

LA ACADEMIA DE CIENCIAS ODONTOLÓGICAS DE ESPAÑA

**“EL TRATAMIENTO
CON IMPLANTES DENTALES
EN LOS PACIENTES MAYORES”**

**DISCURSO
PRONUNCIADO POR EL
Excmo. Dr. D. Eugenio Velasco Ortega**

EN EL ACTO DE SU TOMA DE POSESIÓN COMO ACADÉMICO
DE NÚMERO EL DÍA 7 DE MARZO DE 2016

Y LA CONTESTACIÓN DEL

Excmo. Dr. D. Antonio Bascones Martínez



MADRID
MMXVI

DEPOSITO LEGAL: M-2924-2016
IMPRESO EN ESPAÑA

CONTENIDO

“EL TRATAMIENTO CON IMPLANTES DENTALES EN LOS PACIENTES MAYORES”	
INTRODUCCIÓN	11
LA EVALUACIÓN SISTÉMICA DEL PACIENTE GERIÁTRICO	11
EL DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO DEL PACIENTE IMPLANTOLÓGICO GERIÁTRICO	15
LA FASE QUIRÚRGICA DEL TRATAMIENTO CON IMPLANTES	17
LA REHABILITACIÓN PROSTODÓNCICA SOBRE IMPLANTES	20
EL MANTENIMIENTO EN EL TRATAMIENTO IMPLANTOLÓGICO GERIÁTRICO	27
IMPLANTOLOGÍA ORAL GERIÁTRICA Y CALIDAD DE VIDA	30
CONCLUSIONES	31
BIBLIOGRAFÍA	33
CONTESTACIÓN DEL DR. D. ANTONIO BASCONES MARTÍNEZ	40
CONSIDERACIONES HUMANAS Y TRAYECTORIA CIENTÍFICA	42
La persona	42
Trayectoria académica	42
Internacionalización	43
COMENTARIOS A SU DISCURSO	43

DISCURSO DEL
Excmo. Dr. D. Eugenio Velasco Ortega

Excmo. Sr. Presidente de la Real Academia Nacional de Farmacia,
Excmo. Sr. Secretario de la Comisión Gestora de la Academia de Ciencias
Odontológicas de España,
Excmos. Sras. y Sres. Académicos,
Señoras y Señores,

Al iniciar mi discurso de recepción y toma de posesión de la plaza de académico de número de la Academia de Ciencias Odontológicas de España en la sección de Ciencias Básicas y Médicas Afines a la Odontología, quiero que mis primeras palabras sean de agradecimiento a todos los que, a lo largo de mi vida, han contribuido a mi desarrollo como persona, mis padres y mi hermana, siendo en buena medida responsables de que hoy esté aquí, pronunciando este discurso.

En lo que se refiere a mi formación académica y científica, mayormente ligada a la ciudad de Sevilla, en estos momentos recuerdo a los profesores del Colegio Salesiano de la Santísima Trinidad de Sevilla que impulsaron mi interés por el conocimiento y la cultura. También recuerdo a los profesores y compañeros de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla con los que compartí, en el aula y en el hospital, algunos de los mejores años de mi vida. A mis colegas del Hospital Psiquiátrico de Sevilla, especialmente al Dr. Juan Martínez López, donde empecé a trabajar como estomatólogo y a investigar, en relación a mi tesis doctoral, sobre la salud oral de los enfermos mentales crónicos. Igualmente, quiero mostrar mi agradecimiento a mis profesores de la especialidad de Estomatología especialmente al Dr. Pedro Bullón Fernández que me dio la oportunidad de incorporarme como docente a la Facultad de Odontología, y a todos mis compañeros de dicha facultad, especialmente a los profesores Juan José Segura, José M^o Llamas, Angel Martínez-Sahuquillo y Antonio Castaño, así como a otros profesores de diferentes universidades como Arthur Friedländer, José María Martínez, Joseph Hellman, Cristina Barona, Rafael Gómez Font, María Luisa Somacarrera y Francisco Torres, algunos hoy aquí presentes, que han contribuido a mi carrera docente y científica y también a vivir momentos importantes de felicidad.

Recuerdo también a los profesores Andres Blanco y José López que han compartido conmigo la responsabilidad y el honor de la presidencia de la Sociedad Española de Gerodontología, y juntos hemos desarrollado esta disciplina en la universidad española. A todos los que han impulsado el desarrollo de la Sociedad de Implantología Oral Latinoamericana, algunos nombrados ya y, especialmente, al Prof. Oviedo Pérez de la Universidad de la Habana, que desgraciadamente nos dejó en el mejor momento de su vida científica.

Mención especial merecen los profesores del Máster de Implantología Oral de la Universidad de Sevilla: Loreto Monsalve, Ramón Medel, Angel García, Jesús Pato, Juan Miguel Lorrio, Antonio España, Alvaro Jiménez, Iván Ortiz, Nuno Matos, Jesús Moreno y Enrique Núñez que me han acompañado durante más de una década en un viaje universitario ilusionante y fructífero en la formación implantológica.

Finalmente, al Prof. Antonio Bascones Martínez, amigo y maestro para mí, y para muchos otros profesores universitarios del área de la Odontoestomatología, quien con su afecto, apoyo y ánimo ha hecho posible que hoy esté aquí tomando posesión como Académico.

Para finalizar este capítulo, quiero agradecer a la naciente Academia de las Ciencias Odontológicas de España, el haberme propuesto como miembro numerario, honor que valoro en el máximo grado, y a la Real Academia de Farmacia, que con tanto afecto está permitiendo que hoy nos encontremos reunidos en sesión reglamentaria.

INTRODUCCIÓN

Clásicamente, la pérdida de dientes ha sido el estado dental más prevalente entre los pacientes mayores. Se ha aceptado, incluso, el edentulismo como un signo del envejecimiento humano por los profesionales de la Medicina, la Geriátría y la Odontología. En este sentido, en los últimos 100 años el tratamiento dental más frecuente entre los adultos mayores ha consistido, fundamentalmente, en la extracción de los dientes naturales enfermos y su sustitución por una prótesis completa convencional¹⁻⁴.

En las últimas décadas, el uso de los implantes dentales ha alcanzado una importancia creciente en la práctica clínica odontológica. En este sentido, los implantes dentales pueden reemplazar la pérdida de uno, varios o todos los dientes en el paciente geriátrico. El éxito a largo plazo de la rehabilitación oral de los maxilares edéntulos ha sido establecido mediante prótesis sobre implantes dentales. Esta posibilidad de sustituir los dientes perdidos por estructuras protésicas sobre implantes ha representado una revolución en el tratamiento de los pacientes totalmente desdentados o edéntulos¹⁻⁴.

La implantología oral ha experimentado un gran avance en los últimos años, ya que permite reemplazar los dientes perdidos con un alto grado de satisfacción a nivel funcional y estético. La pérdida parcial o total de los dientes no solo afecta a la estética facial sino también a funciones tan vitales como son la masticación y la fonación. En este tipo de pacientes podemos realizar rehabilitaciones prostodóncicas con un alto porcentaje de éxito, que antes solo se podía realizar con el tratamiento con una prótesis completa removible convencional, con el beneficio limitado que daba este tratamiento¹⁻⁴.

El gran desarrollo de la implantología oral, y su éxito constatado a largo plazo, así como el beneficio que produce en los pacientes mayores, ha hecho posible que los profesionales de la salud oral puedan ofrecer esta alternativa de tratamiento en los pacientes desdentados totales. Es necesario comprender, que el éxito terapéutico con implantes dentales en el paciente edéntulo de edad avanzada depende de una valoración integral (salud general y oral) con una previa planificación del tratamiento, de un estricto protocolo quirúrgico y prostodóncico, y de la realización de un programa de seguimiento durante toda la vida⁵.

LA EVALUACIÓN SISTÉMICA DEL PACIENTE GERIÁTRICO

El tratamiento con implantes dentales en los pacientes mayores requiere un diagnóstico integral y una planificación de tratamiento para conseguir unos aceptables resultados funcionales y estéticos. Los factores médicos pueden jugar un importante papel en el tratamiento implantológico de los pacientes geriátricos porque los fenómenos biológicos de la oseointegración, a través del sistema óseo, están muy relacionados con la salud general del paciente. La mayor parte de las contraindicaciones generales clásicas absolutas en el tratamiento con implantes son cada vez más provisionales, ya que los diversos tratamientos médicos han mejorado la evolución clínica de las diversas condiciones sistémicas (ej. diabetes, cardiopatías) mejorando la respuesta tisular y favoreciendo la terapéutica con implantes. Ahora bien, los estudios demuestran que en estos pacientes, generalmente, las tasas de éxito son menores. En efecto, en primer lugar la inserción de los implantes se realiza en un huésped con una respuesta tisular modificada por su enfermedad general; y en segundo lugar, porque debido a la relación dinámica entre el estado sistémico del paciente y el mantenimiento de los implantes es difícil conocer o prevenir la evolución

de la enfermedad del paciente y todas las complicaciones futuras que pueden aparecer y que puedan afectar a la oseointegración⁶.

En este sentido, el tratamiento con implantes oseointegrados constituye una terapéutica con unas expectativas en el paciente a largo plazo, que no consiste en la inserción de los implantes y su posterior rehabilitación protodóncica en unos meses. Los resultados clínicos deben ser mantenidos en el tiempo y evaluados periódicamente, por lo que las relaciones entre la oseointegración y el estado sistémico del paciente son permanentes y pueden modificarse con la evolución de la enfermedad sistémica^{1,3,6}.

Sin embargo, la primera consideración que debe establecerse en la valoración integral del paciente geriátrico con respecto al tratamiento implantológico, es que la edad avanzada no constituye per se ninguna contraindicación para que los pacientes mayores sean tratados con implantes dentales. La edad cronológica del paciente geriátrico no indica el estado funcional del paciente que debe ser establecido según su estado físico, mental y social, en comunicación directa con sus familia, médico de cabecera o geriatra para valorar los beneficios del tratamiento con implantes, sobre todo, en aquellos casos con posibles repercusiones médicas o legales^{1,3,6}.

La edad avanzada no constituye un criterio de inclusión o exclusión del protocolo con implantes dentales. Cualquier paciente mayor, cuya salud general no excluya los procedimientos de cirugía oral menor o de cualquier protocolo protodóncico, puede ser considerado como candidato al tratamiento con implantes. En estos casos, la limitación es definida por el grado de salud general y, sobre todo, por la capacidad funcional del paciente, sobre todo para realizar un correcto mantenimiento del tratamiento realizado (ej. higiene oral)^{1,3,6}.

Dicho de otro modo, la selección del paciente mayor es similar a la del paciente más joven. En este sentido, la evaluación del grado de salud general debe establecerse de forma detallada, y puede contraindicar el tratamiento con implantes cuando existe un compromiso médico grave o incapacitante. Los pacientes geriátricos con un estado físico o psíquico deteriorado no son buenos candidatos para un tratamiento con implantes dentales. Frecuentemente, el implantólogo debe consultar con el médico de cabecera o geriatra para realizar una completa historia clínica, sobre todo, cuando el paciente padece alguna condición sistémica crónica, con consumo de múltiples medicamentos que pueda influir sobre la salud oral o represente una tendencia invalidante⁶.

Los pacientes mayores tratados con implantes dentales que padecen enfermedades cardiovasculares no suelen presentar más complicaciones, siempre que esté controlado su estado general, y las tasas de éxito suelen ser muy elevadas. No hay que olvidar que muchos medicamentos que se utilizan para la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares pueden presentar efectos adversos orales (ej. xerostomía, disgeusia, reacción liquenoide) que puede hacer necesario la modificación del plan de tratamiento, sobre todo quirúrgico (ej. anticoagulantes, antiagregantes)⁷.

El tratamiento con implantes puede ser mantenido con éxito por los pacientes mayores a lo largo de su vida⁸. En este sentido, un estudio canadiense compara los resultados clínicos de 39 pacientes mayores de 60 años (edad media de 66 años) con 190 implantes para soportar 45 prótesis y de 43 adultos jóvenes (edad media de 41 años) con 184 implantes para soportar 45 prótesis⁸. Los pacientes fueron monitorizados durante un periodo de 4 a 16 años después de la carga funcional. Las indicaciones protodóncicas más frecuentes fueron la rehabilitación fija (51%) y las sobredentaduras (27%). El éxito acumulativo mostró una diferencia no significativa del 92% en el grupo

mayor y del 86,5% en el grupo más joven. La mayor parte de los fracasos ocurrieron antes o durante el primer año después de la carga funcional protésica. Aunque los pacientes mayores padecían o desarrollaron trastornos médicos, la oseointegración no se alteró por su estado sistémico, lo que sugiere que el éxito del tratamiento implanto-lógico puede no afectarse por las enfermedades comunes asociadas al envejecimiento. Este estudio canadiense no solo confirma la hipótesis de que no hay diferencias entre los adultos mayores y jóvenes para el éxito de la oseointegración, sino que además, los resultados sugerían una tendencia de mayor éxito entre los pacientes ancianos⁸.

La mayoría de los adultos mayores tratados con implantes son pacientes geriátricos que padecen enfermedades crónicas que suelen estar bien controladas⁹⁻¹⁰. Un estudio retrospectivo belga valora los resultados del tratamiento con implantes en pacientes mayores con una edad media de 60,8±10,2 años a lo largo de un periodo de 15 años⁹. 495 pacientes fueron rehabilitados con sobredentaduras mandibulares sobre 1.051 implantes. El 7,4% de los pacientes presentaban alguna enfermedad crónica (diabetes, quimioterapia, radioterapia, enfermedad de Crohn) siendo la más frecuente la diabetes. El 12% de los pacientes eran fumadores. La tasa de éxito fue del 95,5% después de 23 años. Los fracasos fueron más frecuentes significativamente entre los pacientes fumadores (27% vs 12%)⁹.

Un estudio prospectivo canadiense valora los resultados del tratamiento con implantes en pacientes mayores con una edad media de 70 años a lo largo de un periodo de 15 años¹⁰. 45 pacientes fueron rehabilitados con 47 sobredentaduras (42 mandibulares) sobre 132 implantes (115 mandibulares). El 69% de los pacientes presentaban alguna enfermedad crónica (cardíacas, endocrinas, artrosis, osteoporosis) siendo las más frecuentes las dolencias del corazón. La tasa de éxito fue del 93,1%. Los fracasos implantarios no estuvieron relacionados con los antecedentes médicos¹⁰.

Los pacientes geriátricos diabéticos presentan frecuentemente más pérdida dental y periodontitis, y la diabetes es considerada como una condición de riesgo para los implantes dentales, ya que existe una menor capacidad de cicatrización debida a la enfermedad microvascular y a una deteriorada respuesta a la infección¹¹. En este sentido, la diabetes puede representar una contraindicación relativa para la cirugía de implantes. Sin embargo, los pacientes mayores que presentan un buen nivel de glucemia y están controlados pueden beneficiarse de la rehabilitación oral con implantes dentales y no suelen presentar una mayor tasa de fracasos implantarios¹¹.

Los grupos de pacientes tratados con implantes suelen incluir mujeres postmenopáusicas que padecen o han desarrollado osteoporosis. Aunque la osteoporosis provoca un descenso de la masa ósea corporal, sin embargo no contraindica el uso de los implantes, ya que no existe una correlación directa entre la densidad ósea a nivel maxilar o mandibular y el resto del esqueleto, probablemente debido al efecto beneficioso de la masticación¹². Un aspecto importante de la osteoporosis con respecto al tratamiento con implantes dentales está relacionado con el consumo de bisfosfonatos¹³. En este sentido, la posibilidad de desarrollar osteonecrosis maxilar después de la cirugía de implantes está más relacionada con los bisfosfonatos administrados por vía intravenosa porque dificulta la capacidad reparadora ósea ante un traumatismo. En estos casos debe considerarse como una contraindicación absoluta¹³.

Muchos pacientes mayores padecen cáncer y han sido tratados con radioterapia. Los efectos de la radioterapia sobre los implantes dentales ha sido estudiado en modelos animales y en serie de pacientes¹⁴. Los estudios clínicos sugieren que los fracasos

implantarios son entre 3 y 12 veces más frecuentes entre los pacientes irradiados. Estos fracasos están relacionados con dosis mayores de 50 Gy, siendo más prevalente sobre todo en los implantes insertados en la maxilar superior¹⁴. Aunque la inserción de implantes en pacientes geriátricos irradiados no está, a largo plazo, contraindicada hay que tener en cuenta que predispone a una mayor pérdida de implantes. Es evidente que la cirugía de implantes debe ser realizada entre 6 y 12 meses después de la radioterapia, siendo mejor hacerla entre 13 y 24 meses. Además, si se va a realizar una segunda cirugía de implantes para la colocación de los tornillos de cicatrización en los casos de técnica sumergida, debe esperarse no menos de 4-6 meses después de la inserción de los implantes¹⁵.

Recientemente, se ha incorporado la posibilidad de realizar el tratamiento con implantes dentales en aquellos pacientes geriátricos que presentan enfermedades neurodegenerativas^{16,17}. La sintomatología de la enfermedad de Parkinson se caracteriza por temblores, lentitud de movimientos y rigidez muscular. Se ha demostrado que el tratamiento con una prótesis sobre implantes mejora en estos pacientes su capacidad de llevar prótesis convencionales lo que provoca un impacto positivo sobre su bienestar integral¹⁶. En estos pacientes es esencial la prevención de complicaciones y el mantenimiento de los tejidos periimplantarios, seleccionando el implantólogo protocolos fáciles de realizar con la inserción de un número reducido de implantes y prótesis removibles del tipo de las sobredentaduras¹⁷. En los casos de pacientes con demencia o un deterioro significativo de su función cognitiva son muy importantes los aspectos legales del tratamiento que debe incluir una información precisa a sus familiares directos (ej. hijos), asistente social y a su médico o geriatra¹⁷.

Otro factor de riesgo importante para el tratamiento implantológico en los adultos mayores lo constituye el consumo de tabaco¹⁸. Existe una evidencia de una significativa asociación entre el hábito de fumar y los fracasos implantarios. Esta relación también se manifiesta en las localizaciones intervenidas con aumento de tejido óseo. Asimismo, el hábito de fumar incrementa la pérdida de hueso marginal y el desarrollo de periimplantitis¹⁸. El consumo de tabaco en los adultos mayores está relacionado con una mayor incidencia de periodontitis (expresada por el nivel de pérdida ósea marginal) y de enfermedad coronaria¹⁹. Además del tabaco, los antecedentes de periodontitis son importantes en los pacientes mayores que han sido tratados con implantes y que pueden presentar tasas mayores de periimplantitis que los pacientes adultos más jóvenes porque inciden también otros factores como una menor visión o incapacidad manual para realizar un control adecuado de la placa bacteriana²⁰.

Una posible controversia del tratamiento con implantes dentales en los adultos mayores se deriva de su posible indicación clínica en aquellos pacientes geriátricos con un grado importante de dependencia o institucionalización²¹⁻²³. Un estudio sueco valora el tratamiento implantológico en pacientes mayores residentes en instituciones asistidas. Fueron examinados 3.310 pacientes de los que 35 tenían restauraciones sobre implantes (228 implantes con 40 rehabilitaciones fijas y 11 sobredentaduras). 12 de estos pacientes tenían una higiene oral buena o aceptable y 23 presentaban una higiene oral pobre o mala. No se observaron movilidad o fracturas de los implantes o de las prótesis. 15 implantes presentaban exposición vestibular de su superficie. La mayoría de los tratamientos tenían más de 15 años²¹. En estos pacientes institucionalizados es necesario un mantenimiento adecuado del tratamiento con implantes mediante programas específicos que hagan posible la revisión periódica de los im-

plantes y de las prótesis correspondientes para evitar la incidencia de complicaciones biológicas y prostodóncicas²³.

La influencia de la salud oral sobre la salud general en los adultos mayores ha sido demostrada en algunos estudios que indican una mayor mortalidad en aquellos pacientes que han perdido un mayor número de dientes²⁴. En este sentido, recientemente, se ha publicado un estudio a 10 años, en que los pacientes mayores tratados con implantes tienen una mayor tasa de supervivencia que aquellos que no presentan tratamiento con implantes dentales, posiblemente debido al hecho de que los ancianos rehabilitados con implantes mostraban, previamente, un mejor grado de salud general que la población mayor normal. Es decir, la cohorte de adultos mayores que fueron tratados con implantes presentaban una mayor motivación, como consecuencia de su mejor estado sistémico, para rehabilitar sus dientes perdidos que los no tratados con implantes²⁵.

Un segundo estudio valora a pacientes edéntulos mandibulares tratados con implantes con diferentes protocolos quirúrgicos (técnica sumergida y no sumergida) e implantológicos (superficie mecanizada y superficie arenada). Entre los pacientes tratados, las enfermedades más frecuentes eran las cardiovasculares (28-56%), la diabetes (3-13%) y el cáncer (1-12%). El tabaco estaba presente en el 34-40% de los pacientes. El estudio demuestra que los pacientes adultos tratados más jóvenes (edad media de 59,5 años en el momento de la cirugía) presentaron un significativo incremento de la mortalidad del 4,9% a los 5 años comparados con la población general; mientras que los pacientes adultos mayores (edad media de 76,6 años en el momento de la cirugía) presentaron un descenso significativo de la mortalidad del 6,8%²⁶.

EL DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO DEL PACIENTE IMPLANTOLÓGICO GERIÁTRICO

La evaluación radiológica del paciente edéntulo geriátrico es esencial para el éxito del tratamiento. La ortopantomografía ofrece una visión general de las características anatómicas regionales y locales del maxilar edéntulo. La ortopantomografía ha supuesto un buen método general de diagnóstico implantológico, pero con importantes limitaciones como son la ausencia de información tomográfica de la anchura del maxilar superior, su magnificación y la distorsión de las imágenes en dirección horizontal o mesiodistal. La magnificación vertical suele ser más constante. La deficiente visualización de la zona anterior pueden presentar muchas diferencias dependiendo de la posición del paciente^{1,3}.

En los casos más avanzados de reabsorción maxilar se recomienda la tomografía computarizada de haz cónico (en inglés, cone beam computer tomography, CBCT) que constituye una técnica por imagen más precisa que permite la realización de múltiples cortes tridimensionales al maxilar edéntulo (Figura 1). La CBCT constituye una técnica avanzada de imagen digital que permite al profesional generar múltiples cortes tomográficos en diversos planos de una región anatómica de interés, utilizando un haz de rayo rotacional en forma cónica y reconstruir una imagen 3D de estas estructuras^{1,3}.

En la planificación de tratamiento, la CBCT puede valorar la anatomía tridimensional vertical y horizontal del maxilar superior edéntulo, y ayudar a los profesionales a conocer el tamaño de la concavidad labial en la región incisiva lateral, la relación de los senos paranasales en la región canina o la situación clínica del seno maxilar. La valoración del sector anterior del maxilar superior es realmente importante por las repercusiones funcionales y estéticas que tiene en la inserción de implantes y

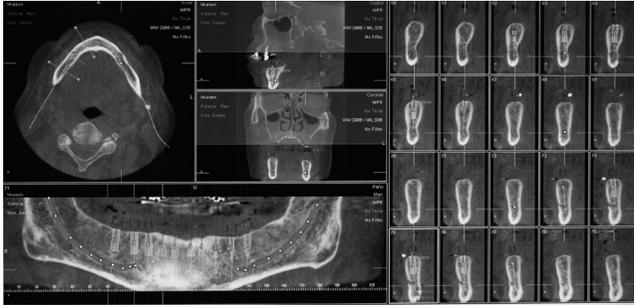


Figura 1. Tomografía computarizada de haz cónico de paciente geriátrico edéntulo mandibular con planificación quirúrgica de implantes.

su posterior rehabilitación protésica. La pérdida de los dientes incisivos superiores provoca la reabsorción ósea y cambios en el conducto nasopalatino que disminuyen su longitud sobre todo en pacientes mayores. En este sentido, la CBCT puede ayudar a valorar esta área y ayudar al clínico en la cirugía de implantes^{1,3}.

En el maxilar superior, la CBCT pueden ser muy útil en la medición de la anchura ósea en los rebordes alveolares edéntulos, ya que en muchas zonas del maxilar edéntulo la anchura del reborde alveolar es insuficiente para la colocación de implantes con un diámetro estándar (4 mm), lo que puede sugerir la necesidad de realizar técnicas de aumento del volumen (regeneración ósea), de expansión con osteotomías y/o inserción de implantes estrechos lo que puede complicar la cirugía de implantes para las sobredentaduras maxilares en pacientes geriátricos²⁷⁻²⁸.

Además, la valoración de la calidad del tejido óseo resulta imprescindible actualmente en la planificación quirúrgica del tratamiento implantológico maxilar. En este sentido, la importancia de los cortes tomográficos transversales resulta un método diagnóstico esencial en los diferentes sectores del maxilar superior, ya que la densidad suele ser diferente en el área de los incisivos que en el área canina o en el área premolar o molar lo que puede ser importante en la elección de las localizaciones para la inserción de los implantes. Además, la densidad ósea puede ser menor entre los pacientes mayores del sexo femenino lo que puede indicar que el área maxilar puede reflejar cambios osteoporóticos en las mujeres postmenopáusicas²⁷⁻²⁸.

Desde un punto de vista radiológico, la ortopantomografía ha supuesto un buen método general de diagnóstico implantológico en el paciente edéntulo mandibular. Sin embargo, en los casos de atrofia mandibular severa, debe recomendarse el estudio con una CBCT que ofrece una evaluación sistematizada de toda la estructura mandibular con imágenes seccionales y mediciones reales verticales y horizontales. En la mandíbula edéntula, la CBCT puede determinar su morfología tridimensional, valorando su disposición espacial en relación a sus dimensiones verticales y horizontales⁷⁻⁸. Además, es especialmente útil para identificar determinados accidentes anatómicos como la concavidad lingual en la sínfisis. A veces, la mandíbula presenta una concavidad lingual en su región posterior que puede ser también identificada. La CBCT puede escanear el conducto dentario inferior y valorar si es único o está dividido o la situación bucolingual del mismo, lo que es realmente importante para la cirugía de implantes²⁷⁻²⁸.

En los pacientes mayores con edentulismo mandibular, la CBCT puede ser muy útil para evaluar la densidad ósea de las posibles localizaciones implantarias previamente a la cirugía, de una forma cuantitativa con una información objetiva obtenida. Generalmente, los valores medios de densidad ósea mayores se corresponden en la zona anterior. Además, la correlación entre las diferentes escalas obtenidas por la CBCT y la

densidad del hueso previa a la inserción de los implantes ha sido demostrado mediante estudios histomorfométricos. Los resultados demuestran que la densidad ósea en la mandíbula es el doble de la densidad en el maxilar²⁷⁻²⁸.

De esta forma, la CBCT puede representar un método eficaz para valorar la densidad ósea con el objetivo de mejorar la estabilidad primaria de los implantes. Esta aplicación de la CBCT se ha confirmado en estudios clínicos que demuestran como el grado de estabilidad de los implantes, medido por frecuencia de resonancia, y la experiencia clínica del cirujano estaba relacionado con la calidad ósea obtenida por la CBCT, lo que demuestra su utilidad en la planificación de tratamiento, especialmente a la hora de elegir un protocolo de carga precoz e inmediata²⁷⁻²⁸.

Es decir, el implantólogo no solamente puede elegir la longitud y el diámetro de los implantes más adecuados para cada caso individual de acuerdo al volumen óseo disponible mandibular, sino también el diseño macro y microscópico mejor según la estructura más o menos densa del hueso mandibular. Es decir, los cortes tomográficos además de valorar el volumen óseo, pueden ayudar también a evaluar los diferentes grados de densidad ósea y adaptar la fase quirúrgica (ej. fresado del hueso) y el tipo de implantes a la densidad del hueso del paciente geriátrico²⁷⁻²⁸.

LA FASE QUIRÚRGICA DEL TRATAMIENTO CON IMPLANTES

Para realizar la cirugía de implantes en los pacientes mayores, sobre todo edéntulos totales, es necesario valorar los cambios ocasionados como consecuencia del edentulismo. Además de la exploración clínica, los medios diagnósticos por imagen son imprescindibles, como la ortopantomografía o la CBCT. Cuando el volumen óseo es adecuado o suficiente, la cirugía de inserción de implantes en los pacientes mayores no suele ofrecer complicaciones o desafíos importantes⁶.

En este sentido, los pacientes mayores, previamente a la inserción de los implantes, deben ser medicados con prevención antibiótica el mismo día de la cirugía (ej. amoxicilina + ácido clavulánico). Si el paciente presenta ansiedad por la intervención se le puede administrar un ansiolítico de acción corta (ej. alprazolam). Es evidente que las normas generales de cirugía oral deben ser estrictamente establecidas (ej. asepsia, anestesia, incisión, sutura)⁶.

La técnica quirúrgica implantológica básica consiste en el fresado del hueso y la inserción del implante con una buena estabilidad primaria que consiga un buen contacto hueso-implante (Figura 2). El diseño macroscópico y la superficie tratada favorecen esta



Figura 2. Inserción de implantes en el sector anterior mandibular en un paciente geriátrico edéntulo total.

unión. El fresado del hueso que debe ser realizado cuidadosamente, con las fresas correspondientes estandarizadas, con irrigación con suero fisiológico, sin presión, y a velocidad reducida (alrededor de 800 r.p.m.), evita el sobrecalentamiento del lecho implantario que puede interferir la futura interfase tejido-implante. Tras la fase quirúrgica, durante dos o tres semanas, debe tenerse mucho cuidado con la utilización de la prótesis dental, especialmente entre los adultos mayores edéntulos

totales. Posteriormente, se debe realizar la adaptación necesaria de la prótesis para evitar traumatismos sobre los implantes o tejidos vecinos⁶.

En los casos más avanzados, el maxilar superior edéntulo sufre un proceso de reabsorción importante, sobre todo, en el sector posterior. Es frecuente que el seno maxilar obligue a la inserción de los implantes en el sector anterior, salvo que se recurra a la técnica de elevación del seno maxilar (Figura 3). En el maxilar atrófico con crestas óseas estrechas o hueso poco compacto se pueden utilizar una técnica poco traumática de ensanchamiento progresivo o expansión crestal, mediante la introducción de varios osteotomos de diámetro creciente, configurando un lecho óseo para la inserción del implante²⁹.

Los pacientes mayores con un proceso intenso de reabsorción maxilar necesitan una elevación de seno maxilar, generalmente bilateral, para la inserción de los implantes y su posterior rehabilitación protodóncica, siendo a veces necesaria la

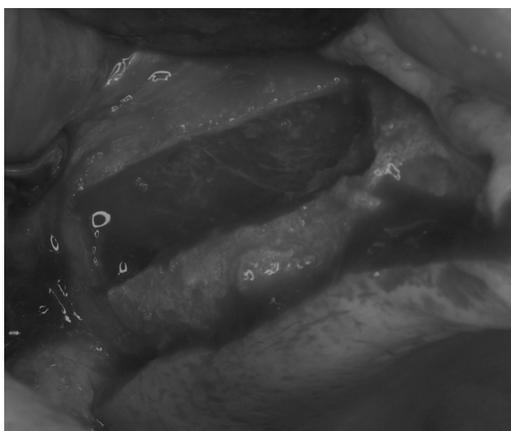


Figura 3. Elevación directa del seno maxilar previa a la inserción de implantes en un paciente geriátrico edéntulo maxilar.

realización de injertos autólogos de cresta iliaca, que mediante diferentes técnicas quirúrgicas pueden lograr un aceptable incremento del volumen óseo maxilar. En determinadas ocasiones pueden ser recomendables los implantes zigomáticos³⁰.

La mandíbula atrófica presenta también retos importantes para el cirujano en relación al trayecto del dentario inferior. Los injertos autólogos han sido muy utilizados, especialmente en la mandíbula, para obtener mayores volúmenes óseos sobre todo en sentido vertical y configurar un mejor pronóstico para los implantes. Estas técnicas de aumento del volumen óseo para la

inserción de implantes requieren, frecuentemente, la utilización de materiales de injertos como pueden ser el propio hueso del paciente o sustitutos óseos³¹.

Es evidente que este protocolo de tratamiento implantológico necesita, en los casos más complejos, anestesia general y hospitalización. El grado de morbilidad es importante, ya que la cirugía de injertos ocasiona molestias tanto en la zona donante como en la receptora. Por lo tanto, esta opción implantológica tiene que ser estrictamente valorada por el implantólogo teniendo en cuenta el perfil médico y farmacológico de los pacientes geriátricos para no incrementar el riesgo quirúrgico^{30,31}.

Desde un punto de vista quirúrgico, el tratamiento con implantes en el adulto de edad avanzada está relacionado directamente con el diagnóstico individual del paciente y con el grado de edentulismo que presenta. Si el paciente presenta una pérdida dental parcial, las indicaciones serán implantes unitarios para coronas o varios implantes para la rehabilitación con puentes fijos. Sin embargo, si el paciente mayor es edéntulo total, el reto implantológico es más complejo, existiendo dos posibles alternativas rehabilitadoras sobre implantes, la sobredentadura y la rehabilitación fija⁶.

La experiencia clínica en la rehabilitación de pacientes mayores con sobredentaduras demuestra que es recomendable la inserción de 2-4 implantes con una longitud

mínima de 10 mm en los maxilares edéntulos. Es recomendable una distribución adecuada de los implantes que asegure mejor las cargas oclusales, especialmente en el maxilar superior (en número no inferior a 4 implantes), por lo que se debe insertar los implantes en la región anterior, lateral o premolar y posterior más que en el maxilar anterior. En contraste con el maxilar superior, la cirugía de implantes en las sobredentaduras mandibulares demuestra que la inserción de 2, 3 o 4 implantes en el sector anterior interforaminal puede ser suficiente para conseguir un tratamiento de éxito, ya que el número de fracasos de implantes es menor en la mandíbula^{1,3,6,32}.

En todos los casos de rehabilitación fija con implantes en el paciente edéntulo total es imprescindible realizar una férula diagnóstica y quirúrgica para la correcta inserción de los implantes. Actualmente, con el desarrollo de los nuevos métodos computarizados por imagen, y de los protocolos quirúrgicos guiados, se puede sistematizar muy favorablemente todo el tratamiento implantológico con un alto grado de precisión y éxito³³.

Para rehabilitar a un paciente mayor edéntulo total con una prótesis completa fija es necesario realizar una correcta elección del número de implantes y de su distribución en la arcada edéntula. La distribución de los implantes es muy importante para conseguir una buena distribución de las fuerzas oclusales tanto en el sector posterior como en sector anterior. En general, se recomienda un número de 6-10 implantes teniendo en cuenta la disponibilidad ósea de los maxilares edéntulos, así como consideraciones oclusales y prostodóncicas (tipo de prótesis, materiales) especialmente en el maxilar superior^{34,35}.

La longitud de los implantes puede constituir un factor importante en el éxito del tratamiento, ya que se ha demostrado una relación directa entre una mayor longitud y unas mejores expectativas de éxito a largo plazo en los pacientes edéntulos completos. La longitud del implante permite una inserción estable y, en este sentido, asegurar al máximo la oseointegración, ya que la superficie de contacto hueso/implante es mayor conforme aumenta la longitud del mismo^{36,37}. Sin embargo, se han realizado estudios de la inserción de implantes cortos en casos de reabsorción severa maxilar y/o mandibular que ofrecen la ventaja de una técnica quirúrgica relativamente sencilla y una escasa morbilidad. No obstante, la inserción de implantes cortos en casos de reabsorción ósea extrema ofrece la desventaja fundamental de que se compromete negativamente la ratio entre la longitud del implante y la distancia al plano oclusal provocando una biomecánica desfavorable³⁸.

El diámetro de los implantes constituye otro factor importante en el tratamiento implantológico porque un mayor diámetro puede incrementar la superficie de contacto entre el hueso y el implante. Es decir, que para la misma longitud los implantes con un diámetro más ancho presentan una mayor área de contacto óseo que los implantes de diámetro reducido^{36,37}. La influencia de la longitud, y del diámetro sobre el éxito de los implantes es confirmado en un estudio a 3 años con diferentes longitudes (7-16 mm) y diámetros de implantes (3-4,9 mm), donde se destaca que el éxito fue del 90,7% para los implantes de 3-3,9 mm de diámetro y del 94,6% para los de 4-4,9 mm. La tasa de éxito fue del 66,7% para los implantes de 7 mm de longitud y de 96,4% para los de 16 mm³⁹.

LA REHABILITACIÓN PROSTODÓNCICA SOBRE IMPLANTES

La elección del tipo de rehabilitación del paciente edéntulo total va a estar relacionada con sus expectativas reales y con un grupo de factores orales, como son la

cantidad y calidad del hueso, la relación intermaxilar, la estética facial y los factores oclusales. Desde un punto de vista extraoral, los antecedentes médicos, la capacidad funcional y el coste económico son también importantes. 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^{1,3,4}.

La fase prostodóncica comienza antes de la cirugía con el desarrollo de unos modelos de estudio con las diferentes posibilidades prostodóncicas funcionales y estéticas del paciente mayor y su relación con la disposición y número de implantes. La planificación de la prótesis (ej. tipo, diseño oclusal, materiales) y la cirugía de inserción de los implantes y sus determinantes (ej. localización, inclinación, número) tiene como resultado la oclusión de los dientes protésicos con sus antagonistas. La dimensión vertical determina la distancia intermaxilar que influye en la estética y la función de la sobredentadura. El volumen óseo residual maxilar determina la cirugía e inclinación de los implantes. Estos requerimientos deben ser ajustados a cada caso clínico individual y constituye un enfoque diagnóstico interdisciplinario por parte del implantólogo^{1,4}.

La oclusión fisiológica podría definirse como aquella que permite una masticación correcta de cualquier tipo de alimento, una deglución adecuada, el habla y la respiración sin impedimentos, que los tejidos permanezcan libres de patología y pueda mantenerse sin dificultad, además de que su apariencia estética sea suficientemente buena para la persona y la sociedad en que vive. La oclusión balanceada se ha recomendado para la oclusión de las prótesis completas convencionales. Este esquema oclusal ayuda a distribuir las fuerzas laterales a lo largo de todos los dientes y cóndilos durante la masticación. En implantología oral, este tipo de oclusión se ha recomendado ampliamente en sobredentaduras^{40,41}.

En este sentido, la incorporación de las sobredentaduras con implantes ha revolucionado la rehabilitación de los pacientes totalmente edéntulos. Las sobredentaduras implantosoportadas permiten la posibilidad de una unión directa de la prótesis a los implantes, 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 oral¹⁹. 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. El objetivo del tratamiento con sobredentaduras con implantes del paciente anciano edéntulo es mantener una rehabilitación oral favorable durante toda la vida sin una excesiva intervención por parte del profesional, salvo las medidas preventivas⁴.

En pacientes mayores con un largo periodo de edentulismo total, tiene lugar una atrofia avanzada de los maxilares, por lo que una sobredentadura con la base acrílica puede proporcionar una buena opción terapéutica para corregir una gran discrepancia de las arcadas dentales, que soporte los tejidos vestibulares con un buen control salival y fonético, y favorezca un fácil acceso de higiene oral por el paciente adulto de edad avanzada^{4,5}.

En cualquier sobredentadura, cuando se incrementa el número de implantes, disminuye la sobrecarga de cada implante de forma individual. Además del número es muy importante la distribución de los implantes en la arcada edéntula maxilar. De hecho, cuando se colocan pocos implantes, es determinante una buena distribución de los mismos para reducir la carga funcional. La información radiológica del maxilar edéntulo proporciona al implantólogo una evaluación precisa de la cantidad y calidad del hueso que ayuda a la selección del número, tamaño y posición de los implantes, siempre siguiendo un patrón quirúrgico pero no prostodóncico. Es decir, el implantólogo inserta los implantes en las zonas con más volumen y calidad ósea, pero que puede no corresponderse con la ubicación ideal de los implantes para soportar la sobredentadura de la forma más adecuada desde un punto de vista oclusal^{40,41}.

La experiencia acumulada demuestra que en las sobredentaduras maxilares es necesario un mayor número de implantes que en las mandibulares⁴²⁻⁴⁴. En general se ha recomendado un número mínimo de 4 implantes para soportar una sobredentadura maxilar, aunque la colocación de 6 implantes incrementa notablemente el éxito del tratamiento (Figuras 4 y 5). Es recomendable la inserción de 4 o más implantes con una longitud mínima de 10 mm. La disposición separada de los implantes en el maxilar edéntulo en la región anterior, lateral y posterior (tuberosidad) es preferible que la inserción concentrada en el área anterior del maxilar superior⁴²⁻⁴⁴.

Un tema importante en el éxito de las sobredentaduras maxilares es el estado de la arcada antagonista. Dicho de otro modo, es necesario valorar en el estudio previo del paciente las características anatómicas de la arcada antagonista, el número de dientes presentes (edentulismo), la existencia de patrones para funcionales oclusales (bruxismo) y el estado prostodóncico (prótesis completa removible, prótesis parcial removible o prótesis fija). Se ha sugerido que puede existir una relación clara entre un mayor número de fracasos en los implantes que soportan sobredentaduras maxilares cuando se ocluye con dientes naturales antagonistas o con prótesis parcial removible o fija. Es decir, la dentición natural remanente en la mandíbula posiblemente afecta de forma negativa a las sobredentaduras antagonistas maxilares⁴⁵.

Se ha sugerido una amplia variedad de diseños y anclajes prostodóncicos para las sobredentaduras con implantes en el maxilar superior. Los diversos anclajes o retenedores han sido realizados de materiales metálicos o plásticos, o una combinación de ambos. Se han utilizado barras, bolas y más recientemente anclajes tipo locator (Figura 5)^{46,47}.



Figura 4. Implantes insertados en el maxilar superior en un paciente geriátrico edéntulo total para una sobredentadura.



Figura 5. Sobredentadura del maxilar superior con los retenedores locator para los implantes en un paciente geriátrico edéntulo total.

Las barras se han utilizado de forma generalizada para conectar los pilares de los implantes. La ventaja principal de la barra es que las cargas funcionales son distribuidas de forma conjunta a todos los implantes. Cuando los anclajes son unitarios, la carga funcional es distribuida al hueso de alrededor de cada implante^{46,47}.

A largo plazo, los resultados de supervivencia de éxito de los implantes y de las prótesis en pacientes tratados con sobredentaduras maxilares ofrecen un mayor número de fracasos y complicaciones que las sobredentaduras mandibulares. La pobre calidad ósea, la baja disponibilidad del hueso maxilar residual, la reducida longitud y/o diámetro de los implantes y los factores oclusales más desfavorables pueden explicar este mayor riesgo en las sobredentaduras maxilares^{42,43}.

Una revisión reciente indica que la tasa media de supervivencia de los implantes que soportan una sobredentadura maxilar es superior al 95% cuando se valoran estudios con 4 implantes y anclajes unitarios, llegando hasta el 98% de los resultados cuando se realizan con 6 implantes y barras. El éxito medio de las sobredentaduras maxilares es aproximadamente del 90% y está ligado evidentemente a la pérdida de implantes⁴⁶.

Los principios y componentes prostodóncicos de las sobredentaduras maxilares deben asegurar al profesional y al paciente una durabilidad del tratamiento con una relación costo-eficacia positiva y un protocolo sencillo y con pocas intervenciones que satisfaga las demandas funcionales y estéticas de los pacientes. Es evidente que la longevidad del tratamiento está relacionado con las complicaciones biológicas, aunque no hay que olvidar el mantenimiento prostodóncico^{48,49}.

A largo plazo (más de 5 años) son frecuentes en las sobredentaduras maxilares, la pérdida de tornillos protésicos y las fracturas de las barras. Otro importante hallazgo son los problemas causados por los diversos tipos de anclajes que pierden su funcionalidad y muchas veces deben ser sustituidos. La fractura de los materiales, especialmente las resinas acrílicas, a veces obligan a nuevos rebases de la prótesis. Las barras presentan mayor frecuencia de mucositis, hiperplasia gingival y úlceras de decúbito que los anclajes unitarios^{48,49}.

En contraste con las sobredentaduras con implantes en el maxilar superior, la terapéutica con sobredentaduras mandibulares ha sido más documentada, especialmente en pacientes mayores, constituyendo una modalidad de tratamiento odontológico geriátrico. Los adultos mayores edéntulos pueden beneficiarse de la sobredentadura mandibular con implantes cuando han perdido sus dientes y su avanzada edad les incapacita para la adaptación a la prótesis completa convencional, o después de llevar durante muchos años una prótesis completa ha disminuido su capacidad motora y funcional⁵⁰.

Aunque no existe un único protocolo estandarizado para esta modalidad terapéutica implantológica, la experiencia acumulada en la cirugía de implantes en la mandíbula demuestra que entre 2 y 4 implantes pueden ser suficientes para soportar una sobredentadura. El número de implantes depende fundamentalmente, además del volumen óseo disponible, del diseño macro y microscópico de los implantes, del diseño de la sobredentadura que se va realizar y del sistema de retención o anclaje. Es evidente que esta evaluación prostodóncica tiene que ser realizada previamente a la inserción de los implantes. No hay evidencia científica de que un mayor o menor número de implantes esté relacionado con una mayor tasa mayor de éxito y/o fracasos en las sobredentaduras mandibulares^{1,3}.

Dependiendo de la forma de la mandíbula puede indicarse la inserción de 3 implantes, sobre todo si la forma de la mandíbula es en V, y de 4 implantes, cuando la forma mandibular es más abierta o en U. Ambas opciones consiguen un resultado favorable con una retención con una barra. La longitud de los segmentos de la barra no debe ser menor de 15 mm, con un rango entre 15-25 mm⁵¹. Sin embargo, más recientemente, se ha incrementado la utilización del protocolo clínico basado en la inserción, solamente de 2 implantes, en el sector anterior mandibular para soportar un sobredentadura⁵². Este protocolo se basa, sobre todo, en unos mejores diseños macroscópicos de los implantes que proporcionan una gran estabilidad primaria, así como de mejores superficies oseointegradoras que incrementan el contacto hueso implante y que favorece incluso los protocolos de carga precoz e inmediata^{1,3}. Además, los nuevos retenedores o anclajes tipo locator proporciona unas soluciones más favorables para soportar las sobredentaduras mandibulares^{47,49}.

Los datos sobre el éxito de los implantes en sobredentaduras mandibulares representan valores que oscilan entre el 95 y 100%, con seguimientos clínicos superiores a los 3 años^{9,50,53}. Un estudio español muestra la evaluación de los pacientes edéntulos totales geriátricos tratados con sobredentaduras mandibulares con implantes dentales mediante diferentes tipos de carga funcional⁵⁴. 33 pacientes edéntulos totales fueron tratados con 127 implantes en la mandíbula para su rehabilitación prostodóncica con sobredentaduras. Todos los implantes fueron insertados en una cirugía y fueron cargados de forma convencional, precoz o inmediata. Después de un seguimiento clínico medio superior a 5 años, los resultados indican un éxito de los implantes del 96,9% porque 4 implantes fracasaron. No hubo diferencias entre los diferentes protocolos de carga. El 100% de los pacientes fueron tratados con una sobredentadura implantosoportada, el 60,9% con retenedores de bolas y el 31,9% mediante barras. El estudio indicaba que la rehabilitación de los pacientes edéntulos geriátricos con sobredentaduras mandibulares implantosoportadas mediante su carga convencional, precoz o inmediata representaba una terapéutica odontológica con éxito⁵⁴.

Se han indicado como posibles factores de riesgo para los implantes utilizados en sobredentaduras mandibulares, además de la pérdida ósea marginal, la incidencia de infecciones como la periimplantitis relacionadas con la superficie rugosa de los implantes. También se han observado mayores tasas de fracasos en pacientes mayores con compromiso médico como la diabetes, radioterapia y osteoporosis⁵³. Desde un punto de vista oclusal, al contrario que en las sobredentaduras maxilares, no hay evidencia de que los dientes antagonistas constituyan un factor de riesgo para el éxito de las sobredentaduras mandibulares⁴⁵.

El protocolo clásico de carga convencional en las sobredentaduras mandibulares exigía un tiempo de espera o cicatrización libre de función de 3 meses de los implantes porque era necesario para conseguir la oseointegración^{1,3,53}. Sin embargo, los nuevos protocolos clínicos con avances en las técnicas quirúrgicas (nuevos diseños y superficies de los implantes) y prostodóncicas (nuevos materiales y ataches) han hecho posible reducir este tiempo de tratamiento^{1,3}.

Además de la carga convencional en las sobredentaduras mandibulares se han desarrollado protocolos de carga precoz e inmediata con un éxito muy elevado. De hecho, desde hace más de 20 años, se han realizado protocolos de carga inmediata para el tratamiento del paciente desdentado inferior con la inserción de 3-4 implantes en la zona interforaminal mandibular y la rehabilitación con sobredentaduras en la misma

sesión con un éxito superior al 90%^{55,56}. La experiencia, cada vez más numerosa, confirma que el tratamiento con sobredentaduras mandibulares del paciente edéntulo no presenta diferencias significativas en las tasas de éxito entre los implantes cargados tras el periodo libre funcional clásico y los cargados de forma precoz o inmediata, siempre que se respete un estricto protocolo quirúrgico y prostodóncico^{1,6,54}.

En los últimos años, en los protocolos de sobredentaduras mandibulares, la carga precoz ha ido sustituyendo de forma progresiva a la carga convencional mediante la utilización de implantes con un diseño macroscópico mejor y una superficie tratada rugosa (ej. arenada, grabada; arenada y grabada) que ha incrementado de forma notable la unión hueso implante. En este sentido, los implantes insertados en la zona anterior mandibular con una elevada densidad ósea presentan una excelente estabilidad primaria^{57,58}.

El objetivo de los protocolos de carga precoz en el tratamiento con sobredentaduras mandibulares es disminuir el tiempo de espera del paciente sin incrementar los riesgos o fracasos en el éxito del tratamiento. Algunos estudios comparan la carga precoz y convencional de los implantes en sobredentaduras mandibulares con resultados muy favorables entre el 97 y el 100% de éxito^{57,58}.

El análisis de los hallazgos clínicos en sobredentaduras mandibulares retenidas con implantes demuestra que en la mayoría de los estudios se utilizan barras, bolas, anclajes magnéticos y más recientemente, anclajes tipo locator⁴⁸. En general, no existe diferencias en el éxito de los implantes dependiendo del número de implantes ni del tipo de anclaje⁴⁸.

La selección del tipo de ataches en sobredentaduras mandibulares incluye factores orales, factores económicos, factores relacionados con las expectativas del paciente y el tipo de formación prostodóncica del implantólogo. La anatomía de la mandíbula y el espacio interoclusal puede determinar el número de implantes y la elección de barras o bolas. Las barras presentan una mayor retención, pero también una mayor prevalencia de mucositis y de hiperplasia mientras que los retenedores por bolas son mejores para la higiene oral. Los retenedores tipo locator presentan un buen nivel de retención o anclaje para las sobredentaduras mandibulares con 2 implantes⁴⁸.

Algunas complicaciones mecánicas o prostodóncicas relacionadas con las sobredentaduras incluyen deterioro o fractura de la estructura prótesis de resina. Además, puede existir la pérdida o disminución de retención de los ataches que necesiten su activación o sustitución^{48,49}. Los estudios sobre rehabilitación con sobredentaduras mandibulares describen que el problema mecánico más frecuente es el ajuste y mantenimiento de los ataches. Los estudios indican que todos los tipos de ataches presentan este tipo de complicaciones prostodóncicas, y que no existe una relación directa entre el tipo de ataches y las incidencias de complicaciones prostodóncicas, aunque a partir de los 5 años se incrementan los problemas mecánicos. El cambio de retenedores constituye un procedimiento habitual en los pacientes tratados con sobredentaduras mandibulares porque los diferentes anclajes pierden su capacidad de retención con el tiempo de carga de la prótesis^{48,49}.

Los pacientes mayores edéntulos parciales y totales pueden ser tratados con prótesis fija con un éxito elevado (Figura 6). Es evidente que la prostodoncia fija es más estable, y proporciona un mejor bienestar frente a la sensación de pérdida física dental. Ahora bien, las prótesis fijas necesitan un mayor número de implantes, un reborde alveolar suficiente, un espacio interoclusal favorable y un mantenimiento más

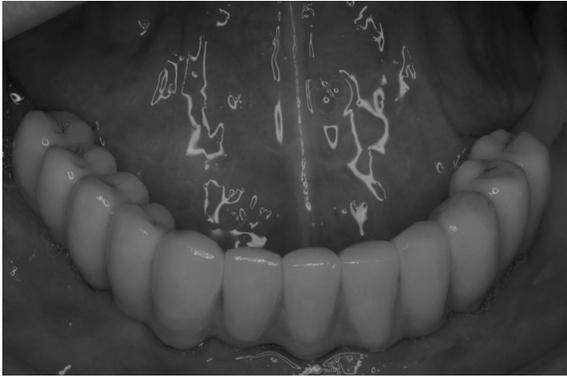


Figura 6. Rehabilitación fija mandibular cementada sobre implantes en un paciente geriátrico edéntulo total.

difícil que las sobredentaduras. La valoración prostodóncica del paciente geriátrico edéntulo total que va a ser tratado mediante una rehabilitación fija sobre implantes es esencial sobre todo cuando existe un edentulismo total en ambas arcadas superior e inferior. En estos casos con un grado de reabsorción ósea importante que provoca un gran espacio interoclusal con una discrepancia notable entre ambos maxilares puede obligar a elegir más conveniente una restauración

híbrida con resina que una prótesis fija con porcelana, e incluso en casos muy desfavorables una sobredentadura^{1,3,6}.

El protocolo clásico de carga convencional de las rehabilitaciones orales fijas exigía un tiempo de espera o cicatrización libre de función de 3 meses en la mandíbula y de 6 meses en el maxilar superior de los implantes porque se creía de forma empírica que era necesario para conseguir la oseointegración y ha sido modificado por otros protocolos de carga funcional que reducen el tiempo de tratamiento⁵⁹⁻⁶⁸. Además de la carga convencional en las rehabilitaciones orales fijas se han desarrollado protocolos de carga precoz e inmediata con un éxito muy elevado⁶⁹⁻⁷⁴. La experiencia, cada vez más numerosa, confirma que el tratamiento con rehabilitaciones orales fijas del paciente edéntulo no presenta diferencias significativas en las tasas de éxito (por encima del 90%) entre los implantes cargados tras el periodo libre funcional clásico y los cargados de forma precoz o inmediata, siempre que se respete un estricto protocolo quirúrgico y prostodóncico⁶⁹⁻⁷⁴.

Un estudio multicéntrico valora los resultados con dos protocolos de carga funcional en pacientes edéntulos maxilares tratados con rehabilitaciones orales fijas⁷⁵. Cada paciente recibió 5-6 implantes no sumergidos con superficie arenada y grabada para una rehabilitación con 10-12 dientes protésicos. En un grupo se realizó la carga funcional a los 10 días y en otro grupo a las 6-8 semanas. Los pacientes fueron seguidos durante 3 años. El éxito en ambos grupos de pacientes fue del 100%⁷⁵.

Una de las decisiones importantes en prótesis sobre implantes en los pacientes mayores es la elección del tipo de conexión de la restauración final entre los pilares y la prótesis. La conexión puede ser cementada o atornillada. Ambas conexiones tienen ventajas e inconvenientes. Sin embargo, las tasas de éxito en las rehabilitaciones fijas implantosoportadas son similares^{76,77}. Las rehabilitaciones atornilladas tienen la ventaja de que pueden ser retiradas con facilidad y una excelente integridad marginal; y presentan los inconvenientes de que necesitan un mayor ajuste pasivo, una posición óptima del implante y la presencia de los conductos para acceder a los tornillos de conexión puede ocasionar problemas en la oclusión y mayor fragilidad de la cerámica^{76,77}.

Las prótesis sobre implantes cementadas presentan las ventajas de su estética, buen ajuste pasivo y fácil manejo de los pilares para las impresiones semejantes a los dientes tallados, y la posibilidad de corregir desviaciones de los implantes (Figura 6). Las restauraciones implantosoportadas cementadas presentan una desventaja importante

que es su dificultad para ser retiradas. La permanencia de restos de cemento en los tejidos blandos puede provocar también inflamación de los tejidos periimplantarios^{76,77}.

En las rehabilitaciones fijas realizadas en pacientes mayores pueden existir complicaciones tardías relacionadas con la respuesta tisular de los tejidos blandos o duros periimplantarios por problemas infecciosos-inflamatorios (periimplantitis) o por problemas mecánicos relacionados con la rehabilitación protésica (ej. aflojamiento de tornillos, fracturas de materiales)^{78,79}. En un estudio clínico a 10 años en pacientes edéntulos totales, síntomas y signos radiológicos de periimplantitis fueron encontrados en el 1,3% de los implantes. Los implantes presentaban supuración y radiográficamente evidencia de reabsorción ósea periimplantaria. La infección periimplantaria fue controlada en los 18 implantes, aunque en 6 de ellos se realizó cirugía con regeneración ósea⁷⁹.

Los estudios a largo plazo realizados con pacientes edéntulos tratados con rehabilitaciones orales presentan una tasa variable de complicaciones prostodóncicas^{78,80}. Los factores de riesgo responsables de estas complicaciones son, fundamentalmente, la sobrecarga oclusal, la dirección de las fuerzas y el diseño o forma del material⁶⁸. También son importantes por su frecuencia, las fracturas de la cerámica, probablemente debido a que los pacientes no reciben información de que los receptores periodontales de los dientes naturales no están presentes en los implantes y existe una reducción en el control motor de los movimientos mandibulares⁶⁸.

El tratamiento con implantes mediante una rehabilitación fija maxilar o mandibular puede presentar resultados muy favorables tanto en pacientes edéntulos totales mayores como en pacientes adultos más jóvenes^{81,82}. En este sentido, un estudio sueco compara los resultados clínicos de 133 pacientes mayores de 80 años con 761 implantes insertados para 44 prótesis fijas maxilares y 95 prótesis fijas mandibulares con 115 adultos más jóvenes (41-79 años) con 670 implantes para 51 prótesis fijas maxilares y 67 prótesis fijas mandibulares⁸¹. Los pacientes fueron seguidos durante un periodo de 5 años después de la carga funcional con una prótesis fija híbrida atornillada. El éxito acumulativo de los implantes fue similar en ambos grupos tanto en el maxilar (93% y 92,6%) como en la mandíbula (99,5% y 99,7%). La complicación más frecuente entre los pacientes mayores de 80 años fue la mucositis, mientras que en los pacientes más jóvenes fue la fractura de la resina⁸¹.

Un reciente estudio español confirma estos resultados favorables en la rehabilitación fija con implantes en pacientes edéntulos totales⁸³. 20 pacientes fueron tratados con 248 implantes de conexión externa y con superficie arenada y grabada para una rehabilitación fija. Los implantes fueron cargados después de un periodo de cicatrización de 2 meses. El seguimiento clínico fue al menos de 24 meses. 145 implantes fueron insertados en el maxilar superior y 103 implantes en la mandíbula. Se realizaron 27 rehabilitaciones fijas, 15 maxilares y 12 mandibulares. El 100% de las prótesis realizadas fueron cementadas. Los hallazgos clínicos indican una supervivencia y éxito de los implantes del 98,4%. 4 implantes se perdieron durante el periodo de cicatrización. Después de un periodo medio de carga funcional de 27,3 meses, no hubo complicaciones tardías⁸³.

EL MANTENIMIENTO EN EL TRATAMIENTO IMPLANTOLÓGICO GERIÁTRICO

El protocolo clínico del tratamiento de los pacientes edéntulos mayores con implantes supone la integración de las técnicas diagnósticas, quirúrgicas y prostodóncicas para el éxito funcional y estético^{1,3}. Finalmente, para prevenir la aparición de complicaciones y

asegurar el éxito a medio y, sobre todo, a largo plazo es necesaria una fase de mantenimiento con sus revisiones clínicas que comprometa tanto al profesional implantológico como al paciente en el cuidado periódico y permanente del tratamiento realizado⁸⁴⁻⁸⁶.

El tratamiento con implantes se ha ido desarrollando en los últimos 50 años, sin embargo, todavía es limitado el conocimiento de los resultados biológicos y clínicos a largo plazo, porque en relación a las numerosas publicaciones sobre implantología oral son escasos aún los estudios de 10 años o más^{8,10,60,65-68}.

Los estudios pioneros de éxito a largo plazo se realizaron sobre todo en pacientes geriátricos edéntulos totales, con implantes de superficie mecanizada y protocolos de carga funcional con un periodo de cicatrización de 3-6 meses y prótesis híbrida atornillada, el llamado protocolo de Branemark o de Toronto^{22,26}. La escuela sueca de Gotemburgo ha ofrecido los primeros estudios a largo plazo que reflejaban una supervivencia de los implantes del 80-98%^{87,88}.

Con respecto a la carga inmediata se han realizado estudios a largo plazo con más de 10 años con un éxito del 84-98%⁸⁹⁻⁹¹. Un primer estudio valora los resultados de 10 pacientes edéntulos tratados con 10 prótesis fijas mediante 63 implantes mandibulares, cargados de forma inmediata (28 implantes) para soportar una prótesis inmediata provisional y cargados de forma diferida a los 3 meses (35 implantes) para su incorporación a la prótesis definitiva, siendo a los 10 años, la supervivencia de los implantes del 84,7% y 100%, respectivamente⁸⁹. Más recientemente, un segundo estudio informa de los hallazgos clínicos del tratamiento de 59 pacientes con diferentes grados de edentulismo (unitario, parcial y total) tratados con 210 implantes cargados de forma inmediata incluyendo implantes postextracción⁹¹. A los 10 años, 5 implantes fracasaron (2,38%). La pérdida de hueso marginal fue de 1,93 mm en los implantes insertados en hueso normal y de 1,98 mm en los implantes postextracción. Las restauraciones implantosoportadas presentaron una supervivencia del 97,6%; mientras que la supervivencia de los implantes fue del 98,05% (hueso cicatrizado) y del 96,52% (postextracción)⁹¹.

Estos resultados confirman que la implantología oral presenta buenos resultados en la planificación y realización del tratamiento con implantes en el tratamiento de los pacientes mayores. Sin embargo, pueden ocurrir complicaciones quirúrgicas y prostodóncicas que deben ser evitadas, en lo posible con un adecuado mantenimiento que debe ser individualizado a las características globales del paciente para conseguir el éxito a largo plazo^{84,86}.

El objetivo del mantenimiento como fase del tratamiento implantológico es lograr una salud oral restablecida con la rehabilitación implantosoportada durante el mayor periodo de tiempo sin una excesiva intervención por parte del profesional. Para conseguir este objetivo es evidente que el tratamiento se ha resuelto con éxito y que el profesional y el paciente asumen su papel de responsabilidad⁸⁴⁻⁸⁶. El profesional debe conocer la longevidad de las intervenciones quirúrgicas y prostodóncicas realizadas, así como el diagnóstico y el tratamiento de las posibles complicaciones que pueden ocurrir a lo largo del tiempo. Teniendo en cuenta que el profesional ha realizado el tratamiento de acuerdo a su preparación y ética, la mejor relación costo/beneficio para el paciente será la implementación de un programas de visitas de seguimiento/mantenimiento adecuadas al tratamiento implantológico efectuado⁸⁴.

Una estructuración adecuada del programa de seguimiento clínico refuerza la filosofía integradora del tratamiento implantológico geriátrico (diagnóstico, cirugía,

prostodoncia y mantenimiento) y provocan en los pacientes la sensación de que su estado oral restablecido se mantiene mientras dure el mantenimiento. Este programa de seguimiento debe estar diseñado de forma individual al paciente y al tipo de tratamiento implantológico realizado. Además, mantiene un grado muy favorable de comunicación entre el profesional y el paciente que puede ayudar a evitar la aparición de complicaciones importantes⁸⁴.

El tratamiento con implantes en los pacientes mayores, exige su introducción en un programa inmediato de mantenimiento. Al comienzo, después de la cirugía, durante el postoperatorio, los pacientes deben realizar frecuentes enjuagues con clorhexidina y la oclusión debe ser cuidadosamente evaluada para evitar la sobrecarga oclusal sobre los implantes. Un control radiográfico panorámico debe realizarse para comprobar el ajuste de la prótesis con los implantes, sobre todo con las restauraciones atornilladas. Las recomendaciones sobre una dieta blanda deben ser respetadas. Durante el primer año de seguimiento, los controles clínicos deben ser establecidos cada 3 meses para evitar en lo posible la aparición de complicaciones inmediatas y precoces⁸⁵.

Un buen mantenimiento de los pacientes y del tratamiento implantológico repercute en el éxito a medio y a largo plazo tanto de los implantes como de las restauraciones prostodóncicas implantosoportadas. El implantólogo debe valorar permanentemente la incidencia de los factores de riesgo sistémicos que puedan influenciar negativamente en los resultados clínicos de tratamiento. Desde un punto de vista sistémico, el hábito de fumar puede complicar los resultados clínicos en los protocolos de implantología geriátrica⁹². En este sentido, se ha demostrado que el tabaco puede incrementar el número de fracasos implantarios en pacientes edéntulos totales (98,9% de éxito en no fumadores vs 81,2% en fumadores) y además, el nivel de pérdida ósea (2,6 mm en fumadores vs 1,2 mm en no fumadores) después de un periodo medio de seguimiento de 2,2 años⁹².

Una vez finalizado el tratamiento con implantes, un programa de higiene oral por el paciente debe ser establecido diariamente. Los estudios a largo plazo de más de 10 años demuestran que los pacientes deben ser revisados cada 6 meses, la higiene oral por parte del paciente debe ser completada en la consulta por la higienista y/o el implantólogo. A los 6 meses y 12 meses se deben realizar radiografías periapicales para observar la respuesta tisular a los implantes⁹¹.

No hay que olvidar que los programas de mantenimiento de higiene oral en los protocolos de implantología geriátrica deben ser establecidos de forma individual teniendo en cuenta la valoración global del paciente y configurar una agenda detallada de las citas periódicas, el método mecánico (ej. cepillado, hilo dental) y químico (ej. clorhexidina, triclosán) de control de la placa, el tratamiento profesional en la consulta (tartrectomía, raspado, alisado, etc). Todo este programa de higiene oral comienza con la motivación del paciente, siendo muy importante que comprenda su responsabilidad en el mantenimiento con éxito del tratamiento⁸⁶.

El tratamiento a largo plazo de los implantes dentales depende, pues, de un mantenimiento de los tejidos periimplantarios. En este sentido, es crítico un buen control de placa que minimice la acción negativa de los periodontopatógenos, especialmente las bacterias gramnegativas y anaerobias. En este sentido, la utilización de cepillos dentales manuales y/o eléctricos puede de forma similar ayudar al paciente geriátrico a controlar los niveles de placa alrededor de los implantes⁹³.

Un aspecto importante del mantenimiento del tratamiento implantológico es aumentar los controles de higiene oral, y el examen clínico y radiológico periapical en

aquellos pacientes con antecedentes periodontales. En estos pacientes es necesario realizar un adecuado programa de aceptación del mantenimiento que es básico para mantener los dientes naturales remanentes como los implantes a lo largo de los años⁹⁴. Además en estos pacientes con antecedentes periodontales, la incidencia de otros factores de riesgo sistémicos (ej. tabaco, diabetes) u orales (ej. implantes postextracción) pueden duplicar la pérdida ósea marginal a 1 año de seguimiento⁹⁵.

La pérdida de hueso crestal puede ser un indicador clínico y biológico de la respuesta del hueso a la carga funcional de los implantes. Además de la incidencia de factores biomecánicos, esta pérdida ósea parece estar relacionada con la contaminación bacteriana del microgap pilar-implante, sobre todo cuando esta unión está establecida por debajo de la mucosa y de la cresta ósea^{96,97}.

Los aspectos relacionados con el estado prostodóncico son esenciales en el éxito a largo plazo del tratamiento implantológico. El mantenimiento de las prótesis implantoportadas debe ser una parte importante de la práctica clínica⁹⁸. La rehabilitación protésica comienza antes de la sesión operatoria. La obtención de modelos a través de las impresiones, la recogida de los registros oclusales y el montaje en el articulador suponen una parte importante del éxito posterior de la rehabilitación^{1,3}.

Una vez realizada la inserción de los implantes, la colocación de la prótesis exige un cuidadoso examen de ajuste de los pilares sobre los implantes y de la prótesis sobre los pilares, sobre todo en los protocolos de carga inmediata. En este momento se debe realizar un exhaustivo análisis oclusal que evite la incidencia de fuerzas excesivas desfavorables⁸⁶. La oclusión va a ser un factor importante en el éxito a largo plazo, tanto de los implantes como de la prótesis sobre implantes, ya que las fuerzas oclusales no favorables pueden afectar negativamente a los diferentes componentes de la prótesis implantoportada. Las fuerzas oclusales debería seguir el eje axial del implante y la prótesis correspondiente, pero no siempre es así. Las fuerzas no axiales afectan a la oseointegración y cuando son excesivas pueden producir una pérdida rápida del tejido óseo periimplantario⁸⁶.

Después de la rehabilitación prostodóncica, las revisiones deben ser permanentes y en los casos necesarios –sobre todo en las restauraciones atornilladas– se deben retirar la prótesis para prevenir complicaciones inflamatorias a nivel periimplantario. De esta forma, se pueden valorar mejor los tejidos periimplantarios duros y blandos. Cuando existe movilidad de la prótesis indica en el peor de los casos una afectación importante de la oseointegración con pérdida de la fijación del implante al hueso, en otros casos menos graves, el aflojamiento o rotura de los tornillos que conectan la prótesis a los implantes^{78,80}.

Cuando se realiza un adecuado plan de tratamiento en los pacientes mayores, que incluya una fase de mantenimiento a largo plazo, se pueden obtener buenos resultados biológicos, clínicos y psicosociales. En este sentido, la rehabilitación con implantes puede producir un impacto muy positivo en la calidad de vida de los pacientes edéntulos, ya que mejora notablemente, de forma rápida, funciones tan importantes como el habla y la masticación, incrementa la autoconfianza y apreciación general y consigue una estética oral y facial muy aceptables^{1,3}.

IMPLANTOLOGIA ORAL GERIÁTRICA Y CALIDAD DE VIDA

El tratamiento con implantes dentales puede mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes mayores. La introducción de los implantes dentales en la

rehabilitación de los pacientes mayores tratados con una prótesis completa convencional removible ha revolucionado su calidad de vida mejorando sus expectativas funcionales, estéticas y psicológicas¹⁻⁶.

En este sentido, cuando se compara la eficacia de una prótesis completa con una sobredentadura retenida con implantes en pacientes mayores, como muestra un estudio turco, se demuestra desde un punto de vista funcional un mayor retención y fuerza de masticación en las prótesis mandibulares con implantes que en las prótesis completa removible, así como una mejora en la estética, el habla y en el confort general⁹⁹.

Los efectos favorables sobre la masticación y la deglución son confirmados por un estudio brasileño donde se valoran a pacientes mayores de 60 años tratados con una prótesis fija sobre implantes⁴⁸. A lo largo de un periodo de 18 meses, los pacientes fueron evaluados a los 3, 6 y 18 meses después de la cirugía de implantes, demostrándose una importante reducción en las molestias dolorosas al masticar y deglutir, así como un descenso en la necesidad de ingestión de líquidos para mejorar la función oral¹⁰⁰.

La sustitución de la prótesis convencional por una prótesis sobre implantes puede ayudar a los pacientes geriátricos a modificar su dieta y mejorar su nutrición. En este sentido, un estudio demuestra que a los 6 meses de realizar un tratamiento con una sobredentadura mandibular, las medidas del estado nutricional en los pacientes mayores demuestran un incremento en parámetros antropométricos como son los pliegues cutáneos más densos en el bíceps, escápula y abdomen. Además, se muestra incrementos significativos sanguíneos de la albumina, hemoglobina y vitamina B12¹⁰¹.

Las prótesis implantosoportadas pueden mejorar otras actividades de la vida diaria de los adultos mayores que influyen en su calidad de vida. Un estudio canadiense revela que las sobredentaduras mandibulares con implantes dentales mejoran, a los 2 meses, en relación a las prótesis completas convencionales, las actividades sociales y sexuales de los pacientes¹⁰². Los resultados indicaron que este tipo de prótesis con implantes produce un impacto positivo en la comunicación social, la realización de actividades deportivas, relaciones afectivas y sexuales, así como en la prevención de la pérdida de las prótesis removibles durante la realización de estas actividades¹⁰².

Los pacientes mayores refieren un alto grado de satisfacción con el tratamiento con implantes dentales. Un reciente estudio español compara el grado de satisfacción y el mantenimiento de las prótesis mediante la higiene oral en pacientes geriátricos rehabilitados con prótesis convencionales, sobredentaduras con implantes y prótesis fijas implantosoportada¹⁰³. Con respecto a la higiene oral, el grupo que presentó mejores resultados fueron los pacientes tratados con sobredentaduras con implantes, mientras que los pacientes tratados con prótesis fija sobre implantes estaban más satisfechos funcionalmente¹⁰³.

La estética es otro aspecto esencial que se beneficia de la rehabilitación oral con implantes en los adultos mayores. Los cambios estéticos pueden ser intraorales, como una mejor estética dental; y extraorales, como una mejor estética facial. La estética dental proporcionada por las prótesis sobre implantes constituye un aspecto esencial para incrementar el bienestar psicológico y social, que ha estado deteriorado durante muchos años en los pacientes geriátricos edéntulos insatisfechos con prótesis completas convencionales¹⁰⁴.

CONCLUSIONES

Actualmente, el tratamiento con implantes dentales constituye una alternativa odontológica muy importante en la rehabilitación protodóncica de los pacientes mayores. El dentista necesita valorar las expectativas del paciente de acuerdo a su estado sistémico y oral, para realizar un diagnóstico y un plan de tratamiento individualizado. Las técnicas quirúrgicas y protodóncicas deben ser establecidas de forma adecuada con las necesidades objetivas y subjetivas del paciente para conseguir unos resultados clínicos favorables tanto en el aspecto funcional como estético que mejoren significativamente su calidad de vida.

He dicho.



BIBLIOGRAFÍA

1. Velasco E, Monsalve L, Jiménez A, Segura JJ, Matos N, Moreno J. El tratamiento con implantes en los pacientes adultos mayores. *Av Odontoestomatol* 2015; 31: 219-227.
2. Zarb G, Lekholm U, Albrektsson T, Tenenbaum H. Aging, osteoporosis and dental implants. Chicago: *Quintessence* 2002.
3. Velasco E, Medel R, García A, Ortiz I, España A, Nuñez E. Sobredentaduras con implantes en pacientes geriátricos edéntulos totales. *Av Odontoestomatol* 2015; 31: 161-172.
4. Feine JS, Carlsson GE. Implant overdentures. The standard of care for edentulous patients. Chicago: *Quintessence* 2003.
5. Stanford CM. Dental implants. A role in geriatric dentistry for the general practice? *JADA* 2007; 138 (Suppl. 9): 34S-40S.
6. Velasco E, España A, Ortiz I, Jiménez A. El tratamiento con implantes oseointegrados en Gerodontología. *Sociedad Española de Gerodontología* 2012; 243-53.
7. 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: 442-6.
8. Bryant SR, Zarb GA. Osseointegration of oral implants in older and younger adults. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998; 13: 492-9.
9. Vercruyssen M, Marcelis K, Coucke W, Naerte I, Quirynen M. Long-term, retrospective evaluation (implant and patient-centre outcome) of the two-implants-supported overdenture in the mandible. Part 1: survival rate. *Clin Oral Impl Res* 2010; 21: 357-65.
10. Attard NJ, Zarb GA. Long-term treatment outcomes in edentulous patients with implant overdentures: the Toronto study. *Int J Prosthodont* 2004; 17: 425-33.
11. Chrcarnovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Diabetes and oral implant failure: asystematic review. *J Dent Res* 2014; 93:859-67.
12. Holahan CM, Koka S, Kennel KA, Weaver AL, Assad DA, Regennitter FJ, Kademani D. Effect of osteoporotic status on the survival of titanium dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2008; 23: 905-10.
13. Khan AA, Morrison A, Hanley DA, Felsenberg D, McCauley LK, O’Ryan F, Reid IR et al. Diagnosis and management of osteonecrosis of the jaw: a systematic review and international consensus. *J Bone Miner Res* 2015; 30: 3-23.
14. Ihde S, Kopp S, Gundlach K, Konstantinovic VS. Effects of radiation therapy on cráneo-facial and dental implants: a review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 107: 55-65.
15. Anderson L, Meraw S, Al-Hezaimi K, Wang HL. The influence of radiation therapy on dental implantology. *Impl Dent* 2012; 22: 31-8.
16. Packer M, Nikitin V, Coward T, Davis DM, Fiske J. The potential benefits of dental implants on the oral health quality of life of people with Parkinson’s disease. *Gerodontology* 2009; 26: 11-8.
17. Faggion Jr CM. Critical appraisal of evidence supporting the placement of dental implants in patients with neurodegenerative diseases. *Gerodontology*. En prensa.
18. Strietzel FP, Reichart PA, Kale A, Kulkarni M, Wegner B, Küchler I. Smoking interferes with the prognosis of dental implant treatment: a systematic review and metaanalysis. *J Clin Periodontol* 2007; 34: 523-544.

19. Alman AC, Johnson LR, Calverley DC, Grunwald GK, Lezotte DC, Harwood JEF, Hokanson JE. Loss of alveolar bone due to periodontal disease exhibits a threshold on the association with coronary heart disease. *J Periodontol* 2011; 82: 1304-13.
20. Marrone A, Lasserre J, Bercy P, Brex MC. Prevalence and risk factors for peri-implant disease in Belgian adults. *Clin Oral Impl Res* 2013; 24: 934-40.
21. Isaksson R, Becktor J, Brown A, Laurizohn C, Isaksson S. Oral health and oral implant status in edentulous patients with implant-supported dental prostheses who are receiving long-term nursing care. *Gerodontology* 2009; 26: 245-249.
22. Visser A, de Baat C, Hoeksema AR, Vissink A. Oral implants in dependent elderly persons: blessing or burden? *Gerodontology* 2011; 28: 76-80.
23. Kimura T, Wada M, Suganami T, Miwa S, Hagiwara Y, Maeda Y. Dental implant status of patients receiving long-term nursing care in Japan. *Clin Impl Dent Relat Res* 2015; 17 (suppl. 1): e163-7.
24. Morita I, Nagasaki H, Kato K, Murakami T, Tsuboi S, Hayashizaki J et al. Relationship between survival rates and numbers of teeth in an elderly Japanese population. *Gerodontology* 2006; 29: 214-8.
25. Kowar J, Stenport V, Jemt T. Mortality patterns in partially edentulous and edentulous elderly patients treated with dental implants. In *J Prosthodont* 2014; 27: 250-6.
26. Friberg B, Jemt T. Rehabilitation of edentulous mandibles by means of osseointegrated implants: a 5-year follow-up study on one or two-stage surgery, number of implants, implant surfaces, and age at surgery. *Clin Impl Dent Relat Res* 2015; 17: 413-24.
27. Chan HL, Misch K, Wang HL. Dental imaging in implant treatment planning. *Implant Dent* 2010; 19: 288-98.
28. Benavides E, Rios HF, Ganz SD, An CH, Resnik R, Reardon GT, Feldman SJ et al. Use of cone-beam computed tomography in implant dentistry: The International Congress of Oral Implantologists Consensus Report. *Implant Dent* 2012; 21: 78-86.
29. Pérez O, Velasco E, González L, García A, Rodríguez O. Técnicas quirúrgicas complejas en el tratamiento con implantes oseointegrados del maxilar superior. *Av Perio Impl Oral* 2006; 18: 10-19.
30. Leiser Y, Rachmiel A. Bilateral sinus lift augmentation in elderly patients with severely atrophic maxilla. *Oral Health Dent Manag* 2014; 13: 1161-5.
31. Nkenke E, Neukam FW. Autogenous bone harvesting and grafting in advanced jaw resorption: morbidity, resorption and implant survival. *Eur J Oral Implantol* 2014; 7 (suppl 2): S203-17.
32. Velasco E, Monsalve L, Ortiz I, Jiménez A, Garrido N, Segura JJ. Sobredentaduras mandibulares sobre 2 implantes en pacientes edentulos totales. Un estudio a 3 años. *Av Perio Impl Oral* 2015; 27: 109-116.
33. Velasco E. Implantología oral guiada asistida por ordenador. Fundamentos científicos y práctica clínica. *Ripano*; 2013.
34. Mericske-Stern R, Worni A. Optimal number of oral implants for fixed reconstructions: a review of the literature. *Eur J Oral Implantol* 2014; 7 (suppl 2): S133-S53.
35. Brunski JB. Biomechanical aspects of the optimal number of implants to carry a cross-arch full restoration. *Eur J Oral Implantol* 2014; 7 (suppl 2): S111-S31.
36. Renouard F, Nisand D. Impact of implant length and diameter on survival rates. *Clin Oral Impl Res* 2006; 17 (Suppl. 2): 35-51.

37. Lee JH, Frias V, Lee KW, Wright RF. Effect of implant size and shape on implant success rates: a literature review. *J Prosthet Dent* 2005; 94: 377-81.
38. Annibaldi S, Cristalli MP, Dell'Aquila D, Bignozzi I, La Monaca G, Pilloni A. Short dental implants: A systematic review. *J Dent Res* 2012; 91: 25-32.
39. Winkler S, Morris HF, Ochi S. Implant survival to 36 months as related to length and diameter. *Ann Periodontol* 2000; 5: 22-31.
40. Gross MD. Occlusion in implant dentistry. A review of the literature of prosthetic determinants and current concepts. *Aust Dent J* 2008; 53: (suppl. 1): S60-8.
41. Klineberg I, Trulsson M, Murray G. Occlusion on implants-is there a problem. *J Rehabil* 2012; 39: 522-37.
42. Raghoobar GM, Meijer HJA, Slot W, Huddleston JJR, Vissink A. A systematic review of implant-supported overdentures in the edentulous maxilla, compared to the mandible: how many implants? *Eur J Oral Implantol* 2014; 7 (Suppl2): S101-S21.
43. Dudley J. Maxillary implant overdentures: current controversies. *Aust Dent J* 2013; 58: 420-3.
44. Rocuzzo M, Bonino F, Gaudio L, Zwahlen M, Meijer HJA. What is the optimal number of implants for removable reconstructions? A systematic review on implant-supported overdentures. *Clin Oral Impl Res* 2012; 23 (suppl.6): 229-37.
45. Ohkubo C, Baek KW. Does the presence of antagonist remaining teeth affect implant overdentures success? A systematic review. *J Oral Rehabil* 2010; 37: 306-12.
46. Slot W, Raghoobar GM, Vissink A, Slater JJ, Meijer HJA. A systematic review of implant-supported maxillary overdentures after a mean observation period of at least 1 year. *J Clin Periodontol* 2010; 37: 98-110.
47. Zou D, Wu Y, Huang W, Wang F, Wang S, Zhang Z. A 3-year prospective clinical study of telescopic crown, bar, and locator attachments for removable four implant-supported maxillary overdentures. *Int J Prosthodont* 2013; 26: 566-73.
48. Andreiotelli M, Att W, Strub JR. Prosthodontic complications with implant overdentures: A systematic literature review. *Int J Prosthodont* 2010; 23: 195-203.
49. Cehreli MC, Karasoy D, Kökat AM, Akca K, Eckert SE. Systematic review of prosthetic maintenance requirements for implant-supported overdentures. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2010; 25: 163-8.
50. Velasco E, Pérez O, Medel R, Segura JJ, Torres R. La carga precoz de los implantes no sumergidos con superficie grabada con ácidos en sobredentaduras mandibulares. *Arch Odontoestomatol* 2003; 19: 308-16.
51. Guan H, van Staden R, Loo YC, Johnson N, Ivanovski S, Meredith N. Influence of bone and dental implant parameters on stress distribution in the mandible: a finite element study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009; 24: 866-76.
52. Rashid F, Awad MA, Thomason JM, Piovano A, Spielberg GP, Scilingo E et al. The effectiveness of 2-implant overdentures- a pragmatic international multicentre study. *J Oral Rehabil* 2011; 38: 176-84.
53. Ueda T, Kremer U, Katsoulis J, Mericske-Stern R. Long-term results of mandibular implants, supporting an overdenture: implant survival, failures, and crestal bone level changes. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011; 26: 365-72.
54. Linares D, Medel R, Segura JJ, Poyato M, Velasco E. La eficacia clínica de la carga convencional, precoz e inmediata en sobredentaduras mandibulares con implantes dentales. Un estudio comparativo a 5 años. *Av Perio Impl Oral* 2010; 22: 11-8.

55. Velasco E, Segura JJ, Linares D, Medel R, Poyato M. La carga inmediata de los implantes transicionales en sobredentaduras mandibulares en adultos mayores. *Av Perio Impl Oral* 2004; 16: 107-13.
56. De Smert E, Duyck J, Sloten JV, Jacobs R, Naert I. Timing of loading –immediate, early or delayed– in the outcome of implant in the edentulous mandible: a prospective clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007; 22: 580-94.
57. Kawai Y, Taylor JA. Effect of loading time on the success of complete mandibular titanium implant retained overdentures: a systematic review. *Clin Oral Impl Res* 2007; 18: 399-408.
58. Turkyılmaz I, Tözüm TF, Tümer C, Ozbek EN. A 2-year clinical report of patients treated with two loading protocols for mandibular overdentures: early versus conventional loading. *J Periodontol* 2006; 77: 1998-2004.
59. Branemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindstrom J, Hallen O et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1977; 16 (Suppl): 1-132.
60. Branemark PI, Svensson B, van Steenberghe D. Ten-year survival rates of fixed prostheses on four or six implants and modum Branemark in full edentulism. *Clin Oral Impl Res* 1995; 6: 227-231.
61. Brunski JB. Biomechanical aspects of the optimal number of implants to carry a cross-arch full restoration. *Eur J Oral Implantol* 2014; 7 (suppl 2): S111-S131.
62. Mericske-Stern R, Worni A. Optimal number of oral implants for fixed reconstructions: a review of the literature. *Eur J Oral Implantol* 2014; 7 (suppl 2): S133-S153.
63. 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.
64. Pato J, Cruz JM, Lorrio JM, Poyato M, Velasco E. El tratamiento con implantes en pacientes edéntulos totales maxilares mediante rehabilitación fija. *Arch Odontoestomatol* 2007; 23: 197-204.
65. Mertens C, Steveling HG, Stucke K, Pretzl B, Meyer-Báumer A. Fixed implant-retained rehabilitation of the edentulous maxilla: 11-year results of a prospective study. *Clin Impl Dent Relat Res* 2012; 14: 816-827.
66. Jemt T, Stenport V. Implant treatment with fixed prostheses in the edentulous maxilla. Part 1 : Implants and biologic response in two patients cohorts restored between 1986 and 1987 and 15 years later. *Int J Prosthodont* 2011; 24: 345-355.
67. Jemt T, Stenport V. Implant treatment with fixed prostheses in the edentulous maxilla. Part 2: prosthetic technique and clinical maintenance in two patient cohorts restored between 1986 and 1987 and 15 years later. *Int J Prosthodont* 2011; 24: 356-362.
68. Fischer K, Stenberg T. Prospective 10-year cohort study based on a randomized controlled trial (RCT) on implant-supported full-arch maxillary prostheses. Part 2: Prosthetic outcomes and maintenance. *Clin Impl Dent Relat Res* 2013; 15: 498-508.
69. Cochran DL, Jackson JM, Bernard JP, Ten Bruggentake CM, Buser D, Taylor TD et al. A 5-year prospective multicenter study of early loaded titanium implants with a sandblasted and acid-etched surface. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011; 26: 1324-1332.
70. Bornstein MM, Lussi A, Schmid B, Belser U, Buser D. Early loading of nonsubmerged titanium implants with a sand-blasted and acid-etched (SLA) surface: 3-year results of

a prospective study in partially edentulous patients. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003; 18: 659-666.

71. Nordin T, Nilsson R, Frykholm A, Hallman M. A 3-arm study of early loading of rough-surfaced implants in the completely edentulous maxilla and in the edentulous posterior maxilla and mandible: results after 1 year of loading. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004; 19: 880-886.

72. Lai HC, Zhang ZY, Zhuang LF, Wang F, Liu X, Pu YP. Early loading of ITI implants supporting maxillary fixed full-arch prostheses. *Clin Oral Implant Res* 2008; 19: 1129-1134.

73. Al-Nawas B, Krummenauer F, Bütcher A, Kleinheinz J, Neukam F, Petrin G, Schlegel KA et al. Multicenter randomized clinical trial: early loading of implants in maxillary bone. *Clin Implant Dent Relat Res* 2013; 15: 625-636.

74. Lethaus B, Kälber J, Petrin G, Brandstätter A, Weingart D. Early loading of sand-blasted and acid-etched titanium implants in the edentulous mandible: a prospective 5-year study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011; 26: 887-892.

75. Jokstad A, Ellner S, Gussgard A. Comparison of two early protocols in full reconstructions in the edentulous maxilla using the Cresco prosthetic system: a three-arm parallel group randomized-controlled trial. *Clin Oral Implant Res* 2011; 22: 455-463.

76. Chaar MS, Strub JR. Prosthetic outcome of cement-retained implant-supported fixed dental restorations: a systematic review. *J Oral Rehabil* 2011; 38: 697-711.

77. Wittneben JG, Millen C, Brägger U. Clinical performance of screw-versus cement-retained fixed implant-supported reconstructions. A systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2014; 29 (suppl): 84-98.

78. Papaspyridakos P, Chen CJ, Chuang SK, Weber HP, Gallucci GO. A systematic review of biologic and technical complications with fixed implant rehabilitations for edentulous patients. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2012; 27: 102-110.

79. Ferrigno N, Laureti M, Fanali S, Grippaudo G. A long-term follow-up study of non-submerged ITI implants in the treatment of totally edentulous jaws. Part I. Ten-year life table analysis of a prospective multicenter study with 1286 implants. *Clin Oral Impl Res* 2002; 13: 260-273.

80. Bozini T, Petridis H, Tzanas K, Garefis P. A meta-analysis of prosthodontic complication rates of implant-supported fixed dental prostheses in edentulous patients after an observation period of at least 5 years. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011; 26: 304-318.

81. Engfors I, Ortorp A, Jemt T. Fixed implant-supported prostheses in elderly patients: a 5-year retrospective study of 133 edentulous patients older than 79 years. *Clin Impl Dent Relat Res* 2004; 6: 190-8.

82. Kowar J, Eriksson A, Jemt T. Fixed implant-supported prostheses in elderly patients: a 5-year retrospective comparison between partially and completely edentulous patients aged 80 years or older at implant surgery. *Clin Impl Dent Relat Res* 2013; 15: 37-46.

83. Galarza-Estebarez P, Díaz-Prada FJ, López-Castro JJ, Pérez-Fontal V. La rehabilitación fija sobre implantes en pacientes edéntulos totales. Un estudio a dos años. *Av Perio Impl* 2015; 27, 3: 135- 144.

84. Nesbit SP. The maintenance phase of care. En: Stefanac SJ, Nesbit SP. Treatment planning in dentistry. San Luis: Mosby 2001: 185-203.

85. Papaspyridakos P, Chen CJ, Singh M, Weber HP, Gallucci GO. Success criteria in implant dentistry: a systematic review. *J Dent Res* 2012; 91:242-248.

86. Humphrey S. Implant maintenance. *Dent Clin N Am* 2006; 50: 463-478.
87. Branemark PI, Svensson B, van Steenberghe D. Ten-year survival rates of fixed prostheses on four or six implants ad modum Branemark in full edentulism. *Clin Oral Impl Res* 1995; 6: 227-231.
88. Ekelund JA, Lindquist LW, Carlsson GE, Jemt T. Implant treatment in the edentulous mandible: a prospective study on Branemark system implants over more than 20 years. *Int J Prosthodont* 2003; 16: 602-608.
89. Schnitman PA, Wöhrle PS, Rubenstein JE, DaSilva JD, Wang NH. Ten-year results for Branemark implants immediately loaded with fixed prostheses at implant placement. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997; 12: 495-503.
90. Heschl A, Payer M, Platzer S, Wegscheider W, Pertl C, Lorenzoni M. Immediate rehabilitation of the edentulous mandible with screw type implants: results after up to 10 years of clinical function. *Clin Oral Implant Res* 2012; 23: 1217-1223.
91. Degidi M, Nardi D, Piatelli A. 10-year follow-up of immediately loaded implants with TiUnite porous anodized surface. *Clin Impl Dent Relat Res* 2012; 14: 828-838.
92. Sanna AM, Molly L, van Steenberghe D. Immediately loaded CAD-CAM manufactured fixed complete dentures using flapless implant placement procedures: a cohort study of consecutive patients. *J Prosthet Dent* 2007; 97: 331-339.
93. Tawse-Smith A, Duncan W, Payne AGT, Thomson WM, Wennström JL. Relative effectiveness of powered and manual toothbrushes in elderly patients with implant-supported mandibular overdentures. *J Clin Periodontol* 2002; 29: 275-280.
94. Cardarapoli D, Gaveglio L. Supportive periodontal therapy and dental implants : an analysis of patients' compliance. *Clin Oral Implant Res* 2012; 23: 1385-1388.
95. Malo P, Nobre MA, Rangert B. Implants placed in immediate function in periodontally compromised sites: a five-year retrospective and one-year prospective study. *J Prosthet Dent* 2007; 97: S86-S95.
96. Albrektsson T, Buser D, Sennerby L. Crestal bone loss and oral implants. *Clin Impl Dent Relat Res* 2012; 14: 783-791.
97. Qian J, Wennerberg A, Albrektsson T. Reasons for marginal bone loss around oral implants. *Clin Impl Dent Relat Res* 2012; 14: 792-807.
98. Drago C, Gurney L. Maintenance of implant hybrid prostheses: clinical and laboratory procedures. *J Prosthodont* 2012; 00:1-8
99. Geckilli O, Bilhan H, Mumcu E, Dayan C, Yabul A, Tuncer N. Comparison of patient satisfaction, quality of life, and bite force between elderly edentulous patients wearing mandibular two implant-supported overdentures and conventional complete dentures after 4 years. *Spec Care Dentist* 2012; 32: 136-41.
100. Berretin-Felix G, Machado WM, Genaro KF, Filho HN. Effects of mandibular fixed implant-supported prostheses on masticatory and swallowing functions in completely edentulous elderly individuals. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009; 24: 110-7.
101. Morais JA, Heydecke G, Pawliuk J, Lund JP, Feine JS. The effects of mandibular two-implant overdentures on nutrition in elderly edentulous individuals. *J Dent Res* 2003; 82: 53-8.
102. Heydecke G, Thomason JM, Lund JP, Feine JS. The impact of conventional and implant supported prostheses on social and sexual activities in edentulous adults. Results from a randomized trial 2 months after treatment. *J Dent* 2005; 33: 649-57.

103. Martin-Ares M, Barona-Dorado C, Guisado-Moya B, martinez-Rodriguez N, Cortes-Breton J, Martinez-Gonzalez JM. Prosthetic hygiene and functional efficacy in completely edentulous patients : satisfaction and quality of life during a 5-year follow-up. *Clin Oral Impl Res*. En prensa.

104. Turkyilmaz I, Company AM, McGlumphy EA. Should edentulous patients be constrained to removable complete dentures? The use of dental implants to improve the quality of life for edentulous patients. *Gerodontology* 2010; 27: 3-10.

DISCURSO DE CONTESTACIÓN DEL
Excmo. Dr. D. Antonio Bascones Martínez

Excmo. Sr. Presidente de la Real Academia Nacional de Farmacia,
Excmo. Sr. Secretario de la Comisión Gestora de la Academia
de Ciencias Odontológicas de España,
Excmo. Srás. y Sres. Académicos,
Señoras y Señores:

La asunción de una responsabilidad como esta es obligada por la gran admiración que profeso a este ilustre profesional y eminente profesor de Medicina y Odontología y, al mismo tiempo, es un honor que quiero compartir con todos ustedes. Agradezco sinceramente a nuestra Academia, que me haya elegido para contestar el discurso de entrada y, por supuesto, recibirle como es preceptivo. Es un orgullo tomar la palabra para presentarle en este docto auditorio. Agradezco a la Real Academia de Farmacia que nos acoja con este esmero y cuidado.

Hay momentos importantes en la vida de un docente, pero la entrada en una Real Academia es un hecho que tiene unas connotaciones diferentes: es el culmen del reconocimiento de una vida dedicada a la enseñanza y a la investigación. Es el punto de llegada de una travesía, muchas veces larga, de un docente que, día a día, dedica sus horas a transmitir lo que sabe en esa relación profesor-alumno, docente-discente que tanta satisfacción produce.

El Renacimiento pone de moda la introspección amorosa y la naturaleza bien paganizante, bien cristianizada de Fray Luis de León y Garcilaso de la Vega. Es otra manera de concebir el mundo. Es la Edad Media que acaba y el Renacimiento que viene con sus dos obras iniciales *La Celestina* o tragicomedia de Calixto y Melibea, del judío converso Fernando de Rojas y el *Lazarillo de Tormes*, anónimo. Se agota un ciclo y comienza, con todo su esplendor, otro. Por ello, desde esta tribuna definiendo los intelectuales que incorporan a su pensamiento un tinte renovador. La fusión del tiempo medieval y el mundo renacentista, una época que termina y otra que comienza, aportan una cualidad de cultura, de madurez que, por fuerza, se tiene que constatar en su obra. Hemos pasado de la visión teocéntrica a la antropocéntrica para, más tarde, entrar en el renacimiento de Fray Luis de León y San Juan de la Cruz. Viene esto a cuento de lo que yo creo que debe ser una Academia. Un encuentro de culturas, un crisol de pensamientos y un pórtico de reflexiones y no solo la mera expresión de conocimientos.

Al presentar a un doctor, como el que tenemos ante nosotros, intentamos describir de la forma más adecuada las características que le hacen acreedor a un sillón en la Academia. Me parece que la manera más exacta, sin menoscabo de lo mucho que dejaré en el aire, podría ser delinear su personalidad en aspectos que le presenten ante ustedes de una manera adecuada a las circunstancias vitales: la persona, el académico y su entorno: la Facultad.

La transmisión del saber y la cultura que, no son la misma cosa, se entremezclan a lo largo de la vida intelectual de la persona conformando los basamentos arquitectónicos sobre los que se sustenta el desarrollo del mundo: el pensamiento. La clave de la Academia de Platón no era únicamente el logos, sino el diálogos, el diálogo entre los que buscan la aléceia, la verdad.

El profesor universitario pasa por diferentes etapas. La primera se caracteriza por el conocimiento. El estudio, el esfuerzo y el trabajo personal que le dotan de un caparazón intelectual protagonizado por los datos y la interpretación que aporta. En la segunda, la

capacidad de estos datos disminuye dejando paso a la conceptualización reflexiva de los mismos. Ya no son, estos, tan importantes. La estrella la ocupa ahora el reposo de los mismos. En la tercera etapa, por fuerza la última, no es tanto el conocimiento y su conceptualización como el aporte de un proyecto diferente. Una experiencia, un pensamiento basado en la madurez moral de la persona. Es aquí donde nos encontramos con el profesor Velasco.

CONSIDERACIONES HUMANAS Y TRAYECTORIA CIENTÍFICA

No quiero separar ambos aspectos pues pienso que una labor científica debe tener su correlato en una persona de alto nivel pues, aunque no siempre se presenta, ambas características se complementan. Por lo tanto, me gustaría presentarlo con tres fotografías: la persona, su trayectoria académica y su internacionalización.

La persona

Nace nuestro hombre en Sevilla, en el barrio de San Esteban, cerca de la puerta de Carmona. Es Sevilla, la ciudad de la luz y la alegría, con una historia intensa que se remonta a más de 3.000 años, la que le ve crecer. Colonizada por fenicios y cartagineses, conquistada por el Imperio Romano y ocupada por vándalos y visigodos vivió un crisol de culturas de la que pocas ciudades puede presumir. Con la caída del dominio germánico llegaron los musulmanes, ocupando el valle del río Guadalquivir, donde encontraron un clima bueno y una tierra fértil que proporcionaba todo lo necesario. En ese lugar nace nuestro Académico. Estudia en el Colegio Salesiano de la Santísima Trinidad que le ayudó en la tarea de la búsqueda de la cultura y la ciencia, y ya no se mueve de su ciudad natal. La Facultad de Medicina y la Escuela de Estomatología le vieron crecer y formarse de una manera holística y profunda. Pertenece a la segunda promoción de la Escuela de Estomatología. En este ambiente, nuestro hombre, es donde asienta su personalidad docente y académica.

Trayectoria académica

En la Universidad de la ciudad que le vio nacer, estudia Medicina licenciándose en 1980 para después estudiar Estomatología y hacer el Doctorado en la misma Universidad con Premio extraordinario en 1992. Obtiene el Diploma de Estomatología legal y Forense en la Universidad Complutense y el Máster de Bioestadística aplicada a las Ciencias de la Salud en el año 2014 en la Universidad de Sevilla.

En el campo docente ha sido profesor colaborador de la escuela de Estomatología de la Universidad de Sevilla, Profesor Asociado de Medicina Bucal, Profesor Titular de Odontología Integrada de Adultos y Profesor Titular de Gerodontología y de Investigación en esa especialidad. Así mismo colabora en los cursos del Doctorado. Fruto de su formación holística ha tenido protagonismo en diferentes disciplinas de la enseñanza, como Estomatología Médica, Periodoncia, Pacientes especiales, Medicina Bucal, Odontología integrada de Adultos, Gerodontología, Tratamiento Integrado del paciente adulto y del médicamente comprometido y de edad avanzada. Una de las facetas a las que más cariño y tiempo ha dedicado es la Implantología Oral y, por ello, creó un Máster en esta ciencia que en la actualidad es uno de los más solicitados en la geografía nacional.

En la faceta de la investigación ha realizado trabajos en la Investigación Epidemiológica sobre la Salud Oral Infantil en Andalucía, adultos con trastornos mentales,

con necesidades especiales, edad avanzada, etiología y patogenia de la Enfermedad Periodontal, Diagnóstico en Patología Oral, Terapéutica etc. Últimamente su esfuerzo docente y académico se concentra en la Implantología Oral, en todos sus aspectos. Fruto de ello es el discurso que nos presenta al que luego haré algunas referencias.

Ha escrito cinco libros y redactado 40 capítulos en otros tantos. Fruto de su investigación tiene 168 artículos, 23 tesis doctorales y más de sesenta trabajos de fin de licenciatura, grado o Máster, sexenio de investigación etc. Su inquietud científica no le ha circunscrito solamente a la Universidad de Sevilla, también ha realizado estancias de formación en la Universidades de Ginebra, Michigan, Oporto, Brasil, Italia, Santo Domingo y Cuba donde ha combinado su aprendizaje y su enseñanza a diferentes grupos de alumnos. También ha impartido conferencias y ponencias en multitud de Congresos.

Internacionalización

Ha desarrollado conferencias y cursos en Universidades internacionales y, por ello, extendió un proyecto, que cuida con mimo, como es la Sociedad de Implantología Oral (SIOLA) con la que ha presentado multitud de cursos, seminarios y Congresos en diferentes países tratando de llevar la experiencia de un grupo de profesionales a países como Nueva York, Perú, Santo Domingo, Egipto, Brasil, Marruecos, etc. Con esta Sociedad ha conseguido agavillar un grupo de profesionales de nivel que trabajan en el desarrollo de la implantología y que, a través de la misma, exponen sus conocimientos en diferentes países. Es usual ver, en algunos programas científicos, como alrededor de su persona se concentran profesores de distintas ciudades de España, y de diferentes lugares que exponen sus experiencias y conocimientos.

COMENTARIOS A SU DISCURSO

Presenta el discurso titulado *El tratamiento con implantes dentales en los pacientes adultos mayores* donde señala con gran acierto la importancia que en los últimos años ha adquirido la Implantología Oral y, en especial, la aplicada a los pacientes mayores. Una de las áreas más importantes dentro de la Gerodontología es la que se ocupa precisamente de la implantología. Hoy no existen contraindicaciones en estos pacientes y lo que, como bien señala nuestro recipiendario, lo importante es estudiar los aspectos médicos. Hoy día, los profesionales de la salud oral podemos ofrecer esta alternativa de tratamiento en los pacientes desdentados, totales y parciales, siempre que se haga una buena planificación que lleve fundamentalmente a resultados funcionales y estéticos apropiados. Señala el Prof. Velasco que los fenómenos biológicos de la osteointegración están muy relacionados con la salud general del paciente y, en efecto, así es con la constatación de la influencia que las condiciones sistémicas tiene en el éxito. Pues no solo es la colocación de los implantes sino también su mantenimiento, a largo plazo, y que los mismos doten de unas características funcionales y estéticas al paciente. La respuesta tisular es fundamental.

Continúa el discurso y, abro comillas: "la edad avanzada no constituye un criterio de inclusión o exclusión del protocolo con implantes dentales. Cualquier paciente mayor, cuya salud general no excluya los procedimientos de cirugía oral menor o de cualquier protocolo prostodóncico, puede ser considerado como candidato al tratamiento con implantes". Y más adelante señala: "los pacientes mayores tratados con implantes dentales que presentan enfermedades cardiovasculares no suelen presentar más

complicaciones, siempre que esté controlado su estado general y las tasas de éxito suelen ser muy elevadas”.

De especial interés son los comentarios, continuando con su línea argumental, de los aspectos farmacológicos de los pacientes ya que en estas edades son muchos de ellos, por no decir la totalidad, que están tomando medicamentos que una buena historia debe señalar y matizar. Del cuidado que tengamos en su manejo está, en buena parte, el éxito del tratamiento.

Un capítulo que me ha llevado más interés es el de la diabetes pues, como bien señala el recipiendario: “los pacientes geriátricos diabéticos presentan frecuentemente más pérdida dental y periodontitis, y la diabetes es considerada como una condición de riesgo para los implantes dentales, ya que existe una menor capacidad de cicatrización debida a la enfermedad microvascular y a una deteriorada respuesta a la infección”. Sin embargo, un buen nivel de glucemia o, en todo caso, un buen control de la misma no tiene porque ser nocivo para el éxito del implante, siempre que se sigan unas pautas correctas de mantenimiento.

Continúa el discurso con unas referencias interesantes sobre el cáncer, la radioterapia y el enfermo de Parkinson, cuyas implicaciones con la implantología están claras. En relación con el tabaco, se ha visto que existe evidencia significativa de una asociación entre el hábito de fumar y los fracasos implantarios.

Una vez realizada la planificación del paciente, comenta en su discurso, la importancia de la cirugía y la rehabilitación protésica, insistiendo en que el diseño de la misma debe estar relacionado con las expectativas propias del paciente. Señala con buen criterio nuestro Académico que: “el tratamiento con implantes dentales puede mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes de la tercera edad. La introducción de los implantes dentales en la rehabilitación de los pacientes mayores tratados con una prótesis completa convencional removible ha revolucionado su calidad de vida mejorando sus expectativas funcionales, estéticas y psicológicas”. Interesantes son sus comentarios sobre la calidad de vida, de estas personas, ya que los implantes aportan juventud y un mejor desarrollo de otras actividades.

Concluye el profesor Velasco en la importancia que tiene la planificación del paciente, el estudio protésico que necesita, la historia clínica adecuada, la correcta cirugía y el control de los factores que pudieran influir de una manera negativa sobre el éxito.

Termino ya, no sin antes señalar la alta calidad intelectual y humana de nuestro nuevo académico y desearle mucho éxito en las labores de la Academia y larga vida para desarrollarlas.

Al integrar al profesor Velasco en nuestra comunidad científica, haciendo votos por su encomiable trabajo, nos sentimos muy honrados y esperamos que, poco a poco, vaya tomando cuerpo este gran grupo de académicos que inician su andadura en la Academia.

Con un gran abrazo le doy la bienvenida.

He dicho.