MONOGRAFÍAS CIENTÍFICAS EN CIRUGÍA, IMPLANTOLOGÍA Y PERIODONCIA

MONOGRAFÍAS CIENTÍFICAS EN CIRUGÍA, IMPLANTOLOGÍA Y PERIODONCIA

Miguel Ambrosio Encinas, Mª José Encabo Durán, Virginia García García, Regina Roselló Laporta, Ainhoa Aresti Allende, Juan Manuel Aragoneses Lamas, Antonio Armijo Salto, Leticia Sala Martí, Olga Hidalgo Sánchez, Sonia Iglesias Rodríguez, Pedro Martín Vera, Cecilia Vander Worf Úbeda, Noelia Cervantes Haro

Vision Libros

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del Copyright, bajo las sanciones establecidas de las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento incluidos la reprografía y el tratamiento informático.

© 2012 MONOGRAFÍAS CIENTÍFICAS EN CIRUGÍA, IMPLANTOLOGÍA Y PERIODONCIA
© Miguel Ambrosio Encinas, Mª José Encabo Durán, Virginia García García, Regina Roselló Laporta, Ainhoa Aresti Allende, Juan Manuel Aragoneses Lamas, Antonio Armijo Salto, Leticia Sala Martí, Olga Hidalgo Sánchez, Sonia Iglesias Rodríguez, Pedro Martín Vera, Cecilia Vander Worf Úbeda, Noelia Cervantes Haro
© 2011 Editorial: Vision Libros
C/ Magnolias 35 bis 28029 Madrid. España
Web: www.visionlibros.es Tel: 0034 91 3117696

ISBN: 978-84-9011-192-5
Descargado de: www.visionlibros.com

Disponible en papel y ebook
www.visionlibros.com
www.terrabooks.com

Pedidos a:
pedidos@visionnet.es

Si quiere recibir información periódica sobre las novedades de nuestro grupo editor envíe un correo electrónico a:
subscripción@visionnet.es

PRESENTACIÓN

La excelencia educativa ha sido el objetivo primordial de la Institución Mississippi en su larga trayectoria desde su creación hace más de veinte años

La Institución Mississippi, en colaboración con la Universidad de Alcalá, apuesta por los modelos innovadores de enseñanza, por la colaboración con los profesionales, por la innovación y por la investigación. Por esto, mantiene el compromiso de proporcionar al alumno una formación y un entorno adecuados con modernas instalaciones para adaptarse al desarrollo de su profesión.

El esfuerzo colectivo de la Institución Mississippi y su profesorado, así como la reconocida calidad de sus Master y el desarrollo de importantes líneas de investigación, son el fruto del compromiso de adaptación al mundo profesional que está en continua evolución, actualizando los conocimientos con las últimas tendencias y prácticas. Por ello, en las aulas el alumno contacta con expertos compartiendo con ellos experiencias profesionales y desarrollando sus habilidades en la Clínica Odontológica Mississippi. Los Master se sitúan así en la vanguardia,

con un amplio reconocimiento en la sociedad, siendo un modelo a imitar.

La calidad docente al servicio de la sociedad que impera en nuestros Master, así como la atención personalizada a nuestros alumnos, han convertido a la Institución Mississippi en un centro de referencia de los Master en Odontología.

La formación de Grado en Odontología que reciben los alumnos en las universidades necesita completarse y especializarse por la cantidad de conocimientos, tanto teóricos como prácticos, que exige el ejercicio profesional. En nuestro Master en Implantología, Periodoncia y Cirugía Bucal, dirigido por los doctores D. Juan Manuel Aragoneses Lamas y D. Fernando Noguerales Fraguas, Catedrático de Cirugía de la Universidad de Alcalá, los alumnos conocen y aplican en clínica las técnicas más novedosas, orientados por docentes cualificados.

La investigación dentro de la Implantología, Periodoncia y Cirugía Bucal necesita un gran desarrollo por la falta de profesionales especializados. Por ello impulsamos la capacidad investigadora de nuestros alumnos y profesores.

En nuestra apuesta por vincular la investigación a nuestra formación de posgrado, nuestros programas de investigación cuentan con los recursos humanos y materiales que han determinado su excelencia y cualifican al grupo de investigación a posiciones de liderazgo.

Fruto de ello es este libro monográfico de las actividades científicas realizadas en los últimos tres años en el Master en Implantología, Periodoncia y Cirugía Bucal de la Universidad de Alcalá, que se imparte en la Institución Mississippi. Libro del que me siento orgullosa poder presentar, pues representa el esfuerzo y la ilusión de todos los que han participado en

él, dirigidos por el Doctor D. Juan Manuel Aragoneses Lamas, docente de reconocido prestigio, que tanto conocimiento y esfuerzo aplica a sus alumnos y a su profesión.

Adela Martín.

Directora Institución Mississippi

PRÓLOGO

La obra *MONOGRAFÍAS CIENTÍFICAS EN CIRUGÍA, IMPLANTOLOGÍA Y PERIODONCIA* constituye el resultado del trabajo de un grupo numeroso de profesionales españoles de la salud oral dedicados, desde el ámbito de la docencia y formación universitaria del Máster de Cirugía, Implantología y Periodoncia de la Universidad de Alcalá que dirige el Profesor Juan Manuel Aragoneses Lamas.

La CIRUGÍA BUCAL ha conocido un impulso importante en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la extensa patología que afecta a la cavidad bucal y estructuras vecinas. Los descubrimientos tecnológicos y su aplicación clínica han hecho posible la incorporación de nuevos métodos diagnósticos (ej. software 3D) que hacen posible una valoración detallada de las estructuras anatómicas del macizo máxilofacial (ej. seno maxilar, nervio dentario inferior).

Las nuevas técnicas quirúrgicas orales y la aplicación de nuevos instrumentales y biomateriales han mejorado las expectativas de éxito de los cirujanos bucales y han completado el enfoque interdisciplinario de la cirugía con otras disciplinas odonto-

lógicas como son la periodoncia, la ortodoncia, la implantología y la prostodoncia.

El desarrollo de la IMPLANTOLOGÍA ha sido extraordinario en su enfoque multidisciplinario, configurando un panorama científico donde los aspectos diagnósticos, quirúrgicos, prostodóncicos y de mantenimiento han impulsado un avance científico y clínico muy importante. La valoración diagnóstica del paciente implantológico en sus aspectos sistémicos y orales ha hecho posible conocer mejor la respuesta biológica al tratamiento implantológico y sobre todo la identificación los posibles factores de riesgo que pueden dificultar o impedir el éxito de los implantes.

La investigación experimental y clínica en los sistemas y superficies de implantes con el desarrollo de conexiones externas e internas que mejoran la conexión con las prótesis y los avances en el diseño microscópico con nuevas generaciones de superficies que incrementan su rugosidad (ej. grabado con ácidos, chorreado de arena, nanosuperficies) y actividad biológica (ej. bioactivas) han obtenido mejores resultados clínicos que demuestran una mayor adhesión celular ósea y mejoran la respuesta tisular ósea (oseointegración).

Las diversas técnicas quirúrgicas, desde el protocolo convencional con la realización de un colgajo supracrestal para exponer el hueso subyacente y la inserción de los implantes hasta las técnicas quirúrgicas más actuales (ej. expansión, cirugía guiada, injertos, elevación sinusal) han hecho posible ampliar las indicaciones del tratamiento con implantes dentales. La investigación en el campo de los biomateriales ha supuesto una gran avance científico. Numerosos estudios *in vitro*, *in vivo* y clínicos han demostrado la posible utilización, además de los injertos de hueso autólogo, de biomateriales de origen animal (ej. hueso

bovino o porcino mineralizado) o sintético (ej. hidroxiapatita, betafosfato tricálcico).

Otro aspecto importante de la evolución de la implantología oral ha sido los avances realizados en los protocolos prostodóncicos. La carga funcional convencional que recomendaba un periodo libre de 3 a 6 meses después de la inserción de los implantes, ha ido evolucionando hasta los conceptos de carga precoz e incluso inmediata de acuerdo a la investigación y a los resultados de los estudios clínicos que demuestran que es posible conseguir la oseointegración con menores tiempos de tratamiento.

La PERIODONCIA ha representado un desarrollo extraordinario en los últimos años. La investigación experimental y clínica ha impulsado un mejor conocimiento de la etiopatogenia, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades periodontales. La identificación de los factores de riesgo, la mejor comprensión de los mecanismos inmunitarios y la relación entre las enfermedades periodontales y la patología sistémica ha jugado un papel importante en la valoración individual de cada paciente periodontal.

Existe actualmente, así mismo, un mejor conocimiento de las diferentes entidades que configuran las enfermedades periodontales desde un punto de vista nosológico de acuerdo a su aparición, etiología, evolución y pronóstico, así como de su respuesta al tratamiento periodontal.

Finalmente, el tratamiento periodontal se ha ido modificando desde la terapéutica inicial etiológica del control de la placa y el cálculo con las medidas higiénicas y el raspado-alisado radicular, las técnicas quirúrgicas periodontales, incluyendo la

cirugía mucogingival, hasta el tratamiento con implantes en los pacientes periodontales.

Esta obra, *MONOGRAFÍAS CIENTÍFICAS EN CIRUGÍA, IMPLANTOLOGÍA Y PERIODONCIA*, minuciosamente recopilada y editada bajo la dirección del Profesor Juan Manuel Aragoneses Lamas, recoge los diversos aspectos de estas áreas desde el punto de vista de los integrantes de un postgrado universitario relacionado con la odontología actual.

En resumen, esta monografía supone un notable esfuerzo de recopilación y puesta al día por parte de los integrantes del Máster de Cirugía, Implantología y Periodoncia de la Universidad de Alcalá de Madrid en los trabajos presentados en los congresos científicos de las áreas odontológicas referidas. Siguiendo una metodología lógica de exposición y presentado de forma clara, no cabe duda de que está concebido con el deseo y la esperanza de que sea útil a los profesionales y docentes de la salud oral, especialmente dedicados a estos campos de la odontología actual.

EUGENIO VELASCO ORTEGA
Profesor Titular de Odontología Integrada de Adultos y Gerodontología
Director del Máster de Implantología Oral
Facultad de Odontología
Universidad de Sevilla



PREFACIO

Los campos de la Cirugía Bucal, Implantología y la Periodoncia son áreas en continua evolución dentro de la Odontología. Para satisfacer las necesidades de la mayoría de los pacientes se requiere un enfoque multidisciplinar, lo que hace que la cooperación y coordinación de las distintas especialidades dentales sea esencial para optimizar la asistencia de los mismos.

El objetivo de este libro de monografías es abordar la actualidad de dichos campos basada en la evidencia científica, por ello, se ha realizado un "barrido" de la literatura publicada a día de hoy, que avala toda la labor de investigación llevada a cabo en el Máster de Cirugía Bucal, Implantología y Periodoncia de la Institución Universitaria Mississippi, Universidad de Alcalá de Henares.

El libro se divide en seis capítulos en los que se describen desde la planificación implantológica y periodontal, pasando por la cirugía bucal y patologías médicas orales y llegando a la regeneración ósea y técnicas regenerativas más complejas, para finalmente desarrollar las alternativas protésicas en la implantología; ofreciendo al lector, una visión global del tratamiento

que debe recibir un paciente en la clínica dental. Cada capítulo está estructurado de la siguiente manera, una introducción que describe el tema que se va a tratar de manera clara, concreta y concisa, y los "abstracts" de comunicaciones orales y pósters que hemos presentado en Congresos Nacionales e Internacionales a lo largo de los últimos años.

Es para mí un motivo de satisfacción la publicación de este libro que ha visto la luz de la mano de un excelente grupo de trabajo, gracias a su esfuerzo y superación diaria.

Juan Manuel Aragoneses DDS, MDS, Phd

Director de Área de Odontología

Universidad Europea de Madrid



AGRADECIMIENTOS

Todos los autores de este libro agradecemos a la Universidad de Alcalá de Henares y a la Institución Universitaria Mississippi por permitir a los integrantes de este grupo de trabajo permanecer unidos y con el objetivo común de formar a profesionales de la odontología dentro del programa de postgrado. Con ello intentamos mejorar tanto los conocimientos teóricos como la práctica clínica dentro del campo de la cirugía bucal, la implantología y la periodoncia. Además, pretendemos inculcarles que el esfuerzo que supone la formación continuada y continua a través de la vida, es el secreto para tener la oportunidad de alcanzar el éxito como profesional en un campo tan competitivo como es el que estamos tratando.

Cómo no agradecer a todo el profesorado colaborador que instruye a los residentes, por su apoyo e interés por el trabajo bien realizado. Sin ellos este libro no podría haber salido adelante. Una parte muy importante de su consecución es debida a todos los alumnos que durante estos tres años de aventura formativa, nos han aportado trabajo e ideas para seguir mejorando en nuestra labor docente. Son parte de sus actividades científicas las que están reflejadas en las siguientes páginas ha-

ciendo posible que esta gran labor quede comprimida en este libro. Los alumnos han participado en los diferentes congresos nacionales e internacionales, dejando, a nuestro entender, en muy buen lugar a los profesores, a la Universidad de Alcalá y a la institución Universitaria Mississipi.

Y por último, pero por ello no menos importante, hacer una mención especial a Isabel Flores que desde la sombra nos facilita tanto el trabajo por su formidable capacidad de organización. A todos ellos, gracias.

Juan Manuel Aragoneses DDS, MDS, Phd

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1. PLANIFICACIÓN EN IMPLANTOLOGÍA..... 21
1.1 Historia clínica 23
1.2 Factores de riesgo 24
1.3 Examen clínico 24
1.4 Examen radiológico 25
1.5 Fotografías 26
1.6 Estudio de modelos 26
1.6.1 Análisis oclusal 26
1.6.2 Encerado diagnóstico 27
1.6.3 Guías quirúrgicas 27
1.7 Conclusiones 28
1.8 Bibliografía 29
1.9 Abstracts 31

CAPÍTULO 2. EVALUACIÓN PERIODONTAL EN IMPLANTOLOGÍA 53
2.1 Introducción 55
2.2 Bibliografía 59
2.3 Abstracts 61

CAPÍTULO 3. REGENERACIÓN ÓSEA..... 99
3.1 Introducción 101
3.2 Bibliografía 104
3.3 Abstracts 107

CAPÍTULO 4. TÉCNICAS REGENERATIVAS 141
4.1 Implantes zigomáticos..... 143
4.2 Elevación del seno maxilar 144
4.3 Split crest..... 145
4.4 Reconstrucción mediante injerto 146
4.5 Bibliografía 148
4.6 Abstracts 153

CAPÍTULO 5. CIRUGÍA BUCAL Y PATOLOGÍA MÉDICA..... 193
5.1 Introducción 195
5.2 Bibliografía 199
5.3 Abstracts 201

CAPÍTULO 6. ALTERNATIVAS PROTÉSICAS EN IMPLANTES 235
6.1 Introducción 237
6.2 Bibliografía 240
6.3 Abstracts 243

CAPÍTULO 1

PLANIFICACIÓN EN IMPLANTOLOGÍA

Miguel Ambrosio Encinas

Mª José Encabo Durán



En la última década, los implantes osteointegrados han pasado a ser una importante alternativa de tratamiento tanto en pacientes parcialmente desdentados como en edéntulos totales.

En la mayoría de los casos, la consecución del éxito en la terapia con implantes dentales es fruto de una interacción de especialistas desde un enfoque multidisciplinario, debiendo el cirujano y el odontólogo rehabilitador conseguir un mutuo entendimiento, cooperación y coordinación, para el diagnóstico, plan de tratamiento, objetivos planteados y mantenimiento para asegurar los resultados clínicos a largo plazo.

1.- HISTORIA CLÍNICA

Es muy importante una completa historia médica y dental puesto que proporciona información acerca del estado de salud actual del paciente.

Hay que tener en cuenta la presencia de patología sistémica en el paciente. Respecto a la diabetes existe cierta controversia puesto que se ha demostrado tasas de éxito en implantes denta-

les, en pacientes diabéticos, similares a la población en general [1]. Sin embargo, hay que tenerlo en cuenta para tomar las oportunas precauciones en la cirugía.

La osteoporosis no es condición definitiva para contraindicar la colocación de implantes dentales [2]. En estos casos se precisa de un análisis de la calidad ósea mediante tomografía. El odontólogo debe realizar una planificación adecuada del tratamiento, valorando la geometría del implante y usar implantes de mayor longitud y mayor diámetro.

2.- FACTORES DE RIESGO

La identificación de los factores de riesgo relacionados con el paciente es, por lo tanto, de gran importancia para una adecuada planificación terapéutica. De Souza y cols. [3] realizaron una revisión de la literatura sobre el efecto de los bifosfonatos en el desarrollo de la osteonecrosis, y la repercusión que tiene el tratamiento con éstos fármacos la colocación de implantes, distracción osteogénica, y la cirugía de injertos óseos. Los bifosfonatos son fármacos eficaces en la prevención y tratamiento de diversas enfermedades óseas, lo que afecta al recambio óseo y disminuye la reabsorción ósea.

3.- EXAMEN CLÍNICO

Debe efectuarse una detallada exploración extraoral e intraoral, examinando tejidos blandos y duros para detectar, por ejemplo, si existen lesiones displásicas o incluso malignas en la cavidad oral, cabeza y cuello.

Es fundamental registrar las ausencias, realizar una minuciosa exploración dental y periodontal, así como una exploración de la articulación temporomandibular para diagnosticar una posible disfunción craneomandibular. Estudiaremos también la oclusión, para ir planificando el caso a rehabilitar protéticamente

4.- EXAMEN RADIOLÓGICO

Las técnicas de diagnóstico por imagen ayudan a desarrollar y poner en práctica un plan de tratamiento coherente y exhaustivo. La decisión acerca de cuándo recurrir a este tipo de diagnóstico, así como qué modalidad utilizar puede organizarse en tres fases [(9)].

La primera fase se denomina diagnóstico implantológico por imagen previo a la prótesis. Los objetivos incluyen obtener toda la información quirúrgica y protésica necesaria para determinar la cantidad, calidad y angulación de hueso; la relación entre las estructuras críticas y las futuras localizaciones de los implantes, así como la presencia o ausencia de patología en las localizaciones implantarias futuras.

La segunda fase se denomina diagnóstico implantológico por imagen quirúrgico e intervencionista. Los objetivos son evaluar las localizaciones quirúrgicas durante e inmediatamente después de la cirugía, ayudar a conseguir la posición y orientación óptima de los implantes dentales, evaluar la fase de cicatrización e integración de la cirugía de implantes, así como asegurar que la posición de los pilares y la confección de la prótesis son correctas.

La tercera fase se denomina diagnóstico implantológico por imagen posterior a la prótesis. Sus objetivos son evaluar el mantenimiento a largo plazo de la fijación rígida y función del implante.

5.- FOTOGRAFÍAS

El registro fotográfico del desarrollo del tratamiento se ha convertido prácticamente en una necesidad en los casos de implantes. Debe incluir al menos la situación inicial intra y extraoral del paciente, con las prótesis antiguas y sin ellas si es el caso, el tratamiento concluido, y los detalles de las fases quirúrgica, protética y de laboratorio que pudieran ser de interés.

6.- ESTUDIO DE MODELOS

6.1.- Análisis oclusal

La transferencia de la condición intraoral del paciente a unos modelos de escayola es un requisito vital para la planificación prequirúrgica. Los modelos deben montarse en articulador semiajustable con registros de Relación Céntrica y Dimensión Vertical si ésta estuviera perdida o hubiera que modificarla.

Se ha demostrado una relación entre la biomecánica [6] en relación con el efecto de la inclinación y la cúspide de carga oclusal sobre la remodelación del hueso mandibular. El diseño del implante dental (macroestructura, en términos de inclinación cúspide y el lugar de carga) determina el patrón de transmisión

de carga y por lo tanto afecta principalmente a las actividades de remodelación ósea.

6.2.- Encerado diagnóstico

Una vez que los modelos de estudio están montados en el articulador, realizaremos un encerado diagnóstico, que es un modelado en cera de la posición y morfología ideal de los dientes ausentes o de la rehabilitación que deseamos realizar.

Mediante su confección sobre los modelos de estudio definimos la ubicación y la morfología ideal de los dientes a reponer. Nos va a permitir visualizar lo que será la restauración protética final, sus características, condicionantes estéticos, relaciones con las diferentes estructuras orales, así como decidir la necesidad de soporte implantológico: número, localización y dirección de los implantes necesarios.

Petrungaro P y cols.[7] demostraron en un estudio que la planificación pre-tratamiento es el paso más importante para el diagnóstico definitivo y tratamiento. Además, esta técnica permite al paciente poder observar y comprender lo que será su resultado final.

6.3.- Guías quirúrgicas

La colocación de los implantes guiada por la prótesis es la regla de oro que asegura unos tratamientos con resultados predecibles, por lo que la transferencia de información acerca de posición y angulación de los implantes desde los modelos de estudio al lecho quirúrgico adquiere mucha importancia. Además este paso prequirúrgico ayuda a la preservación del espacio