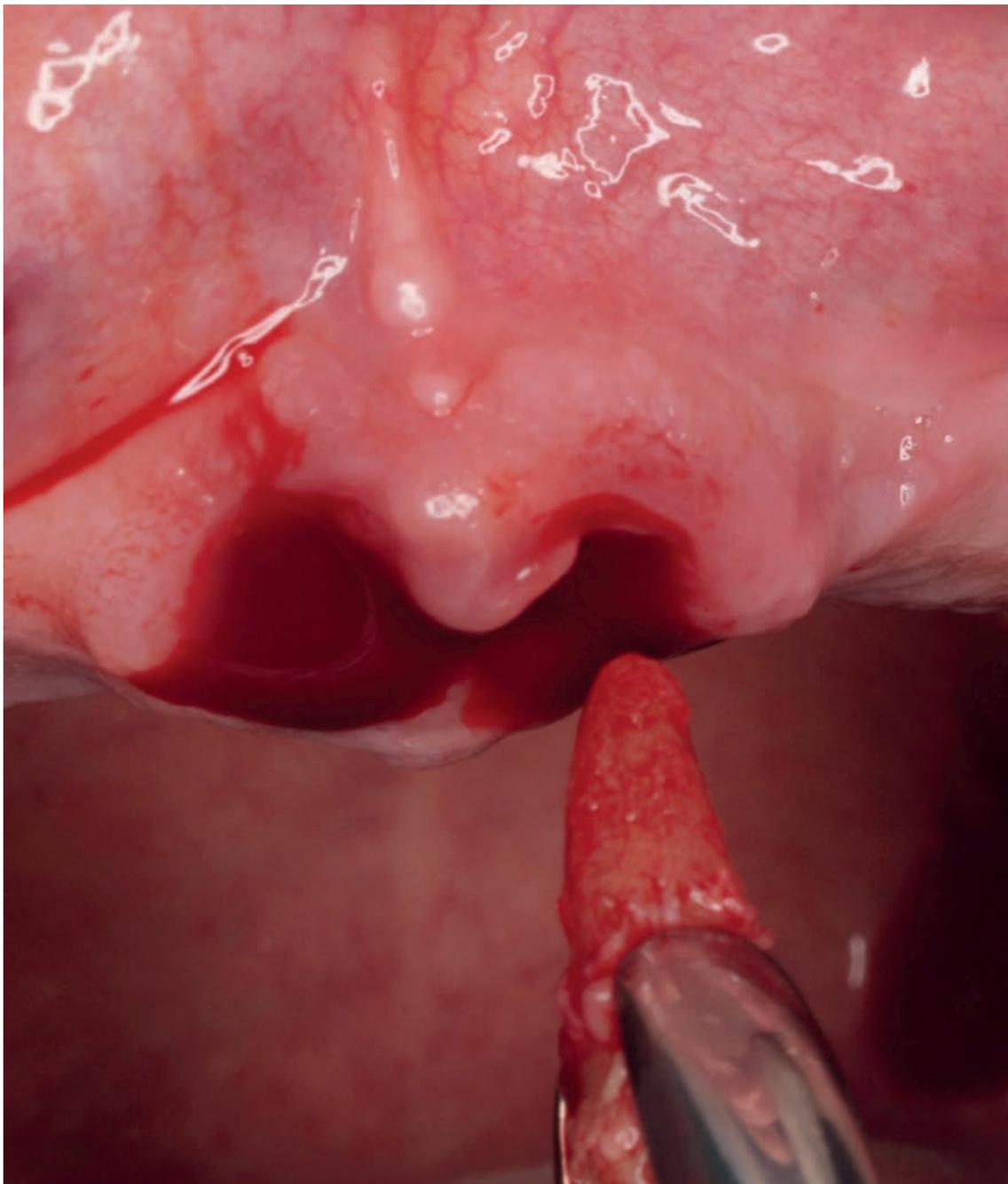


Rehabilitación del paciente con atrofia maxilar posterior con prótesis removible soportada por cuatro implantes. Una alternativa exitosa y accesible



Ciencia y práctica



Dr. Jesús Pato Mourelo

Dr. Jesús Pato Mourelo

Licenciado en Odontología en la Universidad Alfonso X El Sabio (Madrid).
Doctor en Odontología.
Máster en Implantología Oral por la Universidad de Sevilla.
Profesor de Implantología Oral en la Universidad de Sevilla.
Práctica clínica exclusiva en implantología en Sarria.

Dra. Leana Kathleen Bragança

Licenciada en Odontología por la Universidad de Lisboa.
Máster en Implantología Oral por la Universidad de Sevilla.
Práctica clínica exclusiva en implantología en Sarria.

Dr. José Franco Rodríguez

Licenciado en Odontología.
Experto en Implantología Oral clínica por la Universidad de Sevilla.
Práctica clínica exclusiva en implantología en Quiroga.
Lugo.

Introducción

El envejecimiento es un proceso irreversible. El ser humano ha de tener la capacidad de aceptar una serie de cambios que afectan tanto a su aspecto biológico como al psicológico. Pero asumir este cambio no es lo mismo que aceptar un deterioro. En el siglo pasado, el edentulismo formaba parte del proceso de envejecimiento de la cavidad oral. Las mayores modificaciones que sufri-

mos con la pérdida de dientes son la estética facial, la masticación y la fonación.

La posibilidad de sustituir dientes perdidos por estructuras protésicas sobre implantes ha representado una revolución en el tratamiento de los pacientes totalmente desdentados o edéntulos¹⁻⁵.

Cuando hay que rehabilitar un paciente desdentado total existen tres opciones prostodóncicas: la primera consiste en una prótesis removible convencional, la segunda es una prótesis soportada/retenida por implantes, y la tercera se refiere a una rehabilitación fija con implantes⁶⁻⁹.

La primera hipótesis de rehabilitación presenta un alto grado de dificultad de adaptación y una gran insatisfacción, lo que conlleva que a un gran número de pacientes se les considere como inválidos orales¹⁰⁻¹⁵. Esta dificultad de adaptación se debe a un soporte del hueso residual muy reducido que se recubre por una mucosa fina, acompañado por patrones neuromusculares muy desfavorables¹⁶⁻¹⁷.

El tratamiento con implantes mejora, sin duda, la función oral de nuestros pacientes, pero existen consideraciones que hemos de tener en cuenta, especialmente en pacientes de edad avanzada.

El estado general de la salud de los pacientes juega un papel primordial, a pesar de que las contraindicaciones absolutas en el tratamiento con implantes son cada vez menores. Otro gran dilema de estos pacientes es la capacidad de mantener en el tiempo los implantes, debido a la evolución de su enfermedad o a cualquier tipo de futura complicación de la misma¹⁸. Por eso, la colocación de implantes no tiene como base sólo su inserción, sino también la capacidad de mantenerlos en el tiempo, por lo que la relación entre oseointegración y el estado sistémico del paciente son permanentes y con capacidad de modificación¹⁹.

La edad del paciente no constituye una contraindicación en la colocación de los implantes, pero su estado de salud y su capacidad de mantenerlos tienen que ser extremadamente valorados²⁰⁻²¹.

Diversos estudios consideran que cualquier enfermedad considerada como controlada no afecta a la tasa de éxito de los implantes²²⁻²³. Una de las enfermedades con contraindicación absoluta para la colocación de los implantes es la enfermedad mental crónica²⁴⁻²⁵.

Existen esencialmente dos factores que afectan directamente a la selección del plan de tratamiento: el hueso remanente y la posibilidad económica del paciente, afectando esta última muchas veces de forma tangencial. El factor económico tiene un fuerte impacto en la vida cotidiana. La crisis que atravesamos lleva a los pacientes a optar por tratamientos más económicos.

La valoración de la cantidad y la calidad de hueso disponible que proporciona un soporte adecuado para la colocación de

los implantes es fundamental para definir cómo rehabilitar a nuestros pacientes, siendo la tomografía de haz cónico (TAC) el mejor medio de diagnóstico²⁶⁻²⁹. Este método radiológico es valioso en pacientes edéntulos, ya que permite evaluar con gran precisión los procesos de atrofia del maxilar, a través de imágenes seccionales y mediciones reales del maxilar remanente²⁶⁻²⁹.

El proceso de reabsorción en el maxilar superior es más evidente en el sector posterior, obligándonos a colocar los implantes sólo en la zona anterior, evitando así técnicas quirúrgicas más complejas y costosas como la elevación del seno maxilar³⁰. Además, el hueso en la región posterior maxilar suele tener una baja calidad ósea, lo que muchas veces dificulta obtener una buena estabilidad primaria y conlleva, por lo tanto, el fracaso de la oseointegración. La cortical residual tiene distintas alturas, siendo la elección de la longitud de los implantes extremadamente importante.

Algunos autores defienden el uso de implantes de 12 mm, aludiendo a que la utilización de medidas inferiores puede presentar complicaciones³¹⁻³².

Existen estudios que demuestran el fracaso de los implantes debido a su longitud. Los implantes cortos (6-8 mm) presentan mayor tasa de fracaso; esto sucede con más frecuencia en el maxilar, debido a que el hueso es más poroso y menos compacto³³.

El número de implantes tiene un papel fundamental en la rehabilitación con sobredentaduras.

Es necesario realizar algunas consideraciones: el número mínimo de implantes recomendable para soportar una prótesis es cuatro y deben estar distribuidos a lo largo de la maxila, y entre dos y cuatro implantes en la mandíbula. A pesar de esto, los pacientes desdentados prefieren una prótesis fija a una removible.

La evaluación prostodóncica tiene que ser hecha previamente a la inserción de los implantes, estando directamente relacionada con las condiciones anatómicas y morfológicas.

Muchos pacientes geriátricos acuden a la consulta con dientes periodontalmente muy afectados, donde el tratamiento conservador no tiene lugar. En estos casos la extracción es la hipótesis de tratamiento. Después de la extracción de un diente ocurren cambios, tales como una reducción de 5 a 7 mm de anchura después de un periodo de 6 a 12 meses, representando así casi un 50% de la anchura alveolar inicial. Los mayores cambios se producen en los primeros cuatro meses de cicatrización. También existe una reabsorción en el sentido apicocoronar, con una reducción de 2 a 4,5 mm de altura³⁴⁻³⁶.

Las sobredentaduras implantosoportadas permiten una unión directa de la prótesis a los implantes y la transmisión de las fuerzas de los dientes artificiales al maxilar, asegurando una estabilidad de la prótesis, así como una disminución del riesgo de traumatismo sobre los tejidos blandos, aumentando de este modo la calidad de vida de nuestros pacientes.

La atrofia maxilar es uno de los mayores desafíos en la implantología. La rehabilitación con una sobredentadura con base acrílica sobre implantes puede proporcionar una buena opción terapéutica, especialmente cuando toca corregir el soporte de los tejidos vestibulares. El fácil acceso a la higiene oral por parte de los pacientes adultos de edad avanzada constituye una gran ventaja para las sobredentaduras soportadas por implantes.

El propósito del presente caso clínico fue tratar un paciente de edad avanzada portador de una prótesis removible retenida en los dos incisivos centrales superiores. Los dientes presentan movilidad, ocasionando la inestabilidad de la prótesis que afectaba a la calidad de vida del paciente. Se deci-

de hacer un diagnóstico radiográfico hecho por una tomografía computarizada de haz cónico.

Tras el diagnóstico, se observó una altura y una anchura óseas aceptables para la colocación de implantes sólo en la zona anterior de la maxila. En la parte posterior existe una altura ósea inferior a 5 mm, por lo que se descarta la posibilidad de colocar implantes. Antes de tomar una decisión del tratamiento a realizar se consideró una serie de factores diagnósticos (salud oral y general) y radiográficos. Dado que la cantidad y la calidad óseas eran aceptables en la parte anterior de la maxila, se decide colocar cuatro implantes de conexión interna Galimplant®.

Posteriormente, se respetaron los tiempos de cicatrización según Brånemark. A los seis meses se hicieron las impresiones y se colocaron pilares Overdent. Se realizó la colocación de las tapas y las respectivas gomas en la prótesis removible con acrílico autopolimerizable en la clínica.

Caso clínico

Un varón de 63 años, con hipertensión arterial controlada, acudió a la consulta solicitando una solución para la inestabilidad de su prótesis superior. El paciente refiere que la movilidad de los dos incisivos centrales superiores le provoca una gran inestabilidad de su prótesis (figs. 1 y 2).



Fig. 1. Vista frontal de la boca del paciente.

Fig. 2. Vista frontal de la boca del paciente con la prótesis removible convencional.





Tras un correcto diagnóstico clínico y radiológico, se decide, junto con el paciente, colocar una prótesis acrílica superior soportada por cuatro implantes (figs. 3 y 4).

Se inició la cirugía con la extracción de los dientes 11 y 21 (figs. 5 y 6). La opción de extraer los dientes se debió a la movilidad de grado III. Después de la extracción, se hizo una incisión a la altura del reborde alveolar del primer y segundo cuadrantes. Una vez despegada la incisión, se inicia el proceso de fresado según el protocolo Galimplant en función de la longitud y el diámetro de los implantes (figs. 7 y 8).

Los implantes se planifican en el *software* Galimplant® 3D y se colocan según la calidad y la cantidad óseas, que solamente están presentes en la zona anterior. La parte posterior presenta una reabsorción ósea que haría necesaria una elevación de seno para la colocación de los implantes. Dado que el paciente no quería someterse a una cirugía más compleja, la hipótesis de la elevación del seno se descartó.

Una vez realizados los lechos implantarios, se insertaron cuatro implantes, de 4 x 12 mm y conexión interna (figs. 9 y 10). Se consiguió la buena estabilidad primaria de todos los implantes.

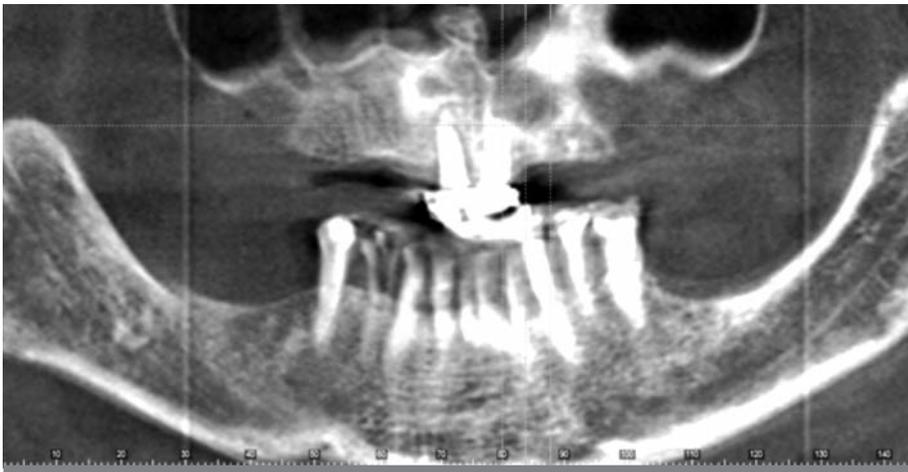


Fig. 3. TAC del paciente.

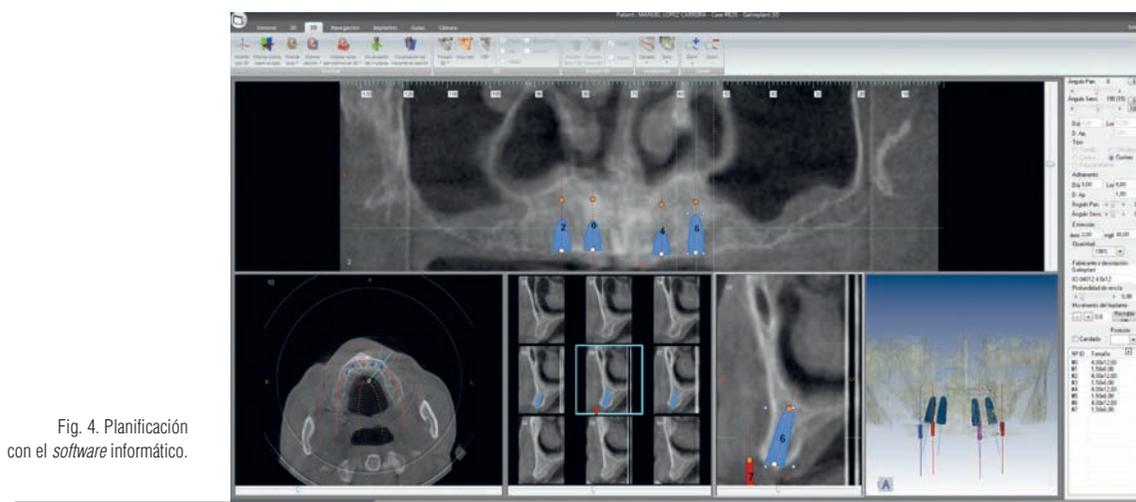


Fig. 4. Planificación con el software informático.



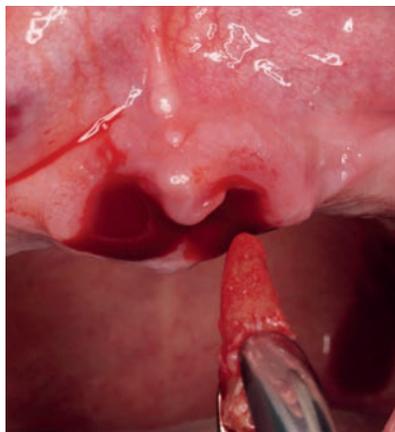


Fig. 5. Extracción de los dientes afectados periodontalmente.

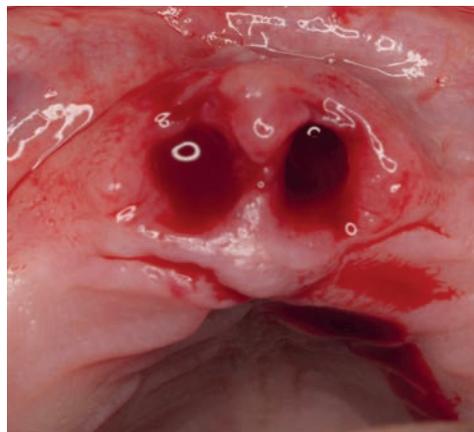


Fig. 6. Alveolos posextracción.

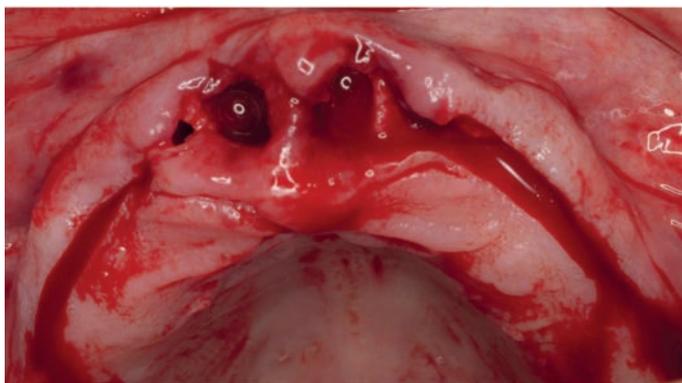


Fig. 7. Incisión con bisturí sobre el reborde alveolar del primer y segundo cuadrante.

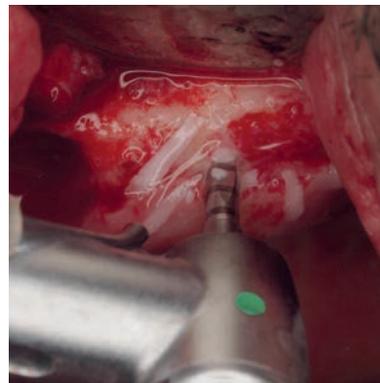


Fig. 8. Sistema de fresado.

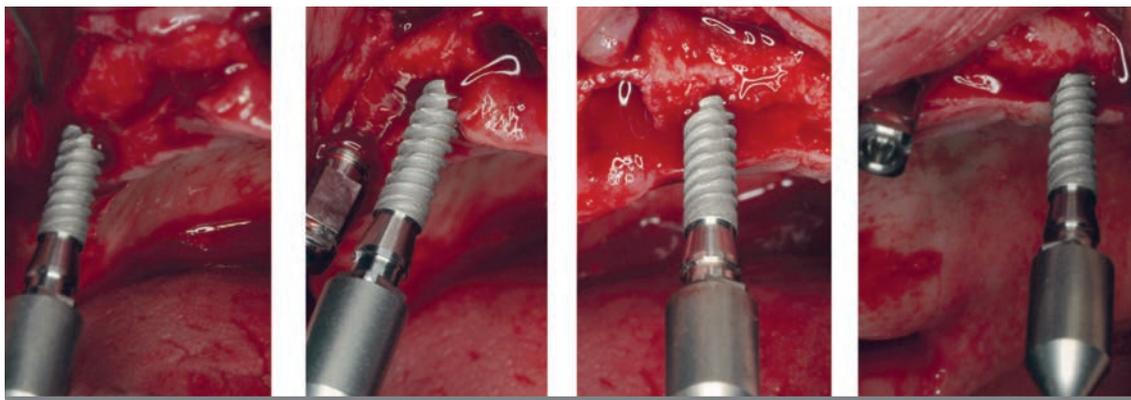


Fig. 9. Colocación de los cuatro implantes de conexión interna. Dos implantes fueron insertados en el primer cuadrante y otros dos en el segundo.

Tras insertar los implantes, se colocan sus respectivas tapas de cierre y se sutura (fig. 11).

Pasados seis meses, iniciamos el proceso de rehabilitación. Realizamos las impresiones y un registro de mordida y se pide al laboratorio una prótesis acrílica superior con la ausencia de acrílico en las zonas de retención, que corresponden a las tapas del Overdent.

Se colocaron los cuatro pilares Overdent, de 3 mm de altura. Después del torque a 30 Ncm (figs.12 y 13), se incorporaron los anillos separadores, que evitan el contacto del acrílico hecho en la clínica al cuerpo del implante con las respectivas tapas

metálicas y los retenedores (figs.14-16). A continuación, se manipula el acrílico hasta conseguir una textura idónea para la colocación de esta resina en las zonas de retención (fig. 17). Se coloca en la boca y se espera el tiempo de fraguado de la resina. Esta técnica directa permite una mayor precisión y retención a los pilares Overdent. Después del fraguado, las tapas y los retenedores quedan incluidos en la prótesis (figs. 18 y 19).

A los 12 meses de la carga, no había alteraciones de los tejidos periimplantarios y la radiografía panorámica de control no mostró ninguna pérdida ósea. El grado de satisfacción del paciente con el tratamiento implantológico que soporta su prótesis fue muy positivo (figs. 20-23).

Fig. 10. Implantes colocados en la boca con sus respectivos portaimplantes.

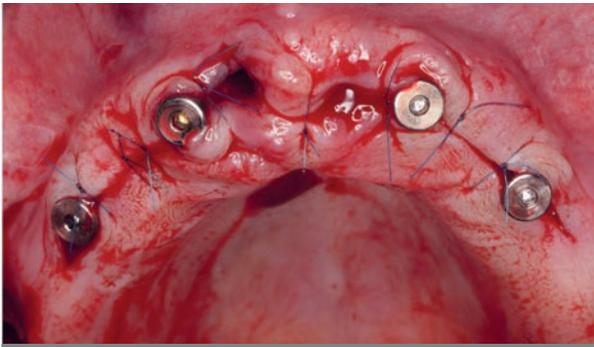
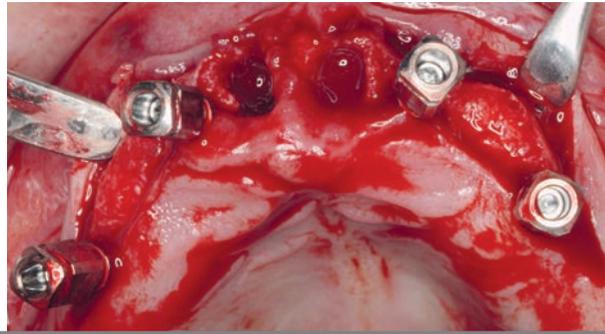


Fig. 11. Colocación de las tapas de cierre, de 2 mm de altura. Sutura de nylon no reabsorbible 0/6.



Fig. 12. Colocación de los pilares Overdent con su respectivo torque.



Fig. 13. Pilar Overdent y anillo separador Galimplant®.



Fig. 14. Prótesis removible con sus respectivos desgastes en las zonas correspondientes a los retenedores.



Fig. 15. Colocación de los anillos separadores para evitar que el acrílico entre en contacto con el cuerpo del implante.



Fig. 16. Tapa metálica y retenedores con diferentes retenciones; de mayor retención a menor: transparente, azul oscuro, azul claro y rojo.



Fig. 17. Colocación de las tapas metálicas y los retenedores.



Fig. 18. Manipulación del acrílico autopolimerizable. Colocación en las zonas de retención de la prótesis.





Fig. 19. Después del fraguado, las tapas y los retenedores quedan en la prótesis.



Fig. 20. Prótesis superior acrílica soportada por cuatro implantes.

Discusión

En la rehabilitación de maxilares atróficos, la técnica de colocación de una prótesis removible soportada por cuatro implantes posibilita una rehabilitación del paciente sin necesidad de realizar tratamientos más complejos, tales como la técnica de elevación del seno, consiguiendo una buena estabilidad de nuestras prótesis, cambiando así el grado de dificultad de adaptación de las prótesis completas removibles.

La condición física de nuestros pacientes es primordial y las condiciones generales sistémicas son cada vez más provisionales.

En 2010, Lee HJ realizó un estudio en el que valoró los resultados del tratamiento con implantes en pacientes coreanos mayores de 70 años, donde el 82,8% presentaba enfermedades sistémicas. El éxito del tratamiento después de un periodo de 32,7 meses fue del 95%, lo que confirma que, si la enfermedad sistémica está controlada, ésta no afecta a la tasa de éxito²².

Pese a todo esto, existen estudios que demuestran que en estos pacientes la tasa de éxito es menor¹⁹.

La edad del paciente no indica su estado funcional, pero su estado físico, mental y social tienen que evaluarse de forma exhaustiva³⁷.

Una gran limitación a la hora de colocar los implantes es la capacidad de los pacientes para realizar un correcto mantenimiento posterior al tratamiento realizado¹⁵. Otro gran desafío es el protocolo de carga inmediata o diferida con una prótesis provisional. Existen estudios que dicen que tras la fase quirúrgica, durante dos o tres semanas, no se debe usar ninguna prótesis provisional. Pasado este tiempo, se debe realizar un acondicionamiento de la prótesis para evitar los traumatismos³⁷.

Según Brånemark, el protocolo quirúrgico en dos fases lleva a una mayor tasa de éxito^{1,3,38}. Para reafirmar el protocolo de Brånemark, existen estudios realizados en los últimos 20 años que demuestran que los implantes realizados en dos fases tienen un éxito de más del 90%, siendo las mayores causas de fracaso la periimplantitis, el hueso de pobre calidad y una incorrecta carga de los implantes^{1,3,38,39}.



Fig. 21. Vista oclusal de la rehabilitación acrílica superior.



Fig. 22. Foto final del paciente. Se consiguieron buenos resultados funcionales y estéticos.



Fig. 23. Rx panorámica final del paciente.

Conclusiones

El aspecto más importante del tratamiento del paciente con sobredentadura soportada con implantes es el beneficio global sobre la calidad de vida que esta terapia proporciona al paciente, incrementado el bienestar psicológico y social que ha estado deteriorado durante muchos años en los pacientes insatisfechos con las prótesis completas convencionales. ■

Bibliografía

1. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Branemark PI. *A 15 year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw*. Int. J. Oral Surgery. 1981; 10: 387-416.
2. Cox JF, Zarb GA. *The longitudinal clinical efficacy of osseointegrated dental implants: a 3 year report*. Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 1987; 2: 91-100.
3. Adell R, Eriksson B, Lekholm U, Branemark PI, Jemt T. *A long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws*. Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 1990; 5: 347-359.
4. Buser D, Merickse-Stern R, Bernard JP, Behneke A, Behneke N, Hirt HP, et al. *Long-term evaluation of non-submerged ITI implants. Part 1: 8 year life table analysis of a prospective multi-center study with 2.359 implants*. Clin. Oral Impl. Res. 1997; 8: 161-172.
5. Velasco E, Martínez-Sahuquillo A, Machuca G, Bullón P. *La valoración clínica y el seguimiento de los implantes no sumergidos ITI-Bonefit*. RCOE. 1998; 3: 71-76.
6. Merickse-Stern R. *Treatment outcomes with implant-supported overdentures: clinical considerations*. J. Prosthet. Dent. 1998; 79: 66-73.
7. Velasco E, García A, Pato J, Cruz JM, Lorrio JM. *El tratamiento con implantes en pacientes edéntulos totales mandibulares mediante rehabilitación fija*. Av. Perio Impl. Oral 2007; 19: 151-159.
8. Pato J, Cruz JM, Lorrio JM, Poyato M, Velasco E. *El tratamiento con implantes en pacientes edéntulos totales maxilares mediante rehabilitación fija*. Arch. Odontostomatol. 2007; 23: 197-204.
9. Velasco E, Linares D, Velasco C, Monsalve L, Medel R. *Las sobredentaduras con implantes osteointegrados en el paciente anciano*. Av. Perio Impl. Oral. 2003; 15: 2533.

10. Steen B. *Nutrition in old age and its implications for oral health care*. En: Løe H, Holm-Pedersen P. *Geriatric Dentistry*. Copenhagen: Munksgaard. 1996; 187-193.
11. Budtz-Jorgensen E. *Prosthodontics for the elderly. Diagnosis and treatment*. Chicago: Quintessence. 1999.
12. Sobolovik CF, Larson HJ. *Predicting denture acceptance through psychotechnics*. J. Dent. 1998; 32: 67-71.
13. Friedman N, Landsman HM, Wesler M. *The influence of fear, anxiety and depression on the patients adaptive response to complete dentures*. Part. II. J. Prosthet. Dent. 1988; 59: 45-50.
14. Basker RM, Davenport JC, Thomason JM. *Prosthetic treatment of the edentulous patient*. 5ª ed. Oxford: Wiley-Blackwell. 2011.
15. Agerberg G, Carlsson GE. *Chewing ability in relation to dental and general health. Analysis of data obtained from a questionnaire*. Acta Odontol Scand. 1981; 39: 147-153.
16. Carlsson GE. *Masticatory efficiency: the effects of age, the loss of teeth and prosthetic rehabilitation*. Int. Dent J. 1984; 34: 93.
17. Laine P. *Adaptation to denture-wearing. An opinion survey and experimental investigation*. Proc. Finn. Dent Soc 1982: suppl II: 78.
18. Velasco E, García A, Pérez O, Medel R, López J. *La valoración médica del paciente implantológico oral. Factores de riesgo generales*. Denum 2006; 6:13-18.
19. Bornstein MM, Cionca N, Mombelli A. *Systemic conditions and treatment as risk for implant dentistry*. Int J Oral Maxillofac Implants 2009; 24 (suppl.): 12-26.
20. Zarb GA, Schmiy A. *Terminal dentition in elderly patients and implants therapy alternatives*. Int. Dent. J. 1990; 40: 67-73.
21. Zarb GA, Schmiy H. *Implant therapy alternatives for geriatric edentulous patients*. Gerodontology. 1993; 10: 28-32.
22. Lee HJ, Kim YK, Park JY, Kim SG, Kim MJ, Yun PY. *Short-term clinical retrospective study of implants in geriatric patients older than 70 years*. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. 2010; 110: 442-446.
23. Holahan CM, Koka S, Kennel KA, Weaver AL, Assad DA, Regenniher FJ, Kademani D. *Effect of osteoporotic status on the survival of titanium dental implants*. Int. J. Oral Maxillofac. Implants 2008; 23: 905-910.
24. Friedlander AH, Friedlander IK, Gallas M, Velasco E. *Late-life depression: its dental significance*. Int. Dental J. 2003; 53: 41-50.
25. Friedlander AH, Friedlander IK, Velasco E, Casas N, Medel R. *La atención odontológica del paciente con enfermedad de Alzheimer*. Arch. Odontoestomatol. 2005; 21: 407-423.
26. Koong B. *Cone beam imaging: is this the ultimate imaging modality?* Clin. Oral Impl. Res. 2010; 21: 1.201-1.208.
27. Worthington P, Rubenstein J, Hatcher DC. *The role of cone beam computed tomography in the planning and placement of implants*. J. Am. Dent. Assoc. 2010; 141 (10 suppl): 19S-24S.
28. Velasco E, García A, Segura JJ, Medel R, España A. *Cirugía guiada y carga inmediata en implantología oral. I. Consideraciones diagnósticas y quirúrgicas*. Rev. Esp. Odontoestomatol. Impl. 2008; 16: 211-218.
29. Velasco E, Pato J, García A, Segura JJ, Jiménez A. *Implantología oral guiada asistida por ordenador en el tratamiento del paciente edéntulo mandibular*. Av. Perio Impl Oral 2011; 23: 11-19.
30. Han TJ. *Aspectos quirúrgicos de la implantología dental*. En: Carranza Jr FA, Newman MG. *Periodontología clínica*. México: McGraw-Hill Interamericana. 1998: 750-758.
31. Bryant RS. *Efectos de la edad, el lugar de colocación y la calidad de hueso en el resultado de los implantes orales*. Rev. Int. Prot. Estomat, 1999; 1: 199-218.
32. Tripley RG, Schow SR, Laskin DM. *Oral and maxillofacial surgery advances in implant dentistry*. Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 2000; 15: 47-55.
33. Renouard F, Nisand D. *Impact of implant length and diameter on survival rates*. Clin. Oral Impl. Res. 2006; 17 (suppl. 2): 35-51.
34. Chen ST, Wilson TG, Hämmerle CHF. *Immediate or early placement of implants following tooth extraction: review of biologic basis, clinical procederes and outcomes*. Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 2004; 19 (suppl): 12-25.
35. Covani U, Ricci M, Bozzolo G, Mangano F, Zini A, Barone A. *Analysis of the payern of the alveolar ridge remodeling following single toth extraction*. Clin. Oral Impl. Res. 2011; 22: 820-825.
36. Ferrus J, Cecchinato D, Pjetursson EB, Lang NP, Sanz M, Lindhe J. *Factors influencing ridge alterations following immediate implant placement into extraction sockets*. Clin. Oral Impl. Res. 2010; 21: 22-29.
37. Velasco E, Velasco C, Monsalve L, Bullón P. *Los implantes dentales no sumergidos en el paciente anciano*. Rev. Esp. Geriatr. Gerontol. 2001; 36: 51-56.
38. Albrektsson T. *Osseointegration: historic background and current concepts*. En: Lindhe J, Karring T, Lang NP (Eds). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. Copenhagen: Munksgaard. 1997: 851-861.
39. Fritz ME. *Two-stage implant systems*. Adv. Dent. Res. 1999; 13: 162-169.