

## Rehabilitación completa del maxilar con prótesis cementada sobre seis implantes



# Ciencia y práctica

## Introducción

La implantología oral ha experimentado un notable y rápido progreso en las últimas décadas. En concreto, el fenómeno de la osteointegración de los implantes dentales endoóseos está totalmente superado en cuanto a resultado clínico. Actualmente, las líneas de investigación giran en torno a la predictibilidad, entendiéndola como resultados fiables a largo plazo, y en torno a la optimización en la estética. Esto ha suscitado importantes cuestiones que conciernen a los materiales empleados, a los diseños pros-

todónticos, así como a las técnicas quirúrgicas seguidas en la práctica clínica.

En los pacientes con ausencia total de piezas dentarias en una arcada, el empleo de implantes osteointegrados para fijar una rehabilitación prostodóntica implantosoportada completa es un tratamiento concebido para rehabilitar, de forma integral, las funciones del aparato estomatognático, especialmente en los casos que están insatisfechos con sus prótesis removibles<sup>1-3</sup>.

*Dr. Alberto González García*

### AUTORES

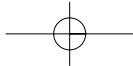
#### **Dr. Alberto González García**

Odontólogo. Máster en Medicina Oral, Cirugía Oral e Implantología por la USC. Práctica privada Sevilla-Aljarafe.  
gonzalezgarcia@gmail.com

#### **Dr. Francisco Martín-Vázquez Prats.**

Médico y Odontólogo. Práctica privada en Coria del Río (Sevilla).





## Ciencia y práctica

Una de las cuestiones que han ido surgiendo concierne al tipo de conexión entre la restauración y los implantes. En concreto, las restauraciones fijas implantosoportadas se pueden confeccionar para fijarlas mediante tornillos directamente a los implantes o a pilares intermedios (atornilladas), mediante la cementación a pilares (cementadas) o de forma mixta, combinando cemento y tornillos.

Las prótesis atornilladas tienen una historia exitosa y bien documentada de su empleo en pacientes completamente desdentados<sup>4,6</sup>. Sin embargo, con el aumento del tratamiento en pacientes parcialmente desdentados, se han ido desarrollando nuevos conceptos rehabilitadores en el campo de la prostodoncia implantológica, sobre todo en relación con la prótesis fija cementada, aunque es un hecho que en comparación con las restauraciones atornilladas, la implantoprótesis cementada tiene una documentación científica limitada<sup>7,8</sup>. Sin embargo, la prótesis cementada actualmente es, en muchos casos, la restauración de primera elección para el tratamiento en

pacientes de implantología<sup>9</sup> aunque los clínicos deberían ser conscientes de las limitaciones y las desventajas de cada tipo de prótesis para seleccionar la más apropiada para cada situación clínica concreta.

Otra de las cuestiones planteadas ha sido saber el número y la posición óptima que deben tener los implantes colocados. Existe la tendencia, en un sector de la profesión, de colocar tantos implantes como sea posible con la supuesta finalidad de mejorar la prótesis y el pronóstico a largo plazo, pero este concepto ha sido duramente cuestionado<sup>10</sup>. Por otro lado, esto limita la consecución de una correcta separación mínima entre implante e implante, necesaria para optimizar el mantenimiento de la cresta ósea así como de los tejidos blandos<sup>11</sup>.

En este artículo presentamos todos los pasos de la rehabilitación de un maxilar edéntulo con una prótesis fija implantosoportada cementada sobre seis implantes osteointegrados, documentando gráficamente la cirugía, la confección y la colocación de la prótesis.



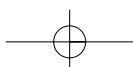
Fig. 1.

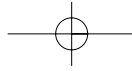


Fig. 2.



Fig. 3.





# Ciencia y práctica

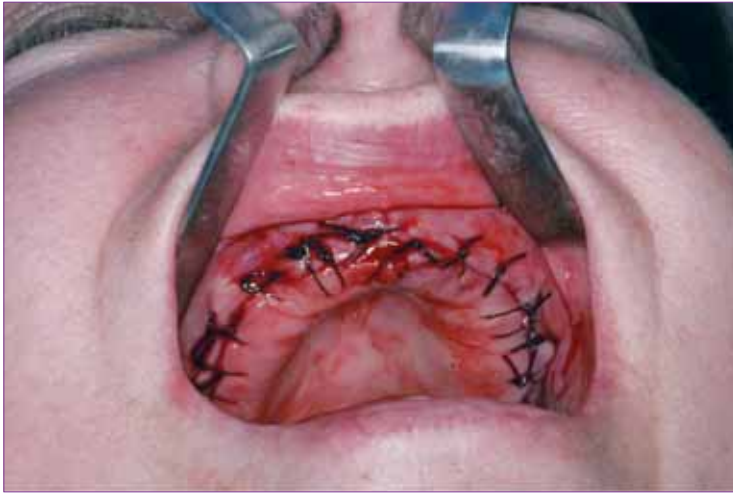


Fig. 4.



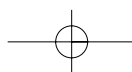
Fig. 5.

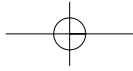


Fig. 6.



Fig. 7.





# Ciencia y práctica



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.

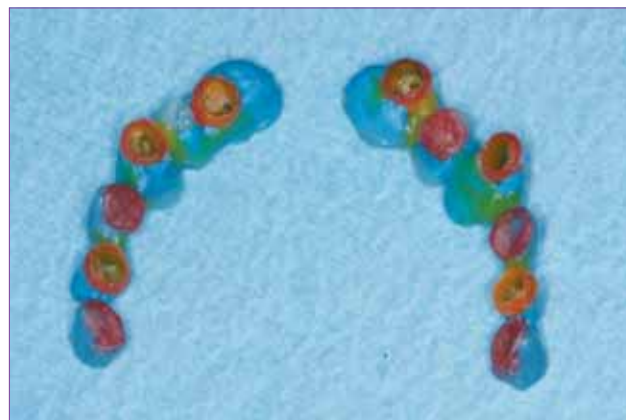


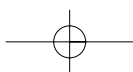
Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



## Ciencia y práctica



Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.

### Caso clínico

Una paciente de 59 años de edad y sin antecedentes médicos de interés acude a nuestra consulta interesada en someterse a tratamiento implantológico en la arcada superior, donde refiere un alto grado de incomodidad con su prótesis removible. Quiere una solución definitiva y estética. En la exploración, la paciente presenta una prótesis parcial de resina en la arcada superior retenida por tres piezas con caries y enfermedad periodontal en diferentes grados en las piezas 17, 13 y 27. En la arcada inferior muestra ausencia de piezas en ambos sectores posteriores, manteniendo piezas sólo de canino a canino, donde lleva retenida una prótesis esquelética, con la cual se encuentra razonablemente cómoda, por lo que inicialmente no se plantea ningún tratamiento.

El estudio implantológico consta de anamnesis, estudio clínico y radiológico (ortopantomografía) (fig. 1), con lo que se observan deficiencias locales de volumen óseo y se reconoce una historia de pérdidas de piezas por caries y enfermedad periodontal hace muchos años. Tras el estudio, decidimos rehabilitar la arcada superior con una prótesis implantosoportada metal-cerámica cementada

sobre seis pilares sobre implantes, que colocaremos en las posiciones 16-14-12 y 22-24-26, para optimizar el reparto de fuerzas y asegurar una buena función a largo plazo, así como también asegurar una buena estética, con los centrales en extensión con una prótesis en dos tramos. Como primer paso, confeccionamos una prótesis completa superior inmediata para colocar tras las extracciones de las piezas remanentes. Procedemos a las extracciones y rebasamos dicha prótesis con el rebase FITT, de Kerr® (Kerr Italia S.p.A., Scafati, Italia). A las dos semanas de las extracciones, y con los tejidos blandos cicatrizados (fig. 2), realizamos la cirugía de colocación de implantes endoóseos.

Se realiza la cirugía bajo anestesia con bloqueo troncular e infiltrativo periapical suprapariosteico con cinco carpules de Ultracain®, de Normon (Normon S.A., Madrid, España). Debido al historial de enfermedad periodontal y caries y a la antigüedad de las extracciones de las piezas, decidimos hacer una incisión amplia, de 7 a 7, con descarga vertical en la línea media vestibular, para tener una buena visión del campo operatorio y poder seleccionar los emplazamientos más ade-

## Ciencia y práctica



Fig. 18.



Fig. 19.

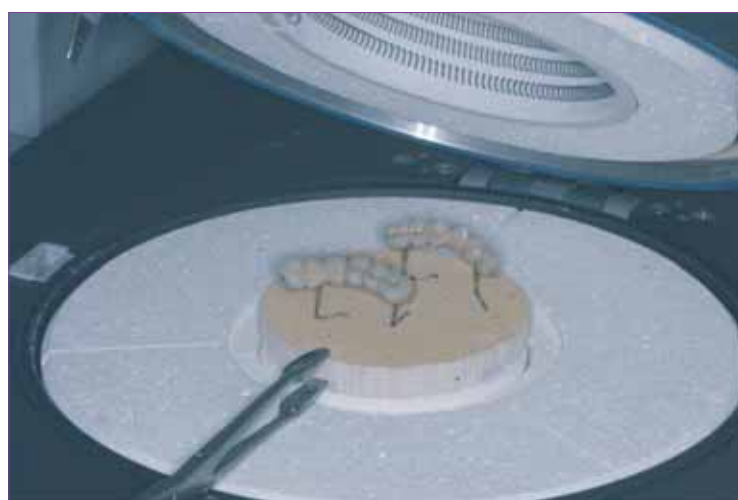


Fig. 20.



Fig. 21.

cuados para los implantes, buscando la colocación en las posiciones dichas anteriormente.

Procedemos al despegamiento del colgajo y al marcado de los futuros lechos de los implantes. Fresamos a 400 rpm con máxima irrigación y colocamos seis implantes MG InHex® (Mozo-Grau S.L., Valladolid. España): 4,25 x 11,5 (16), 4,25 x 11,5 (14), 3,75 x 13 (12), 3,75 x 13 (22), 3,75 x 11,5 (24), 4,25 x 11,5 (26). El diseño del implante de conexión interna nos permitirá minimizar la pérdida ósea perimplantaria y obtener una mejor estética, sobre todo cuando el sector anterior se ve involucrado, como es el caso.

Debido a la poca anchura del hueso alveolar residual, requerimos hacer expansión ósea a través de osteótomos de expansión y de expansores autorroscantes. Aún con la expansión realizada, los implantes colocados quedan ligeramente angulados hacia vestibular, sobre todo en el 24 (fig. 3).

Suturamos con seda trenzada de 3-0 y reposicionamos el colgajo con puntos simples sin tensionar (fig. 4). Como

medicación posoperatoria antiinflamatoria, se receta metilprednisolona inyectable 125 mg, dosis única vía intramuscular, e ibuprofeno 600 mg cada seis u ocho horas durante cuatro días. También, recetamos cobertura antibiótica con amoxicilina-clavulánico 500/125 mg durante una semana completa. Recomendamos dieta blanda y fresca, enjuagues de clorhexidina al 0,12% tres veces al día y cepillo quirúrgico. Retiramos los puntos a la semana, observamos buena cicatrización de los tejidos y reajustamos la prótesis completa.

Tras esperar el tiempo mínimo aconsejable de osteointegración para el maxilar: tres meses, procedemos a recambiar los tornillos de cierre por los de cicatrización (fig. 5). Tras dos semanas de cicatrización, tomamos la impresión definitiva con silicona pesada y fluida de 3M (3M ESPE GmbH, Seefeld. Alemania) y con transfers de impresión atornillados a cubeta abierta (fig. 6) y los registros correspondientes para transferirlos al articulador.

## Ciencia y práctica



Fig. 22.



Fig. 23.

Colocamos las réplicas (fig. 7), vaciamos para obtener el modelo de trabajo y colocamos pilares angulados de 15° para InHex (Mozo-Grau S.L.), que corrigen el disparelismo observado (fig. 8). Sobre esto, se modela con cera de modelar Bredent (Bredent GmbH, Senden, Alemania) (figs. 9 y 10) y se confecciona la estructura metálica en dos tramos (figs. 11 y 12), colando metal ceramizable a base de paladio DegupalG (DeguDent GmbH, Hanau, Alemania), que se prueba en la boca (fig. 13) y se comprueba el correcto ajuste de la misma. Tras un registro de mordida con el metal (fig. 14), se escoge el color 2M2 con la guía 3D Master Vita (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemania). Posteriormente, se procede a modelar cerámica

VitaVM13 (VITA) en varias capas (figs. 15 y 16) y se termina la prótesis con maquillaje (figs. 17 y 18) y la última cocción del glaseado (figs. 19 y 20).

El trabajo finalizado se coloca en la boca (figs. 21, 22 y 23), se atornillan los pilares angulados con sus correspondientes tornillos InHex estándar (Mozo-Grau S.L.) con llave dinamométrica a 25 newton y posteriormente cementando con Ketac-Cem (3M). Se chequea la oclusión y se revisa clínica y radiológicamente a los tres y seis meses (fig. 24). Se constata un buen ajuste de los tejidos blandos, un buen estado en la osteointegración de los implantes. La paciente se muestra satisfecha con el grado de confort y estética conseguidos.



## Ciencia y práctica

### Conclusiones

Ante la multitud de posibilidades restauradoras que permite hoy día la implantología, debemos conocer bien las ventajas e inconvenientes de las mismas para poder optar individualmente por la más indicada en cada situación. Como vemos en este caso, si el reborde alveolar residual del maxilar y la técnica quirúrgica nos permiten colocar un mínimo de fijaciones bien distribuidas, la rehabilitación implantosoportada de prótesis ceramometálica cementada es una buena opción reha-  
bilitadora, en cuanto a confortabilidad y a estética se refiere, además de corregir disparalelismos. □



Fig. 24.

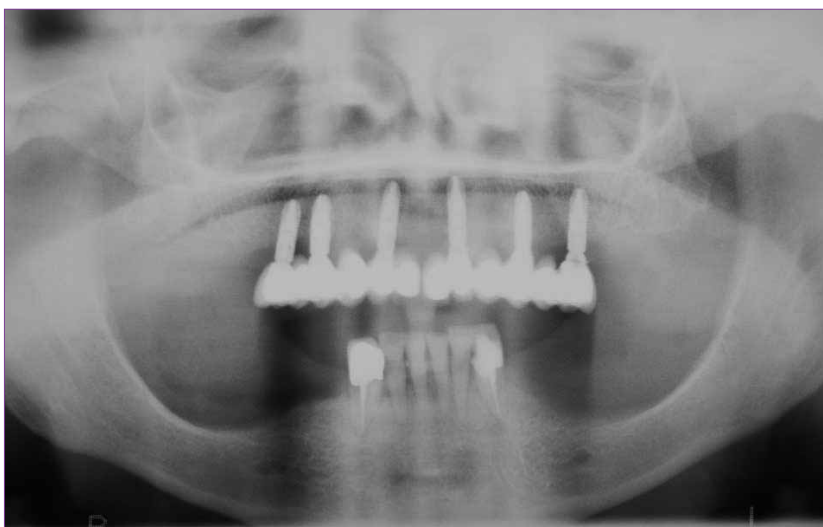


Fig. 25.

### Agradecimientos

Al equipo de la clínica Martín-Vázquez: Esther, Inma, Rosa, Rosi y Úrsula,  
por su atención y dedicación constante e incondicional.  
A nuestro protésico Daniel Martín Reina,  
por su calidad profesional y humana.

### Bibliografía

1. Bergman B, Carlsson GE. *Clinical long-term study of complete denture wearers*. J Prosthet Dent 1985;53:56-61.
2. Davis DM. *Role of implants in the treatment of edentulous patients*. Int J Prosthodont 1990;3:42-50.
3. Carlsson GE, Lindquist LW. *Ten-year longitudinal study of masticatory function in edentulous patients treated with fixed complete dentures on osseointegrated implants*. Int J Prosthodont 1994;7:448-53.
4. Brånemark P-I, Svensson B, van Steenberghe D. *Ten-year survival rates of fixed prostheses on four or six implants ad modum Brånemark in full edentulism*. Clin Oral Implants Res 1995;6:227-231.
5. Albrektsson T, Zarb GA, Worthington P, Eriksson A. *The long-term efficacy of currently used implants: A review and proposed criteria of success*. Int J Oral Maxillofac Implants 1986;1:11-25.
6. Adell R. *Clinical results of osseointegrated implants supporting fixed prostheses in edentulous jaws*. J Prosthet Dent 1983;50:251-254.
7. Singer A, Serfaty V. *Cement-retained implant-supported fixed partial dentures: A 6-month to 3-year follow up*. Int J Oral Maxillofac Implants 1996;11:645-649.
8. Preiskel HW, Tsolka P. *Telescopic prostheses for implants*. Int J Oral Maxillofac Implants 1998;13:352-357.
9. Michalakis KX, Hirayama H, Garefis PD. *Cement-retained versus screw-retained implant restorations: a critical review*. Int J Oral Maxillofac Implants 2003;18:719-28.
10. Brånemark PI, Svensson B, van Steenberghe D. *Ten-year survival rates of fixed prostheses on four or six implants ad modum Brånemark in full edentulism*. Clin Oral Implants Res 1995;6:227-31.
11. Tarnow DP, Cho SC, Wallace SS. *The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest*. J Periodontol 2000;71:546-9.