

**RESUMEN DE TESIS**

**UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

**DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA**

**SOBREDENTADURAS MANDIBULARES CON IMPLANTES  
RETENIDAS CON ANCLAJES DE FRICCIÓN EN PACIENTES  
GERIÁTRICOS EDENTULOS TOTALES**

**RESUMEN DE TESIS DOCTORAL**

**GRACIA BEJARANO AVILA**

**Sevilla, 2013**

## RESUMEN DE TESIS

En este sentido, el advenimiento de la implantología oral ha supuesto un impacto muy positivo en el tratamiento de los pacientes edéntulos completos, especialmente entre los pacientes mayores con un largo periodo de pérdida dental. El tratamiento con implantes es una alternativa a la prótesis completa clásica o convencional del desdentado total, que mejora la función oral, y el bienestar del paciente. Sin embargo, existen consideraciones económicas, funcionales, anatómicas o de cooperación por el paciente que limita su aplicación clínica.

Las técnicas para realizar una prótesis completa removible adecuada están perfectamente descritas; sin embargo, la realidad es que hay un gran número de pacientes con diversos grados de dificultad de adaptación a las prótesis completas removibles, y un número menor que no se adaptan en absoluto. Por lo tanto se ha llegado a la conclusión de que un porcentaje muy elevado son inválidos orales, incluso cuando se les trata con las mejores prótesis completas posibles.

Las primeras indicaciones de los implantes dentales oseointegrados fueron en la mandíbula edéntula. El hueso cortical denso de la mandíbula mejora, generalmente, la inserción de implantes, lo que puede representar el procedimiento odontológico de elección para una rehabilitación prostodóncica satisfactoria.

La posibilidad de sustituir dientes perdidos por estructuras protésicas sobre implantes ha representado una evolución muy positiva en el tratamiento de los pacientes totalmente desdentados. En este sentido, la incorporación de las sobredentaduras con implantes oseointegrados ha revolucionado la rehabilitación de los pacientes totalmente edéntulos.

## **RESUMEN DE TESIS**

Las sobredentaduras implantosoportadas permiten la posibilidad de una unión directa de la prótesis a los implantes oseointegrados, y la transmisión de las fuerzas de los dientes artificiales al maxilar y/o la mandíbula asegurando no solamente la estabilidad de la prótesis, sino también disminuyendo los traumatismos sobre los tejidos blandos orales, y favoreciendo la sensación entre muchos pacientes de edad avanzada de que sus dientes artificiales han llegado a formar parte integral de ellos mismos, lo que ha aumentado, extraordinariamente, su calidad de vida oral.

Entre los diversos tipos de prótesis sobre implantes en los pacientes edéntulos, las sobredentaduras ha representado un rápido incremento con una buena evidencia de resultados favorables. Esta realidad responde a cambios socioculturales y económicos de los adultos mayores, a la evolución de la odontología, a una mejor técnica prostodóncica, y a una mayor demanda estética y funcional por parte de estos pacientes ante el edentulismo total.

Los objetivos del presente proyecto eran valorar los resultados clínicos de la rehabilitación con prótesis sobre implantes de aquellos pacientes geriátricos que han perdido todos sus dientes mediante la colocación de una sobredentadura retenida con 2 implantes en el sector anterior de la mandíbula.

### **PACIENTES Y METODOS**

El presente estudio fué realizado en las Unidades Docentes de Odontología Integrada de Adultos y de Gerodontología y en el Postgrado de Implantología Oral de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla. Previamente a la realización del estudio, aquellos pacientes que padezcan trastornos sistémicos graves que podían comprometer la oseointegración, así como que tengan dificultad en seguir

## RESUMEN DE TESIS

el protocolo de tratamiento, serán excluidos del estudio. Los pacientes seleccionados serán adultos de ambos sexos mayores de 60 años.

Todos los pacientes serán edéntulos totales y portadores de una prótesis completa. Todos los pacientes seleccionados en el estudio serán informados del protocolo del tratamiento con implantes, de los aspectos quirúrgicos y prostodóncicos, la temporalización del tratamiento y el seguimiento, así como de la posibilidad de la existencia de complicaciones y la pérdida de implantes. Los pacientes deberán autorizar el tratamiento implantológico mediante un consentimiento informado. Todos los pacientes serán evaluados radiológicamente, con una Ortopantomografía o Radiografía Panorámica. En aquellos casos necesarios se realizó una Tomografía de Haz Cónico (THC).

En todos los pacientes se van a insertar 2 implantes Surgimplant® (Galimplant, Sarria, España.) roscados de superficie de titanio arenada y grabada con ácido, en el espacio mandibular anterior interforaminal. Los implantes serán insertados en una fase quirúrgica. El procedimiento quirúrgico básico consistirá en una incisión supracrestal media en la mandíbula edéntula. La preparación del lecho y la inserción de los implantes se realizará según el protocolo estandarizado convencional con fresas consecutivas de menor a mayor diámetro, a una velocidad constante de 800 r.p.m. Los tejidos blandos serán suturados alrededor de los tornillos de cicatrización (1 cirugía). A la semana se retirarán las suturas.

Se realizará la carga funcional precoz de los implantes a las 6 semanas de su inserción. El tiempo transcurrido de seguimiento clínico desde la carga funcional de todos los implantes será al menos de 1 año (12 meses). Los pacientes edéntulos totales no usarán sus prótesis completas durante 2 semanas después de la inserción de los implantes. A las 6 semanas, después de la inserción de los implantes, se realizará la

## RESUMEN DE TESIS

carga funcional de los implantes mediante la colocación de una sobredentadura con ataches de fricción Overdent® (Galimplant, Sarria, España).

Se realizará una estadística descriptiva de los hallazgos clínicos del estudio, con referencia a las variables demográficas de los pacientes, las características de los implantes (el éxito, las complicaciones y pérdidas) así como de la carga funcional precoz y las restauraciones protodóncicas realizadas (sobredentaduras). Todas las variables anteriores serán analizadas estadísticamente. Las variables cualitativas serán analizadas según el test de la chi-cuadrado, mientras que las variables cuantitativas serán analizadas según el test de la varianza. Para el análisis de las variables numéricas que no sigan una distribución normal se utilizará la prueba no paramétrica de la U de Mann-Whitney.

## RESULTADOS

Un total de 100 pacientes edéntulos totales fueron tratados con implantes dentales con superficie de titanio arenada y grabada y una carga funcional precoz después de la inserción para la rehabilitación de la mandíbula con sobredentaduras sobre 2 implantes con retenedores de fricción. La edad media de los pacientes tratados era de 68,5 años (rango: 57 - 86 años). Entre los 100 pacientes, 50 eran mujeres (50%) y 50 eran hombres (50%). De los pacientes tratados el 46% (46 pacientes) eran fumadores. El 56% (56 pacientes) eran hipertensos. El 24% (24 pacientes) eran diabéticos.

Se insertaron un total de 200 implantes en las mandíbulas edéntulas, de los correspondientes 100 pacientes. Con respecto a la longitud, fueron insertados 104 implantes de 10 mm y 96 de 12 mm. Con respecto al diámetro de los implantes, 94 implantes eran de 3,5 mm; mientras 106

## RESUMEN DE TESIS

implantes eran de 4 mm. El 100% de los implantes fueron insertados en 1 sola cirugía, técnica no sumergida. En 4 pacientes (4%) hubo pérdidas de implantes (Tabla 16). Se perdieron 4 implantes (2%). La pérdida de hueso marginal fué de 0,42 mm con un rango de 0-1,15 mm.

Los 100 pacientes (100%) fueron rehabilitados con sobredentaduras mandibulares sobre los 2 implantes dentales insertados mediante anclajes de fricción. En 14 pacientes (14%) se realizaron cambios de los ataches de fricción. El seguimiento medio de los tratamientos con implantes en los pacientes estudiados ha sido de 34,8 meses con un rango entre 12-56 meses.

## DISCUSION

Los resultados globales del presente estudio demuestran que mediante un estricto protocolo clínico que englobe los aspectos diagnósticos, quirúrgicos, prostodóncicos y de mantenimiento, con una valoración individualizada (sistémica y oral) del paciente, utilizando implantes con superficie tratada, insertados de forma no sumergida, se puede conseguir una oseointegración adecuada y constituir una técnica predecible obteniéndose una supervivencia y éxito elevado de los implantes del 98%. Además desde un punto de vista prostodóncico, los hallazgos clínicos de este estudio indican que con el protocolo de carga precoz de los implantes dentales para la rehabilitación posterior con sobredentaduras mandibulares en los pacientes edéntulos totales se ha conseguido un éxito del 100%.

Todos los pacientes del presente estudio de investigación doctoral eran adultos con una edad media de 68,5 años, siendo el 24% mayor de 75 años. La mayoría de los estudios sobre tratamiento de pacientes con sobredentaduras mandibulares se han realizado en adultos mayores, ya que

## RESUMEN DE TESIS

constituye una modalidad de tratamiento odontológico desarrollada para la rehabilitación de los pacientes mayores edéntulos totales.

En el presente estudio doctoral, el 46% de los pacientes eran fumadores. Los pacientes fumadores presentaron más pérdidas de implantes (100%) que los no fumadores (0%). Además, entre los fumadores existía una tendencia mayor en el nivel de pérdida de hueso marginal. En este sentido, en el presente estudio los pacientes fumadores presentaron más pérdida de hueso marginal ( $0,46 \pm 0,27$  mm) de forma no significativa que los no fumadores ( $0,38 \pm 0,26$  mm). El tabaco se ha considerado un factor de riesgo en el tratamiento de los pacientes edéntulos totales rehabilitados con sobredentaduras con implantes.

En el presente estudio doctoral, en todos los pacientes se insertaron 2 implantes roscados en el espacio mandibular interforaminal. Los implantes fueron insertados en una fase quirúrgica. La técnica quirúrgica básica consistió en una incisión supracrestal con la preparación del lecho mediante el protocolo convencional estandarizado de fresado y después de la inserción de los implantes se realizó la sutura de los tejidos blandos alrededor de los tornillos de cicatrización. A la semana se retiraron las suturas. Los resultados del presente estudio con un éxito del 98% en los implantes después de un periodo de carga precoz de meses demuestran que la inserción no sumergida es una técnica predecible y proporciona una buena respuesta tisular ósea y de los tejidos blandos periimplantarios, lo que confirma los resultados de otros estudios realizados con implantes no sumergidos en sobredentaduras mandibulares.

Desde el punto de vista macroscópico, en el presente estudio se han utilizado 200 implantes de un solo sistema de implantes dentales. Los implantes utilizados se correspondían con un diseño original macroscópico que representan implantes dentales cónicos, macizos, roscados con una

## RESUMEN DE TESIS

conexión externa hexagonal para su adaptación e unión a la estructura protésica. En la parte cervical, los implantes utilizados poseen unas microespiras para preservar el nivel de tejido óseo. Este diseño macroscópico con dos tipos de espiras ha sido testado con éxito <sup>185</sup>. Las microespiras en la zona cervical incrementa la capacidad de los implantes para resistir fuerzas axiales y reduce la pérdida de hueso periimplantario, como demuestra este estudio doctoral.

Los dos implantes fueron utilizados como raíces artificiales en cada paciente geriátrico para una posterior rehabilitación con sobredentaduras mediante retenedores de fricción. Desde un punto de vista clínico, el diseño macroscópico de los implantes utilizados en el presente estudio doctoral ha demostrado su eficacia clínica en varios protocolos y estudios con pacientes.

El presente estudio muestra la utilización de implantes con una superficie tratada con chorreado de arena y grabado ácido. La superficie de los implantes utilizados es una superficie con características nanométricas obtenida por un proceso de arenado con alúmina y grabado con ácido nítrico. En este sentido, presenta las propiedades físicas, químicas y biológicas, desde un punto de vista microscópico de la técnica de arenado+grabado y desde un punto de vista submicroscópico de la nanosuperficie. La superficie de los implantes utilizados en el presente estudio ha demostrado una excelente biocompatibilidad y ausencia de citotoxicidad y de genotoxicidad. De hecho, la superficie estudiada fué valorada según los tests de difusión en agar y de difusión en filtro para conocer el grado de citotoxicidad en contacto con cultivos celulares humanos. Además de la citotoxicidad, la superficie utilizada fué evaluada sobre su grado de genotoxicidad, es decir la posibilidad de producir efectos adversos que puedan transmitirse genéticamente a través del ADN,



## RESUMEN DE TESIS

mediante los tests de mutación bacteriana y mutagenicidad celular. Las conclusiones del estudio demuestran que la superficie posee una alta biocompatibilidad y no presenta efectos citotóxicos y genotóxicos.

Desde un punto de vista experimental, la superficie de los implantes utilizados en el presente trabajo de investigación, ha demostrado su oseointegración en animales como demuestra un estudio *in vivo* realizado en conejos Nueva Zelanda. Desde un punto de vista clínico, la superficie utilizada en el presente estudio ha demostrado su eficacia clínica en diferentes estudios, con pacientes edéntulos unitarios, parciales y totales; en diferentes calidades óseas, y con diferentes protocolos quirúrgicos (postextracción, expansión ósea, regeneración ósea, elevación de seno, cirugía guiada), prostodónticos (coronas unitarias, puentes fijos parciales, rehabilitaciones fijas y sobredentaduras) y carga funcional (convencional, precoz e inmediata) que avalan su aplicación clínica.

En el presente estudio doctoral, de los 200 implantes insertados para las sobredentaduras mandibulares, se perdieron 4 implantes (2%) como consecuencia de complicaciones quirúrgicas inmediatas, lo que representa un 98% de éxito. Los 4 implantes se perdieron en 4 pacientes. Todos los implantes se perdieron en pacientes varones y fumadores.

Los resultados del presente estudio doctoral demuestran que la carga precoz de los implantes dentales con sobredentaduras mandibulares constituye un alternativa implantológica con éxito en la rehabilitación de los pacientes edéntulos totales. En este sentido, un objetivo importante del presente estudio, además de demostrar el éxito y la predicibilidad en conseguir la integración tisular de los implantes utilizados (98%), era valorar el protocolo de carga funcional precoz de los implantes con sus correspondientes sobredentaduras mandibulares que ha representado un

## **RESUMEN DE TESIS**

éxito del 100%, ya que ninguna prótesis ha tenido que ser sustituida y ningún implante se ha perdido después de su carga funcional.

### **CONCLUSIONES**

Las conclusiones del presente estudio doctoral demuestran que la técnica quirúrgica básica con colgajo y un procedimiento de fresado progresivo y una sola fase o cirugía constituye un método excelente para la inserción de 2 implantes no sumergidos en la mandíbula edéntula. Los implantes con retenedores de fricción tipo locator pueden ser utilizados como soporte de sobredentaduras mandibulares en los pacientes edéntulos totales con un éxito elevado. El protocolo de carga funcional precoz a las 6 semanas como soporte de sobredentaduras mandibulares en pacientes edéntulos totales representa una opción implantológica con una tasa de éxito elevada.