de éxito aceptable, logrando una estabilidad primaria adecuada (9).

Una de las ventajas de la utilización de la electrosoldadura oral es que nos permite realizar la ferulización y así poder conservar los tejidos, proporcionando estabilidad y resistencia (14).

## CONCLUSIÓN

A la hora de programar una intervención quirúrgica, se debe hacer un correcto estudio y planificación para obtener unos buenos resultados.

Al utilizar PRP y sedación consciente se obtienen unos resultados satisfactorios tanto para el profesional como para el paciente.

Utilizando implantes de carga inmediata, con macrogeometría de diseño autorroscante de alta estabilidad, como en el caso presentado, acortamos los tiempos protésicos y podemos proporcionar al paciente una estructura metálica ferulizada que actuaría como prótesis provisional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Monzón Trujillo D, Martínez Brito I, Rodríguez Sarduy R, Piña Rodríguez JJ, Pérez Mir EA.** Injertos óseos en implantología oral. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2014 Ago [citado 2019 Sep 26]; 36 (4): 449-461.
2. **McCarthy, Caroline & Patel, Raj & Wragg, Philip & Brook, Ian. (2003).** Dental implants and onLay bone grafts in the anterior maxilla: Analysis of clinical outcome. The International journal of oral & maxillofacial implants. 18. 238-41.
3. **Rebolledo Cobos M, Harris Ricardo J, Higgins Samper E, Molineras Camargo L.** Cicatrización y regeneración ósea de los maxilares después de una quistectomía: reporte de un caso y revisión de la literatura. Universitas Odontológica. 2011; 30(65): 71-78.
4. **Vega Llauradó, Ayuso Montero R, Teixidor Olmo I, Salas Enric J, Marí Roig A, López López J.** Opciones terapéuticas en quistes odontogénicos: Revisión. Av Odontostomatol [Internet]. 2013 Abr [citado 2019 Sep 26]; 29 (2): 81-93.
5. **García García V, Corral 1, Bascones Martínez A.** Plasma Rico en Plaquetas y su utilización en implantología dental. Av Periodon Implantol. 2004; 16, 2: 81-92.
6. **Bucchi C, Fuentes F, Cantín M, Fuentes R.** Plasma rico en plaquetas y su uso aplicado a implantes dentales. Un estudio de cohorte retrospectivo. Int J Odontostomat, 9 (1): 13-18, 2015.
7. **Sorní M, Guarinos J, Peñarrocha M.** Implants in anatomical buttresses of the upper jaw. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2005; 10: 163-8.
8. **Concejo Cútolí C, Montesdeoca García N.** Carga inmediata en implantes dentales. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac [Internet]. 2005 Oct [citado 2019 Sep 26]; 27 (5): 255-269.
9. **Romanos GE.** Carga inmediata de implantes: pasado, presente y futuro. Rev. Periodoncia y Osteointegración. 2009; 19 (4).
10. **Herrera Briones FJ, Romero Olid MN, Vallecillo Capilla M.** Puesta al día sobre implantes de carga inmediata. Revisión bibliográfica. Med Oral 2004; 9: 74-81.
11. **Schwartz-Arad D, Gulayev N, Chausu G.** Immediate versus non-immediate implantation for full-arch fixed reconstruction following wxtraction of all residual teeth: A retrospective comparative study. J Periodontol 2000; 71: 923-928.
12. **Nardone M, Vannini F.** Implantología emergente elettrosaldada: metódica, material e clínica. Doctoros. 2008; 19 (3): 1-8.
13. **Álvarez AM, Álvarez M.** Sedación oral: fundamentos clínicos para su aplicación en odontología. CES Odontología Vol.19-No. 2 2006.
14. **Fornaini C, Meleti M, Vescovi P, Merigo E, Rocca JP.** Laser welding and syncrystallization techniques comparison: "Ex vivo" study. Laser Therapy 2013; 22 (4): 275-281.