

F 3608

00592
624

**MANUAL DE IMPLANTES OSEOINTEGRADOS
PARA EL ODONTOLOGO GENERAL**

**CLAUDIA MARCELA RESTREPO O.
CLAUDIA IVONNE MORENO R.
GUILLERMO VASQUEZ
PATRICA PARRA
MARGARITA ROSA PINEDA**

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

1997

**MANUAL DE IMPLANTES OSEOINTEGRADOS
PARA EL ODONTOLOGO GENERAL**

**CLAUDIA MARCELA RESTREPO O.
CLAUDIA IVONNE MORENO R.
GUILLERMO VASQUEZ
PATRICA PARRA
MARGARITA ROSA PINEDA**

**Monografía para optar al título de
ODONTOLOGO**

**Director
Dr. ARMANDO ROA**

**Asesores:
Dra. EUGENIA CATALINA CEPEDA**

**Presentado a:
Dr. JORGE HERNANDO ARANGO TAMAYO**

**Dr. FREDY OSORIO
Coordinador de Clínicas**

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

1997

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Santa Fe de Bogotá, D.C., mayo de 1997

DEDICATORIA

Nuestro trabajo se enaltece dentro de la odontología moderna gracias a los conocimientos adquiridos, por lo que rendimos un homenaje a nuestro Colegio Odontológico Colombiano, por convertirnos en personas capacitadas para competir y brindar un servicio a la comunidad dentro de las disciplinas de salud y rehabilitación.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la orientación científica brindada por el Dr. Armando Roa y la Dra. Eugenia Catalina Cepeda.

CONTENIDO

| | pág. |
|-------------------------------|------|
| INTRODUCCION | 8 |
| 1. ANTECEDENTES | |
| 1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA | 9 |
| 1.2 OBJETIVOS | 10 |
| 1.2.1 Objetivo general | 10 |
| 1.2.2 Objetivos especificos | 10 |
| 1.3 PROPOSITO | 11 |
| 1.4 JUSTIFICACION | 11 |
| 1.5 MARCO TEORICO | 11 |
| 1.5.1 Implantes | 13 |
| 1.5.1.1 El paciente indicado | 13 |
| 1.5.1.2 Indicaciones | 14 |
| 1.5.1.3 Contraindicaciones | 14 |
| 1.5.1.4 Costos de un implante | 15 |
| 2. DISEÑO METODOLOGICO | 17 |
| 2.1 TIPO DE ESTUDIO | 17 |
| 2.2 PROCEDIMIENTO | 17 |

| | pág. | |
|-------|------------------------------|----|
| 2.3 | CRONOGRAMA | 17 |
| 2.4 | PRESUPUESTO | 17 |
| 3. | PROCEDIMIENTO PREQUIRURGICO | 18 |
| 3.1 | FASES | 18 |
| 3.1.1 | Fase I - Introducción | 18 |
| 3.1.2 | Fase II - Preparación | 18 |
| 3.1.3 | Fase III - Fase quirúrgica I | 18 |
| 3.1.4 | Fase IV - Fase quirúrgica II | 18 |
| 3.1.5 | Fase V - Cicatrización | 18 |
| 3.1.6 | Fase VI - Análisis | 18 |
| 3.1.7 | Fase VII - Protésica | 20 |
| 3.1.8 | Fase VIII - Mantenimiento | 20 |
| 3.2 | ARMAMENTARIUM | 20 |
| 3.3 | TECNICA QUIRURGICA | 20 |
| 3.4 | INSTRUCCIONES POSQUIRURGICAS | 22 |
| | CONCLUSIONES | 23 |
| | BIBLIOGRAFIA | 24 |
| | ANEXOS | |

INTRODUCCION

La implantología oral es un tema de gran interés y controversia para los odontólogos generales, siendo la implantología oral un área multidisciplinaria en la que se integran la periodoncia, cirugía oral y maxilofacial con el único objetivo de rehabilitar a un paciente desdentado parcial o total de manera integral.



1. ANTECEDENTES

Los implantes necesitaron muchos años de estudio y de experimentos para perfeccionar los distintos tipos de implantes intraoseos usados hoy. Greinfiel, en 1931 los hacía de manera de canastilla en indio-platino. Desde entonces, fueron numerosos los ensayos de materiales y diseños tratando de vencer los continuos fracasos registrados. Por una parte la colocación de los implantes ocasionaba gran traumatismo y por otra, la respuesta de los tejidos vivos era totalmente negativa por las reacciones químicas y eléctricas desencadenadas por el metal usado, muchas veces precioso.

El panorama comienza a despejar al tomar un sendero realmente científico, después de las investigaciones de Porter, Carrel y Fleming en 1928 y las de Menegaux y Odette, en 1936, quienes comprobaron reproducción celular sólo en contacto con ciertos metales, específicamente el tantalium. Este descubrimiento motivó a la casa Austenal de los Estados Unidos a patrocinar estudios de investigación y Venable y Stuck sacrificaron 500 perros, sometidos a la inserción de diferentes metales en sus huesos. El estudio demostró que el cromo-cobalto-molibdeno y el tantalium pueden utilizarse para implantes por no producir

alteración celular de ninguna especie en su contacto, tanto in vivo como in vitro. Empieza, entonces a florecer la implantología en la odontología, como en la ortopedia y la cirugía plástica.

1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA

Brindar al Odontólogo General un manual con el procedimiento quirúrgico, indicaciones y contraindicaciones de implantes oseointegrados.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general. Dar a conocer un procedimiento quirúrgico de implantes oseointegrados en dientes anteriores.

1.2.2 Objetivos específicos.

- Determinar la importancia que tiene el Odontólogo general en la motivación de los pacientes para implantología oral.

- Determinar la importancia de una correcta valoración del paciente.

- Conocer criterios de selección para pacientes de implantes.

- Manejar disciplinadamente la higiene oral del paciente por el odontólogo.

1.3 PROPOSITO

Por medio de investigaciones, prácticas clínicas y audiovisuales se explicará específicamente la utilización de implantes oseointegrados a profesionales de la Odontología.

1.4 JUSTIFICACION

La realización de este trabajo, se hace para que el odontólogo general adquiera información acerca de los pasos clínicos que se deben tener en cuenta en la colocación de un implante oseointegrado sin olvidar el examen clínico, radiológico y el pronóstico para lograr una óptima selección de caso.

1.5 MARCO TEORICO

Realizando una breve revisión bibliográfica se pretende la realización de una investigación referentes al manejo de pacientes comprometidos de una u otra forma con la implantología oral.

- **Dental implants retrieved from humans:** A idiagnostic light microscopic review of the findings in seven cases of failure: The international journal of oral and

maxillofacial implants, 1991.

Según este artículo el campo de la implantología oral ha aumentado exageradamente durante los últimos 10 años. Se pueden identificar los diversos métodos y diseños para los implantes en los reportes desde 1978 y 1988 NIH consensus conferences. Sin embargo, con la aparición de estos diseños y sus usos, no se ha incrementado en forma paralela los programas de instrucción y enseñanza de los procedimientos.

- **The role of dental implants in the future:** JADA, 1992. La odontología ha superado maneras de reemplazar dientes por medio de la implantología oral. Se utilizaron cilíndricas y otras para sujetar o soportar dientes artificiales. Aunque se ha logrado un buen éxito de los implantes, la historia de la implantología oral se le debe a los chinos. Todo cambio cuando Branemark publicó los resultados de 2 décadas de experimentos en animales.

- **Implantes oseointegrados de cerámica de óxido de aluminio Al_2O_3 :** Tribuna odontológica, 1994.

La mayor parte de publicaciones científicas alemanas, sobre el implante dental de cerámica de óxido de aluminio, aparecen de los años 1978, hasta los presentes apareciendo actualmente, que este material provoca avances importantes en el campo de la implantología.

En la mitad de los años 70, se desarrollaron diversos implantes dentales en base a los conocimientos de endoprotética, y fueron probados por medio de investigaciones experimentales.

1.5.1 Implantes. Los implantes dentales son aditamentos colocados en el hueso mandibular o maxilar, con una conexión atravesando la mucosa y se usan para anclar un diente artificial. En forma amplia, los implantes orales se pueden clasificar de acuerdo a su método de fijación al arco dental como subperiosticos, transoseos o endo-oseos. En la actualidad los más usados son los endo-oseos con forma de raíz, que son esencialmente "raíces" artificiales integrados al hueso para soportar y retener una prótesis. Podemos encontrar implantes según su composición como cerámicas, carbón, polímero, metal y titanio. Existe un nuevo diseño de implantes denominados de autoroscados o self-tapping.

1.5.1.1 El paciente indicado. Los implantes dentales se han convertido en una opción de tratamiento muy aceptable para reemplazar dientes perdidos. Sin embargo, su uso no está indicado para todos, como es el uso de pacientes con muy mala higiene oral, o diabetes sin control médico.

Cualquier persona a la que le falte un diente es candidato para el implante oral siendo sometido a un riguroso análisis.

1.5.1.2 Indicaciones.

- Pérdida del diente por trauma y/o fractura traumática de la raíz. En lo posible un implante inmediato.

- En reabsorciones radiculares que no puedan ser tratadas.

- Como apoyo de puentes y prótesis telescópicas.

- Pacientes edentulos totales.

- Pacientes parcialmente edentulos.

- Pacientes con dificultades para usar prótesis convencionales.

- Ausencia de un solo diente para evitar preparar dientes sanos.

- Pacientes no comprometidos sistémicamente.

1.5.1.3 Contraindicaciones.

- Pacientes con alteración psicológica totales como fobias, esquizofrenia, psicosis.

- Pacientes con poca higiene oral.
- Todas las enfermedades crónicas y aguda no tratadas.
- Enfermedades metabólicas de hueso.
- Enfermedades cardiovasculares.
- Reacciones de hipersensibilidad.
- Discracias sanguíneas y enfermedades hematológicas sin tratamiento.
- Inmunodeficiencias y alteraciones alérgicas.
- Enfermedades del colágeno (tejido conectivo).
- Alteraciones hereditarias de la coagulación.

1.5.1.4 Costos de un implante. De acuerdo a la lista del Centro de Implantología Oral del Colegio Odontológico Colombiano del año 1997, los precios son:

- 1a. Fase quirúrgica: \$435.000,00 cada uno

- 2o. Fase quirúrgica: \$147.000,00 cada uno

- Rehabilitación por cada implante: \$250.000,00 más el costo de laboratorio.

- 3a. Fase de mantenimiento 1er. trimestre: \$150.000,00, incluye 2 controles y una radiografía por cada implante.

El tiempo aproximado de la técnica quirúrgica completa dependiendo del caso, el aproximadamente 1 año - 1½ año.

2. DISEÑO METODOLOGICO

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Informativo y descriptivo

2.2 PROCEDIMIENTO

Investigaciones, artículos recientes y audiovisuales.

2.3 CRONOGRAMA

| | |
|------------------|-------------------|
| Anteproyecto | Septiembre 1996 |
| Proyecto Final | Abril - Mayo 1997 |
| Fecha de Entrega | Mayo 22 de 1997 |
| Presentación | Mayo 29 de 1997 |

2.4 PRESUPUESTO

Aproximadamente: \$500.000,00



3. PROCEDIMIENTO PREQUIRURGICO

- Exploración clínica: Observarse zonas edentulas, valorar altura, anchura y longitud. Debe anotarse la cantidad de encía adherida. Si hay dientes naturales deben estar libres de caries y sus tejidos preiodontoales sanos. No deben existir zonas localizadas con cambios patológicos.

- Palpación manual, con los dedos pulgar e índice, deben palpase los rebordes edentulos, valorar firmeza y grosor de los tejidos blandos.

- Modelos de estudio.

- Secuencia diagnóstica: Con radiografías ya sea panorámica, periapical o TAC, pruebas de laboratorio, valoración de hematocito, nivel de glicemia de acuerdo a la historia médica de cada paciente. Si es necesario se solicitan más exámenes e interconsulta médica.

3.1 FASES

Después de seleccionar el paciente de implantes que cumple los criterios

establecidos, de realizar el diagnóstico y de decidir el sistema de implantes que se va a emplear, debe prepararse una secuencia de tratamiento organizada.

3.1.1 Fase I - Introducción. Alivio del dolor, examen de condiciones patológicas e infecciones, extracción de dientes, estabilización de la oclusión, cohección y construcción de restauraciones provisionales.

3.1.2 Fase II - Preparación. Tratamiento periodontal básico, tratamiento endodóntico inicial, fabricación de férulas.

3.1.3 Fase III - Fase quirúrgica I. Cirugía periodontal (zonas donde no va a recibir implantes) de ser necesario, si se requieren procedimientos quirúrgicos complementarios tales como regeneración ósea guiada, elevación de seno maxilar, lateralización del dentario, etc.

3.1.4 Fase IV - Fase quirúrgica II. Cirugía de implantes.

3.1.5 Fase V - Cicatrización. Terminación de tratamiento periodontal e instrucción de técnica de mantenimiento, terminación de todos los tratamientos endodónticos con preparación de coronas.

3.1.6 Fase VI - Análisis. Descubrimiento de implantes (si se usan sistemas de dos fases), cicatrización final de áreas perimucosas (uso de pilares y tornillos de

cicatrización), preparación final de dientes.

3.1.7 Fase VII - Protésica. Impresiones, terminación de pilares, colocación de prótesis, equilibrio oclusal.

3.1.8 Fase VIII - Mantenimiento. Visitas periódicas de mantenimiento e ilustraciones de cuidados personales.

3.2 ARMAMENTARIUM

Consola, motor, pieza de mano, equipo quirúrgico convencional, fresas iniciales, fresas piloto, fresas espirales, prolongador de fresas, mandril, pines de paralelismo pequeños y grandes, calibre de profundidad, regla milimetrada, topes desechables para marcas longitudes en fresas, avellanadores, fresas espirales finales y réplicas, dispensador de torque, férula quirúrgica.

3.3 TECNICA QUIRURGICA

- Anestésiar al paciente usando técnica infiltrativa.
- Realizar incisión en la cresta directamente hasta el hueso con descarga adecuada a ambos lados y se refleja el mucoperiostio exponiendo el hueso en la zona operativa.

- Valorar hueso.

- Cuando el reborde esté en las condiciones óptimas, se realiza la osteotomía, guiada con un tope desechable.

- Colocar en boca férula de omnivac de acrílico transparente esterilizada. Sus flancos deben ser recortados de modo que se adapte cómodamente sobre los colgajos reflejados (guía quirúrgica). La férula debe ser estabilizada, de modo que el hueso receptor aparezca por debajo de la zona quirúrgica en U. Se usan las fresas iniciales con irrigación internas luego las fresas piloto.

Después de que se ha fresado se coloca los pines de paralelismo, intentando conseguir el paralelismo y angulación correcta previa selección de acuerdo al caso.

En este punto hay que tener mucho cuidado porque todavía es posible desviarse de las osteotomías iniciales. La fresa debe estar girando cuando entre en el hueso, debe mantener paralelismo con el resto de los pines, la fresa debe introducirse a la totalidad de la profundidad planeada para el implante.

Al perforar deben hacerse movimientos suaves de bombeo verticales para permitir el máximo efecto refrigerante y el mínimo trauma ósea, sin embargo la mano no debe moverse en arco, aunque existe la tendencia natural de los dentistas a realizar este movimiento cuando no se tiene mucha experiencia. La muñeca debe permanecer rígida y los movimientos deben ser generados desde el codo.

Las fresas deben retirarse del hueso cuando están rotando, no cuando se hayan parado. Cuando se han terminado todas las osteotomías, cada una paralela a la otra y todas a la profundidad correcta, se repite el mismo ciclo exactamente de la misma forma.

Los paralelizadores deben usarse en cada paso para seguir verificando.

3.4 INSTRUCCIONES POSQUIRURGICAS

- Se recomienda administración de analgésicos y antiinflamatorios (medición y aplicación de frío en la zona). La administración de antibióticos queda al criterio del cirujano.

Una higiene eficaz y la aplicación de antisépticos tópicos como el gluconato de clorhexidina son imprescindibles.

- Nos aseguramos de que la prótesis provisional no ejerce presión sobre el área. Se recomienda dieta semiblanda, especialmente en casos en que la prótesis provisional.

- Se retiran las suturas tras un período de 5-7 días.

CONCLUSIONES

- Se creó este manual como herramienta para el odontólogo general que le permita conocer y resolver dudas de una manera agradable.
- Al desarrollar este manual se logra que la implantología oral no sea la menos seleccionada debido a la falta de información.
- Una gran desventaja para la implantología oral es el tiempo por costos, eligiendo otras alternativas tal es como prostodoncia.
- Es de gran importancia tener un conocimiento claro del tema para tener criterio y poder ofrecer otras alternativas a los pacientes.
- El éxito de un tratamiento con implantes es la elección correcta del paciente, plan de tratamiento, buen procedimiento y buena higiene oral.

BIBLIOGRAFIA

AARON FENTON. D.D.S, M.S. The role of dental implants in the future. Jada, Vol 123. Jan. 1992.

A. RASSMOND O.S.D. Sistemas de reconstrucción oral tipo Brannemark.

ATLAS DE IMPLANTOLOGIA ORAL. Edición Suramericana 1995.

ECHEVERRY ARIAS, Mauricio; BERNAL, Dulcey Guillermo y Colaboradores. Oseo integración, ECOC, Ed. Ira, Edición Santa Fe de Bogotá, Abril de 1995.

NOTICIAS DENTALES, AMERICA LATINA, MEDMEDICA, PACIFIC LIMITED, Nov. 1996 - Enero 1997

TRIBUNA ODONTOLOGICA. Revista Latinoamericana de Educación Continuada. Vol. 2 No. 7.

W. ROBIN C. Guide reconstruction in oral cavity and implants surgery. 1994.