

7.9
6.3
0.53
9.12
00629.

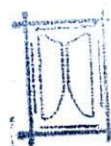
VALORACION CLINICA Y RADIOGRAFICA DEL PACIENTE CANDIDATO
PARA RECIBIR IMPLANTE ORAL

PRESENTADO POR

GLORIA LINAJE
LUISA FERNANDA GOMEZ
DIANA MARCELA CORDOBA
DIANA PATRICIA OLARTE
LEONARDO LOZANO

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Santafé de Bogotá, Octubre 6 de 1997



COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BIBLIOTECA SEDE NORTE

22-8-01-2000

VALORACION CLINICA Y RADIOGRAFICA DEL PACIENTE CANDIDATO
PARA RECIBIR IMPANTE ORAL

PRESENTADO POR

GLORIA LINAJE	Cod. : 901022
LUISA FERNANDA GOMEZ	Cod. : 901098
DIANA MARCELA CORDOBA	Cod. : 901024
DIANA PATRICIA OLARTE	Cod. : 882029
LEONARDO LOZANO	Cod. : 892087

PRESENTADO A

Dr. JORGE ARANGO MEJIA
Decano

Dr. FREDY OSORIO G.
Director Departamento de Clínica

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Santafé de Bogotá, Octubre 6 de 1997

VALORACION CLINICA Y RADIOGRAFICA DEL PACIENTE CANDIDATO
PARA RECIBIR IMPLANTE ORAL

PRESENTADO POR

GLORIA LINAJE	Cod. : 901022
LUISA FERNANDA GOMEZ	Cod. : 901098
DIANA MARCELA CORDOBA	Cod. : 901024
DIANA PATRICIA OLARTE	Cod. : 882029
LEONARDO LOZANO	Cod. : 892087

TUTOR

Dr. LEONARDO CALVACHE
Cirujano

ASESORA

Dra. INES AMPARO REVELO MEJIA
Magister en Administración en Salud

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Santafé de Bogotá, Octubre 6 de 1997

A nuestros Padres...

Constantes e incansables luchadores que
con su paciencia y apoyo incondicional
lograron sacarnos adelante

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. LEONARDO CALVACHE por su colaboración e interés en la dirección de esta monografía.

A la Dra. INES AMPARO REVELO por su oportuna asesoría.

Al Dr. RAFAEL VALDERRAMA por el interés y dirección para con sus alumnos.

A nuestros Padres porque gracias a su amor y esfuerzo lograron sacarnos adelante como profesionales.

TABLA DE CONTENIDO

Pag.

INTRODUCCION

1.	CONTEXTO	9
1.1	PROBLEMA	9
1.2	JUSTIFICACION	10
1.3	PROPOSITOS	11
1.4	MARCO TEORICO	12
1.4.1	ANTECEDENTES HISTORICOS	13
1.4.2	TIPOS DE IMPLANTE Y SU USOS	20
1.4.3	ANATOMIA	26
1.4.4	MATERIALES SUSTITUTOS DEL HUESO	27
1.4.5	EVALUACION Y SELECCIÓN DEL PACIENTE DE IMPLANTES	28
1.4.6	COMO ELEGIR EL IMPLANTE ADECUADO	30
1.4.7	METODOS DE FABRICACION DE LA FERULA	32
1.4.8	DIAGNOSTICO ESPECIAL EN IMPLANTOLOGIA	33
1.4.9	CONDICIONES ANATOMICAS	35
1.4.10	RADIODIAGNOSTICO	40
1.4.11	TOMOGRAFIA	42
1.4.12	RECONSTRUCCION TRIDIMENCIONAL DE LOS DATOS DE TAC	43
1.4.13	MEDICION DEL GROSOR DE LA MUCOSA	44
1.4.14	ANALISIS DE MODELOS: PACIENTES DESDENTADOS	44
1.4.15	EJEMPLO DE TRATAMIENTO: SITUACION DE EXTREMO LIBRE EN LA MANDIBULA	46
1.4.16	EJEMPLO DE TRATAMIENTO: DESDENTACION PARCIAL DEL MAXILAR SUPERIOR	46
1.4.17	MANTENIMIENTO Y REVISION DE PACIENTES CON IMPLANTES	46

1.5	OBJETIVOS	49
1.5.1	OBJETIVOS GENERALES	49
1.5.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	49
1.6	VARIABLES	50
1.6.1	CLINICAS	50
1.6.2	RADIOGRAFICAS	50
2.	METODOLOGIA	50
2.1	TIPO DE ESTUDIO	50
2.2	POBLACION DE ESTUDIO	51
2.3	INSTRUMENTOS	51

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Las experiencias obtenidas trabajando con implantes en general nos permite considerarlos como el sustituto más cercano al ideal para reemplazar la raíz dentaria perdida.

Se ha convertido para todo odontólogo entrenado en un sistema valioso a fin de dar nuevas y valiosas respuestas al tratamiento.

La falta de información que existe en nuestro medio acerca de los implantes orales, hace que este tema adquiera gran interés para nosotros y nos lleve a investigar.

1. CONTEXTO

1.1. PROBLEMA

La valoración de un paciente para recibir un implante es un tema que no dominamos y como odontólogos generales que somos debemos tener como mínimo la capacidad de manejar los principios básicos en la valoración del mismo ; y de esta manera poder hacer una debida remisión del paciente al especialista adecuado si es el caso.

En el consultorio debemos tener el conocimiento para dar diagnostico exacto y de hecho hacer la mejor elección del tratamiento que más convenga a nuestro paciente, teniendo en cuenta su condición clínica y socioeconómica.

1.2. JUSTIFICACION

Con este estudio lograremos obtener una recopilación de datos suficientes para sentirnos con conocimientos y plena capacidad de valorar las condiciones tanto clínica como radiográficamente antes de decidir el posible tratamiento del paciente candidato para recibir un implante.

1.3. PROPOSITOS

En este estudio pretendemos:

- * Cubrir la insuficiente información que tenemos sobre el tema dejando un claro y exacto conocimiento sobre la valoración de pacientes que van a recibir un implante, tanto clínica como radiográficamente.
- * Aclarar con el estudio, el criterio clínico, lo cual nos ayudará para diagnosticar correctamente un paciente apto para recibir un implante.
- * Establecer la diferencia entre un paciente apto y no apto para recibir un implante.
- * Hacer una correcta elección del tratamiento teniendo en cuenta las condiciones del paciente en todos sus aspectos (clínicos, psicológicos, socioeconómicos).
- * Tener en cuenta las posibles complicaciones de un implante, no siendo este siempre la mejor opción de tratamiento.
- * Poder hacer la mejor elección del tipo de implante específico según las condiciones de cada paciente.

1.4. MARCO TEORICO

Implante Oral:

Definición:

Se puede definir como el injerto de un material compatible en un sistema biológico, mientras que el transplante es un injerto de un tejido vital.

Actualmente se entiende por implantología dental el anclaje de material aloplástico en los maxilares con el objeto de crear elementos de soporte y sujeción que sustituyan las piezas dentarias desaparecidas.

1.4.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

Se han realizado hallazgos en excavaciones históricas en Europa, América y oriente. Demuestra que la humanidad ya se encargaba de reemplazar las piezas dentales faltantes por materiales homo ó aloplásticos (marfil, huesos, nácar) la finalidad era la estética más no la función. Los primeros transplantes o reimplantes fue hacia el año 1100.

Strock modificó por primera vez en 1939 los materiales aloplásticos por una aleación de cromo - cobalto - molibdeno (Vitallium) con forma de rosca, parecido como un tornillo.

Inicios de la Implantología Moderna:

3 autores desarrollaron sus inquietudes basándose en Strock.

- * Scialam (1962) recomendaba los implantes de agujas dobles, triples o en hilera en el hueso maxilar.
- * Hernrich (1971) desarrolló los implantes de tornillo, se produjo una fractura ósea periíimplantada.
- * Linkow (1975) desarrollo implante de lamina con doble muñón.

Requisitos:

La implantología dental (requiere del terapeuta conocimientos biológicos, biomecánicas y quirúrgicos consolidados, así como la actitud terapéutica orientada al paciente.

También se debe establecer una consulta con resultado a largo plazo debe poseer una experiencia práctica y un conocimiento profundo del área de la cirugía bucal y protésica.

Toda consulta para que funcione debe seguir el siguiente criterio.

- * Dotación de aparatos instrumental y personal.
- * Elevado nivel quirúrgico del odontólogo.

- * Amplia experiencia personal e instrumental en implantología.
- * Elevado nivel protésico del odontólogo y técnico.
- * Sistema de documentación para archivar RX fotos e historia.
- * Número de pacientes para adquirir rutina.

La experiencia demuestra que la gran mayoría de los fracasos son por una formación y especialización inadecuadas. Típicamente los fracasos se atribuyen a :

- * Indicación atrevida.
- * Asépsia inadecuada.
- * Supraconstrucción incorrecta.
- * Técnica operatoria inadecuada.
- * Mala selección del implante.

Los buenos resultados se atribuyen fundamentalmente a los conocimientos y la experiencia del odontólogo, la elección del paciente adecuado y la organización de la consulta, es decir, de un equipamiento íntimo.

Estructura de la Consulta. Dotación de Aparatos e Instrumentos:

Los principios de la asépsia y esterilización son esenciales.

Las condiciones necesarias que deben cumplirse comprenden:

- * Preparación.
 - Instrumental estéril
 - Contra ángulo y pieza estéril
 - Líquido de refrigeración y lavado estériles
 - Instrumentos estériles
- * Indumentaria.
 - Bata quirúrgica
 - Guantes
 - Mascarilla
 - Gorro
- * Campos quirúrgicos
- * No interrumpir nunca la cadena aséptica.

Normalmente el implante osteointegrado es realizado por un equipo de 4 personas el cirujano, el ayudante, el instrumentador y un comodín para tareas de luz quirófano y sillón.

El instrumento básico de que se compone son:

- * Campo, quirúrgicos, pinzas para campo y tubo de aspiración.
- * Especulo dental.
- * Sonda dental.
- * Pinzas (dentales quirúrgicas, anatómicas).
- * Espátula.
- * Bisturí.
- * Raspador, careta puntiaguda.
- * Porta agujas.
- * Tijeras, martillo.
- * Calibre, sonda abotonada, sonda de Miller
- * Líquido de lavado.
- * Torunda de mordida.

Las condiciones básicas para la colocación quirúrgica perfecta del implante, comprenden el uso de las fresas y taladros con refrigeración, el uso de estas herramientas normalizadas exige en general una dotación adicional de aparatos en la consulta.

Los taladros deben cumplir con elevada fuerza de tracción, número limitado de revoluciones, dispositivo de refrigeración, garantía de esterilización y sobre todo volumen adecuado de líquido como mínimo 50ml/mm.

La abundante refrigeración evita el recalentamiento del hueso siendo el punto máximo 50°C/minuto. La forma más sencilla de refrigeración consiste en aplicar una solución de NaCl fibro lógico y estéril que se introduce a través del sistema de bombeo de los taladros en el contra ángulo.

Según Watsek (1992). No existe grandes ventajas de la refrigeración interna con respecto a la externa, solo en el caso de un taladrado en hueso compacto esta más que indicada la refrigeración interna.

Elección de los Pacientes

El primer contacto, la anamnesis, la historia clínica es un papel decisivo para el pronóstico del tratamiento. El paciente debe tener una explicación de su enfermedad, procedimientos, tratamientos y alternativas terapéuticas además complicaciones y costos pero la más importante a los pacientes que dudan y según su idoneidad es explicarles que la implantología ya pasó su etapa experimental.

Por otra parte una exposición de inseguridad conduce automáticamente a la pérdida de confianza y dificulta el tratamiento.

Elección de Pacientes. Contraindicaciones Intrabucales

Durante el primer examen clínico se deben obtener el mayor número de datos para saber si está indicando o no. También es importante la exploración extrabucal mediante inspección y palpación indicando esto si existe alguna disfunción de la ATM.

La inspección intrabucal ofrece información sobre la morfología de la cresta relación entre arcadas situación de la mucosa y estado de higiene. Una ayuda es la ortopantomografía ofreciendo una información imprescindible sobre la estructura ósea y posibles hallazgos patológicos a nivel maxilar. La prótesis que porta el paciente nos puede orientar sobre problemas protésicos, por esta razón y otras más durante los primeros datos almacenados se puede reconocer alguna contraindicación transitoria al tratamiento con implantes.

Contraindicaciones

- * Relaciones anatómica desfavorables entre los maxilares.
 - Valoración ortopantomografica cuando se observa baja de soporte óseo y se observan una relación intermaxilar compleja.
- * Relación oclusal inadecuada.
- * Hallazgos patológicos en los maxilares
 - Restos radiculares.
 - Quistes.
 - Cuerpos extraños.

- Granulomas.
- Alteraciones inflamaciones en la cara.

- * Radioterapia de los maxilares
 - Se debe actuar con precaución por la debilidad de las paredes vasculares y la lesión celular y la regeneración que se ve afectada, existe peligro de osteorradianeurosis con ulceración crónica de hueso.

- * Lesión Patológica de la mucosa.
 - Leucoplasias
 - Liquen plano o erosivo (papilas)
 - Estomatitis.

- * Xerostomía
 - Disminución de flujo salival ya que esta posee propiedades de lubricación y limpieza.

- * Macroglosia
 - Agrandamiento de estructuras por pérdida de piezas dentales.

- * Mala higiene oral
 - Descuido del resto de la dentadura.

Elección de los Pacientes. Contraindicaciones Generales y Médicas.

Cuando se precisa algún problema médico se remite al médico general o internista. De esta manera se puede reconocer los posibles problemas anestésicos, quirúrgicos y psicológicos.

Las contraindicaciones médicas no contribuyen en exceso a la suma de los factores que motivan el fracaso de los implantes.

Contraindicaciones Limitadas en el Tiempo.

- * Enfermedades inflamatorias infecciosas.
 - Infecciones gripales, bronquitis, gastroenteritis, sinusitis, inflamaciones del aparato genitourinario.
- * Embarazo.

- No se debe considerar la intervención quirúrgica por stress y gingivitis del embarazo.
- * Administración de medicamentos
 - Anticoagulante e inmunosupresores, se aplica en forma transitoria y no impide que se proceda a la implantación.
- * Estados de stress físico y psíquico.
 - Sobrecargas físicas y alteraciones psicosociales.

Contraindicaciones de Tipo Psíquico

- * Cumplimiento inadecuado del tratamiento
 - Si se detecta el incumplimiento a las citas no es aconsejable el tratamiento.
- * Abuso del alcohol y drogas.
 - Hay poca fiabilidad además poca colaboración en la higiene y mal nutrición.
- * Neurosis - Psicosis.
 - Es una de las contraindicaciones absolutas para recibir implantes por ser procesos patológicos complejos.
- * Pacientes problemáticos.
 - Inestabilidad emocional por la cual debería recibir un tratamiento menos invasivo.

Contraindicaciones Médicas Generales

- * Estado general y nutricional y edad.
 - Pacientes caquéticos y con obesidad llamativa
 - Edad debe tener una expectativa mínima de cinco años
- * Medicación con concomitante
 - Dependiendo de los defectos y reacciones adversas de determinados medicamentos cabe esperar la complicaciones.
- * Enfermedades metabólicas
 - Diabetes juvenil tipo I

- Diabetes del adulto tipo II se considera una contraindicación relativa.
- Hipertiroidismo se destaca la disminución física.
- * Enfermedades hematológicas.
 - Anemias, leucocitosis, diabetes, hemorragia.
- * Enfermedades cardiovasculares.
 - Revisar el estado circulatorio.
- * Enfermedades del sistema óseo.
 - Enfermedades óseas sistémica y locales
 - Osteogénesis imperfecta.
 - Osteoporosis.
- * Colagenosis.
 - Trastornos del sistema inmune con inflamaciones del tejido conjuntivo colágeno. (Esclerodermia, Síndrome de Sjögren, Artritis).
- * Implante como foco bacteriano potencial.
 - Los pacientes con prótesis valvulares o que han sufrido una endocarditis bacteriana muestran mayor riesgo. En cambio las prótesis vasculares aloplásticas se consideran de riesgo bajo.

Indicaciones del Implante Intraóseo

Principios esenciales para tratamiento médico:

- Nihil Nocere.
- Valoración de los riesgos y beneficios
- Valoración de la idoneidad del medio utilizado

Para el tratamiento implantoprotésico es necesario considerar los riesgos quirúrgicos, el pronóstico, los beneficios protésicos, funcionales y estéticos.

Es importante que el paciente sepa que a pesar de una cuidadosa planificación y de reunir las condiciones idóneas para la implantación existe riesgo de fracaso (pérdida del implante, defectos óseos necesidad de nuevas restauraciones).

El odontólogo dedicado a la implantología solo debe colocar el implante cuando lo considere realmente necesario y razonable, si por cualquier motivo (condiciones anatómicas, contraindicaciones médicas) el terapeuta tiene alguna duda sobre los resultados de la intervención, debe negarse con decisión y valor a la misma.

En conclusión, el implante intraóseo esta indicado siempre que el paciente se encuentre sano y las circunstancias intrabucuales favorezcan el correcto anclaje de los implantes.

1.4.2 TIPOS DE IMPLANTES Y SUS USOS

I. ENDOSEOS.

1. Cilíndricas:

Cuando existe suficiente altura y anchura de huesos, estos implantes son la primera opción a la hora de seleccionar implantes:

Tipos

A. Por Fricción

No roscados pero cubiertos de hidroxiapatita rugosa o de plasma de titanio en spray

B. Autorroscados

Roscados

C. Con Rosca Previa en el Hueso

Roscados

Opciones Protésicas

- Rehabilitaciones fijas
- Rehabilitaciones fijas extraídas
- Rehabilitaciones sobredentaduras
- Rehabilitaciones reposiciones unitarias

Arcadas Indicadas

- Maxilar o mandibular
- Desdentados totales o parciales.

Hueso Necesario

- > 8 mm de altura de hueso en sentido vertical
 - > 5.25 mm de anchura de V a L o P
 - > 6.5 mm de longitud de M a D.
- Por implante incluyendo espacios a medial y distal.

2. Láminas:

Si existe suficiente altura pero una anchura inadecuada, la lamina es la segunda opción de elección para un implante.

Tipos

- A. Prefabricadas, a la medida del modelo
- B. Modificables, cortando, doblando, y dándole forma en la clínica

Opciones Protésicas

- Pilares únicas
- Fija combinada con dientes naturales.

Arcadas Indicadas

- Maxilar o mandibular
- Desdentados total o parciales

Hueso Necesario

- > 8 mm de altura de hueso en sentido vertical
 - > 3,0 mm de anchura de V a L o P.
 - > 10 mm de longitud de M a D
- excepto para diseños unitarios.

3. Implantes de Rama en Lámina o en Marca:

Cuando no existe hueso suficiente en el cuerpo mandibular.
Este implante en una pieza que se usa en la zona posterior de la mandíbula. Tiene 3 láminas en una pieza.

Opciones Protésicas

- Sobredentaduras

Arcadas Indicadas

- Mandibular
- Desdentadas totales

Hueso Necesario

- > 6 mm de altura de hueso en sentido vertical
- > 3 mm de anchura de V a L o P.

4. Transóseos:

Son de una pieza, es necesario una incisión cutánea submental en un ambiente quirúrgico.

La ventaja de este implante es la duración.

Tipos

- A. De un solo componente
- B. De múltiples componentes en grapa

Arcadas Indicadas

- Mandibular, zona anterior
- Desdentadas totales y parciales, en este caso se usará la de un solo componente.

Hueso Necesario

- > 9 mm de altura de hueso en sentido vertical
- > 5 mm de anchura - longitudinal

5. Bicorticales

Son implantes autorroscados con estrías de titanio.

Opciones Protésicas

- Añaden retención a puentes fijas sobre brechas edéntulas largas.

Arcadas Indicadas

- Maxilar o mandibular

Hueso Necesario

- Altura > 8 mm
- Ancho > 2.5 mm

II. SUBPERIÓSTICOS

- Completos
- Universales
- Unilaterales

Cuando existe pocos huesos para colocar implantes endóseos.

Opciones Protésicas

- Sobre dentaduras
- Puentes fijos

Arcadas Indicadas

- Maxilar o mandibular
- Desdentados total o parcial.

Huesos Necesarios

- El adecuado para soportar el implante.
- Necesario una cantidad mínima de al menos 6 mm en sentido vertical.

III. ESTABILIZADORES ENDODONTICOS

Son para alargar raíces dentarias.

Permiten un tratamiento en una fase para estabilizar dientes con una mala relación corono - radicular

Opciones Protésicas

- Coronas
- Puentes fijos

Arcadas Indicadas

- Maxilar o mandibular
- En cualquier diente.

Hueso Necesario

- Hueso alrededor del ápice
- Siguiendo el eje del conducto radicular 10 mm de altura

IV. INSERCIONES INTRAMUCOSAS

Son retenciones en forma de botón, no implantadas que se usan para estabilizar prótesis completas maxilares y parciales removibles.

Opciones Protésicas

- Prótesis removible completa o parcial

Arcadas Indicadas

- Maxilar; desdentados parciales o totales
- Mandibulares; solo parciales

Hueso Necesario

- Ninguno
- Mucosa necesaria de 2.2 mm de grosor

Consideraciones Anatómicas y Funcionales.

No debemos mirar los huesos maxilares desde un punto de vista puramente local, tomándolos como unidades estáticas y aisladas en las cuales únicamente tenemos en cuenta la estructura anatómica como el seno maxilar o el canal dentario que en un momento dado dificultan o impiden nuestra labor. Ellos forman parte del macizo - cráneo facial, ente bio - mecánico, con influencia funcional sobre los tejidos blandos directamente relacionados, como músculos, glándulas, que en ocasiones sufren variantes cuyo efecto puede modificar al hueso en una interdependencia, cuyo equilibrio es responsable de la estructura interna y arquitectura externa de todo el conjunto. La falta de un diente origina la atrofia ósea por desuso, pero la inactividad muscular presente en estados como la anquilosis temporomandibular, también altera el hueso, y en algunas ocasiones la hipertonicidad de los milohioides, para citar un caso concreto, puede debilitar la ranura para un implante endoóseo inferior y posterior.

Esta integridad anatómico - funcional conforma pilares de recepción, asimilación y distribución de las fuerzas, para su mejor uso. Así, recibidas por los huesos maxilares se descomponen siete veces mientras las oblicuas u horizontales actúan compactamente, y por ellos son traumáticas. Las formaciones receptoras están integradas por una serie de huesos activados por el mismo estímulo. El maxilar superior, la espina nasal, el vomer, el etmoides y el frontal constituyen el arbotante cráneo - facial - sagital, mientras la tuberosidad del maxilar, el ala del apófisis pterigoides,

el frontal y el parietal el arbotante cráneo - facial - lateral. En este mismo orden de ideas están descritos otros grupos funcionales que los implantólogos debemos estudiar y analizar para valorar en su justa dimensión el efecto de las fuerzas producidas en la oclusión y correlacionarlas con el soporte de los implantes dentales.

Como los implantes intraóseos son insertados dentro de los maxilares y estos presentan acentuadas diferencias de tipo anatómico e histológico, no solo entre sí, sino entre ellos mismos, según la región sea incisiva o molar (motivo de los diferentes diseños y técnicas empleadas), en orden de desarrollo trataremos los implantes superiores anteriores y posteriores y finalmente los inferiores.

El buen conocimiento de la anatomía de cabeza y cuello es fundamental en la operatoria en la inserción de estos elementos aloplásticos. Sin embargo, en este libro, explicaremos únicamente la incidencia de las formaciones anatómicas relacionadas directamente con la técnica quirúrgica.

1.4.3 ANATOMIA

I. Maxilar Superior:

Formado por:

- Cavidad orbitaria
- Bóveda palatina
- Fosa cigomática
- Fosa pte. rigomaxilar

Descripción:

- * **Cara interna:** Apófisis palatina, cresta nasal, espina nasal anterior, conducto palatino anterior, orificio anterior de las fosas nasales.
- * **Cara externa:** Fosita mirtiforme, eminencia canina, apófisis piramidal, escotadura esfenomaxilar, canal infraorbitario, conductos anteriores y posteriores, tuberosidad del maxilar.
- * **Bordes:** Anterior: Por debajo de la espina nasal anterior
Posterior : Tuberosidad del maxilar

Superior : Hacia adentro del piso de la órbita.

Inferior: Borde alveolar.

- * **Angulos;** Dos superiores.
Dos inferiores.

II. Maxilar Inferior

- * Cara derecha; cuerpo sínfisis mentoniana, agujero mentoniano, línea oblicua externa borde inferior, ángulo del maxilar, rama ascendente, condrio, cuello, escotadura sigmoidea; apófisis coronoides, borde alveolar.
- * Cara posterior; cóndilo apófisis, coronoides, conducto dentario, espina de spix, canal mielohioideo, ángulo del maxilar, fosita digástrica, sínfisis mentoniana, apófisis geni.
- * Cara interna; cóndilo, escotadura sigmoidea, apófisis coronoides, fosita sublingual, apófisis geni superior e inferior, fosita digástrica, fosita submaxilar, línea oblicua interna, canal mielohioideo, ángulo del maxilar. Espina de spix, conducto dentario

1.4.4 MATERIALES SUSTITUTOS DE HUESO

1. Poliméricos:

- A.** HTR - En partículas y en bloques porosas.

2. Cerámicas:

- A.** Fosfato tricálcico reabsorbible.
- B.** Liofilizado congelado
- C.** Desmineralizado
- D.** Bovino (Biooss).

1.4.5 EVALUACION Y SELECCION DEL PACIENTE DE IMPLANTES

El paso más importante en el proceso de evaluación es la historia médica.

Pruebas de laboratorio en consulta

Valoración del hematócrito:

La yema del dedo del paciente de la mano que usa con menos frecuencia se realiza un corte con bisturí, secar con alcohol, apretar la yema para que salga una gota fresca de sangre y se coloca en un tubo de ensayo se lleva a la centrífuga durante 3 minutos.

I. Contraindicaciones sistémicas absolutas:

- * Diabetes mellitus incontrolada.
- * Tratamientos prolongados con inmunosupresores
- * Enfermedades del tejido conectivo lupus eritematoso
- * Discrasias sanguíneas y coagulo - patías
- * Patología zonal como oral y perioral
- * Metastasis
- * Radiaciones en maxilares que pueden ocasionar osteorradionecrosis postquirúrgico
- * Adicción al alcohol y drogas
- * Alteraciones psicológicas graves

II. Contraindicaciones sistémicas relativas:

A. Enfermedades que afectan a varias enfermedades endocrinas

- Endocrinopatías
- Diabetes Mellitus
- Insuficiencia hipofisiaria
- Insuficiencia adrenal aguda
- Hipotiroidismo

- Hipertiroidismo
- Acromegalia
- Síndrome de Cushing
- Pseudohipoparatiroidismo
- Hipoparatiroidismo
- Hiperparatiroidismo

B. Enfermedades granulomatosas

- Granulomatosis de Wegener
- Granuloma letal de la línea media
- Enfermedad granulomatosa crónica
- Tuberculosis
- Sarcoidosis
- Lepra

C. Enfermedades Cardiovasculares

- Arterioesclerosis
- Aterosclerosis
- Enfermedad vascular hipertensiva
- Hipotensión ortostática

D. Enfermedades de la aorta

- Aortitis
- Aneurisma aórtico
- Obstrucción de aorta abdominal y sus ramas

E. Enfermedades vasculares periféricas

- Artritis temporal
- Obstrucción arterial aguda
- Enfermedad de Buerger
- Fístulas arteriovenosas
- Síndrome opresivo torácico
- Endocarditis
- Estenosis mitral
- Regurgitación mitral (insuficiencia)
- Estenosis pulmonar

- Prolapso de la válvula mitral
- Estenosis aórtica
- Insuficiencia aórtica
- Estenosis tricuspídea
- Reacciones de hipersensibilidad
- Anafilaxis
- Urticaria
- Edema angioneurótico
- Dermatomucositis
- Pénfigo vulgar
- Líquen plano erosivo bulloso
- Enfermedades metabólicas del hueso
- Histiocitosis
- Granuloma eosinófilo
- Enfermedad de Letterer - Siwe.
- Discrasias sanguíneas y enfermedades
- Hematológicas
- Alteraciones hereditarias de la coagulación
- Enfermedades del colágeno
- Inmunodeficiencias y alteraciones alérgicas.

1.4.6 COMO ELEGIR EL IMPLANTE ADECUADO

I. METODOS DIAGNOSTICOS

Exploración:

A. Deben observar las zonas edéntulas valorar su altura, anchura, longitud.

- Cantidad de encía adherida
- Si existen dientes deben estar libres de caries y tejido periodontal sano

B. Palpación manual con los dedos pulgar e índice deben palpares los rebordes edéntulos.

- Valorar la firmeza y grosor de los tejidos
- Anestesia local V y L de las zonas edéntulas y con una sonda medir el grosor del tejido blando. Esto se debe anotar en la hoja de diagnóstico con azul.

- Con calibre **Boley** estandarizado con puntas afiladas hinchando los tejidos blandos a intervalos de 5 mm obtenemos la medida de la anchura del hueso.

2. Modelos de estudio

Debe tomarse una impresión en alginato y vaciado en yeso.

Se necesita un registro de céntrica para montar en un articulador semiajustable (whip - mix).

Un registro con arco facial permite transferir el eje condilar al articulador.

El estudio de los modelos montados debe incluir la distancia interoclusal, las relaciones oclusales existentes y la forma de las arcadas si existen menos de 7 mm de distancia entre la posible zona receptora y la cara oclusal opuesta natural protésica no pueden usar implantes a no ser que se cree espacio adicional.

- A.** Rebajando la caja oclusal opuesta.
- B.** Adelgazando la encía o el hueso del maxilar opuesto sin una zona edentula
- C.** Reduciendo la altura alveolar de la zona a intervenir aplanando rebordes estrechos.

Radiología

A. Panorámica

Da una visión general del maxilar y la mandíbula, se puede observar de la anatomía normal y las condiciones patológicas presentes.

La distorsión imprevisible de las medidas (25% o más) es una característica constante de estas películas.

B. Prenupcial

Da una visión de mayor exactitud, e indica la densidad medular y cortical ósea.

C. Telerradiografía lateral

Esta visión es útil en pacientes con rebordes totalmente edentulos

D. Férulas con bolitas

Complementando a otras técnicas.

E. Tomografía axial computarizada(TAC)

puede evaluarse la altura y ancho del hueso bajo el seno maxilar y la cavidad nasal. También puede observarse la densidad del hueso.

Esta información permite al cirujano planificar el tamaño, tipo y localización del implante indicado.

Se debe remitir al paciente donde el radiólogo preferiblemente con ordenador o sino a un equipo convencional y mandar los resultados a Columbia Scientific Corporation para traducir a cinta magnética a películas con información tridimensional.

Antes de referir al paciente al radiólogo debe inmovilizarse la mandíbula con férulas intraorales para evitar distorsión o una imagen borrosa.

1.4.7 METODOS DE FABRICACION DE LA FERULA

A. Arcada Edentula:

1. Tomar impresión en alginato y se vacía modelo diagnóstico.
2. Se realiza una plancha base acrílico con rodillo de cera.
3. en la cera se ajustan la dimensión vertical, relación céntrica, longitud del labio y prominencia. Se colocan los dientes para obtener una estética.
4. La prótesis definitiva se prueba en el paciente para comprobar la estética final.
5. Se registra la posición de relación céntrica a la dimensión vertical de repaso y se monta la prótesis contra la otra arcado de cera puesto.
6. Se duplica la prótesis con acrílico transparente.
7. Se coloca en el modelo original el duplicado en acrílico transparente y el espacio entre este y la arcada opuesta se rellena con resina acrílica autopolimerizante. Si es edentula el duplicado puede unirse al acrílico opuesto en relación céntrica del paciente.
8. Se realizan surcos en las caras V de molares y premolares de caninos e incisivos centrales de ambos lados.
9. En el centro de la cara oclusal de cada diente donde se piensa poner el implante se le hace un agujero redondo de 2 mm.

10. Los surcos y perforaciones son rellenados con gutapercha.
11. Se prueba la férula antes del TAC para asegurarse que es confortable.

OBJETIVOS DE LA FERULA

1. Se facilita la inmovilización de la mandíbula.
2. La línea de gutapercha que representa el plano oclusal es radiopaca y puede verse en la película. El técnico debe orientar la cabeza del paciente de modo que la línea radiopaca sea paralela a las líneas de orientación punteadas que aparecen en la película de exploración.
3. Las perforaciones redondas rellenas de gutapercha, representan el control de la restauración planificada y la relación que tiene con el hueso disponible.
4. Las líneas de gutapercha representan que siguen el eje largo del diente en su cara V representan la angulación prevista y su relación con la angulación del hueso disponible en la zona del implante.

1.4.8 DIAGNOSTICO ESPECIAL EN IMPLANTOLOGIA

Existen tres medidas diagnosticas especiales necesarias para obtener un resultado favorable a largo plazo en los implantes intraóseos, los cuales nos ayudan como medio para determinar calidad, cantidad y morfología óseas, básica en la planificación de un implante y son:

- Análisis de Radiográficas
- Análisis de modelos de estudio
- Mediciones del espesor de la mucosa y hueso

Además de este diagnóstico es necesario efectuar un estudio médico y bucal. Este último comprende:

1. La inspección de la cavidad bucal extra e intrabucal.
2. La palpación extra e intrabucal.
3. Valoración y registro del estado funcional

En la inspección de la cavidad bucal vemos:

- El estado de la mucosa (anchura de la encía insertada)
- Posibles lesiones patológicas (macroglusia, secreción salival, lesiones en mucosa etc.)
- Posibles zonas de reabsorción ósea.
- Relaciones intermáxilares

En la palpación intrabucal bidigital observamos:

- La anchura de hueso disponible
- El contorno de la apófisis alveolar
- Grosor de la mucosa

En la exploración funcional se mira:

- La ATM.
- Musculos masticadores
- Relaciones oclusales

Las cuales nos determinan:

- La relación entre mandíbula y maxilar
- Relaciones oclusales durante el tratamiento de implante protésico
- El posible establecimiento de un nuevo equilibrio oclusal armónico.

Si hay trastornos funcionales del aparato masticador se debe restablecer la armonía funcional (tallado selectivo, tratamiento con férula oclusal)

Si la alteración funcional es refractoria, la indicación para el implante sería dudosa

LIMITE DE EDAD

Depende de la edad biológica y no cronológica teniendo como límite inferior los 15 a 16 años por haber concluido el crecimiento de los maxilares, sobre todo en la zona estética anterior. Sin embargo, es muy importante tener en cuenta, lo siguiente:

La valoración de la edad esquelética suele basarse en una radiografía de la mano que también se conoce como "un reloj biológico". El crecimiento se puede considerar completo, respecto a la ortopedia maxilar, cuando se produce la

osificación completa de la epífisis y diáfisis del radio (estadio RC: Radius Closed). Cuando se alcanza este estadio, la osificación de todos los huesos de la mano ha concluido, al igual que el crecimiento esquelético.

En un adolescente se debe valorar muy bien la inserción de un implante unitario en la región anterior, si va el anclaje con implante o un tratamiento provisional : un puente adherido ya que existe el implante la posibilidad de que la prótesis y el implante no acompaña a los cambios esqueléticos resultando con el tiempo excesivamente corto con relación con los dientes vecinos.

1.4.9 CONDICIONES ANATOMICAS

PROCESOS DE REABSORCION

- En una extracción dental la tasa de reabsorción es máxima en los tres meses, disminuye a los 6 meses y se estabiliza entre 1 - 2 años.
- Latas media de reabsorción en la mandíbula donde hay disminución
- de la altura fisiológica por evaluación senil es de 0.2 mm/año y es 3 a 4 veces mayor que el maxilar.

SITUACION DE LOS TEJIDOS BLANDOS

La atrofia ósea se asocia en casos de reducción concomitante o pérdida de la encía adherida. Por esto es necesario en algunos casos cambiar la intervención quirúrgica de implantación con medidas protésicas.

DISPONIBILIDAD OSEA

Con radiografías y análisis de modelos valoramos la anchura, altura, longitud y forma del hueso para implante y más adelante la relación arterial entre el implante y la corona.

CONDUCTO MANDIBULAR

Nace el orificio mandibular y desciende en la región del primer molar por el borde inferior de la mandíbula regresando al centro de la mandíbula en el primer y segundo premolar.

El conducto metoniano esta más mesial de lo que se piensa por la posición del orificio metoniano, por eso, conviene guardar una distancia de seguridad aproximadamente 5 mm siempre entre el orificio metoniano y los implantes mesiales, dependiendo también del grado de atrofia y del posible acostamiento del conducto del conducto.

ALTURA OSEA

La altura disponible del hueso depende de la distancia entre la cresta maxilar y los límites anatómicos opuestos (cavidad maxilar - conducto mandibular, etc.)

Conviene guardar una distancia de seguridad aproximadamente 1 -2 mm con relación a estos puntos. Teniendo en cuentas que la longitud promedio de un implante cilíndrico o de tornillo es de 10 mm.

ANCHURA OSEA

Se mide a la altura de la cresta maxilar entre la pared ósea oral y vestibular

Para los implantes cilíndricos o de tornillo se requiere un ancho de 5 mm y para los de lámina, una de 2,5 mm.

FORMA OSEA

Es adecuada cuando la carga axial de la prótesis dental que se fija posteriormente al implante se ajusta a las necesidades estáticas - oclusales y funcionales - estéticas.

LONGITUD OSEA

- Para implantes simétricos que se introducen por rotación la distancia mínima que debe haber entre cada uno es de 7 mm referida al punto medio.
- Referente al ecuador debe ser de 3,4 mm
- La distancia mínima con relación a los dientes vecinos ha de ser de 1,25 mm

RELACION IMPLANTE - CORONA

La relación entre la longitud de la corona y la del implante intraóseo debe ser representado de $1 \leq 1$.

SENO MAXILAR

El punto más profundo se encuentra en el primer molar. En los casos de atrofia el suelo de seno maxilar se aproxima a pocos mm de la cresta maxilar.

En principio conviene guardar una distancia de seguridad de aproximadamente 1 - 2 mm por si es necesario retirar el implante en caso de infección, pero en estudios realizados se ha comprobado que no hay ninguna complicación si durante el proceso de talado se penetra en el seno maxilar o el implante se introduce en su interior.

DISPONIBILIDAD CUANTITATIVA DE TEJIDO OSEO

Las alteraciones anatómicas condicionadas en la cresta alveolar por los procesos de reabsorción muestran una morfología característica en todas las fases de atrofia tanto en mandíbula como en maxilar. Por eso, conviene conocer las categorías de reabsorción y discusión del caso cada uno de ellas exige medidas implantológicas especiales, valorando también la calidad del hueso.

DISPONIBILIDAD CUALITATIVA DE TEJIDO OSEO

Con la edad a partir de los 45 años aparecen alteraciones osteoporóticas en los maxilares (disminución fisiológica de la densidad de la esponja por insuficiencia osteoblástica de origen hormonal)

La osteoporosis senil: evoluciona mas rápido en las mujeres que en los hombres.

Signos : disminución de la cortical, de la parte interna a la externa.

- Reducción de la médula ósea roja con aumento de la amarilla
- Incremento e los espacios medulares y pérdida de trabeculas óseas

La calidad del tejido óseo se estima en las radiografías, aunque su valoración no es exacta debido a la superación del área de hueso esponjoso sobre el compacto. Así que realmente se determina la calidad del hueso durante la intervención quirúrgica para un experto con el primer taladrado.

CALIDAD DEL TEJIDO OSEO ANCLAJE QUIRURGICO DEL IMPLANTE

Ante un hueso maxilar compacto, la profundidad del taladrado se debe conseguir de forma intermitente aplicando mayor presión.

Si el hueso es esponjoso hay que actuar con mucha prudencia y sin aplicar presión, en este caso es más recomendado el implante de tornillo.

- En un hueso compacto denso D1

las ventajas son :

- ◆ Buena estabilidad de los implantes
- ◆ Gran área de contacto implante hueso
- ◆ Posibilidad de colocar implantes cortos

Inconvenientes

- ◆ Reducida irrigación sanguínea (mayor tiempo cicatrización)
 - ◆ Escasa altura ósea (relación implante corona)
 - ◆ Dificultad para la preparación del lecho del implante (sobrecalentamiento)
- Hueso compacto denso y poroso - esponjoso con trabecilación densa D2

Ventajas :

- ◆ Buena estabilidad
- ◆ Buena tendencia a la cicatrización (irrigación sanguínea)
- ◆ Preparación sencilla del lecho del implante

Inconvenientes

- ◆ Ninguno
- Hueso compacto fino y poroso - esponjoso con trabeculación fina D3

Ventajas:

- ◆ Buena irrigación sanguínea

Inconvenientes

- ◆ Dificultades para la preparación del lecho del implante (ensanchamiento del orificio taladrado)
- ◆ necesidad de aprovechar al máximo la disponibilidad ósea
- ◆ Disminución del área de contacto implante - hueso (mayor número de implantes)
- Esponjosa con trabeculación. D4

Ventajas:

- ◆ Ninguna

Inconvenientes

- ◆ Dificultad para la preparación del lecho del implante (estabilidad primaria)
- ◆ Necesidades de aprovechar al máximo disponibilidad ósea
- ◆ Disminución del área de contacto implante hueso (mayor número de implantes)

Ante un D4 se recomienda intercalar 4 semanas entre las distintas fases de tratamiento. De esta manera, a medida que disminuye la calidad de hueso, aumenta el tiempo de adaptación funcional del hueso periimplantario esta adaptación recibe el nombre de "carga ósea progresiva", siempre que no supere un tratamiento determinado valor límite.

1.4.10 RADIODIAGNOSTICO

Se realiza con ayuda de las proyecciones **panorámicas**. Entre los inconvenientes inherentes a esta técnica se encuentran las disposiciones determinadas por la posición y el aumento típico de la imagen radiológica con respecto a la imagen clínica real.

Para compensar estos inconvenientes se han utilizado en los últimos años unas férulas radiológicas con esferas metálicas de 3 mm de diámetro en el sitio donde iría el implante donde se coloca antes de la toma de la radiografía. Como el diámetro de las esferas es conocido y se ven radiolúcidas con una regla de tres se puede calcular la altura real del hueso

Ejemplo:

Cálculo en la región posterior:

D-Real diámetro real de las bolas 5 mm

D-OPG diámetro en la ortopantomografía 6 mm

A-OPG distancia entre cresta maxilar y el conducto mandibular en la ortopantomografía

A-Real distancia entre la cresta del maxilar y el conducto mandibular se determina así:

$$A\text{-Real} : A\text{-OPG} = D\text{-Real} : D\text{-OPG}$$

$$A\text{-Real} = 18 \times 5 : 6$$

$$A\text{-Real} = 15 \text{ mm}$$

Si hay aplanamiento en la cresta maxilar se debe tener en cuenta esto en los cálculos.

Para visualizar el conducto mandibular en la radiografía es necesario detectar la laminilla de hueso compacto que lo rodea, si no existe esta laminilla, que rodee el conducto y absorba la radiación, la valoración radiológica exacta del conducto suele resultar completa.

Las férulas radiológicas se fabrican con técnica de estampación por color y succión o de polimerizado en frío o caliente.

Son sencillas placas que se configuran a modo de puentes o prótesis provisionales para el radiodiagnóstico en la región posterior las esferas metálicas se colocan lo más cerca posible al lugar en que arterialmente se insertara el implante (valoración exacta de la disponibilidad ósea).

Además de las radiografías panorámicas (con ayuda de las férulas esféricas) se pueden utilizar los siguientes métodos radiodiagnósticos:

1. Radiografías penapicales:

Útiles para el diagnóstico de los implantes en un solo diente

- ◆ Control postoperatorio
- ◆ Revisiones

Esta puede ir con una rejilla

2. Radiología dental con rejilla

No permite una valoración preimplantológica exacta, ni siquiera cuando se pretende sustituir un solo diente. Estas radiografías están indicadas para controles radiológicos postoperatorios, cuando ya existe un implante intraóseo.

3. Los bloques de mordida Rost - O - pan

Permiten calcular con exactitud el aumento característico que existe en la panorámica, es un bloque plástico que contiene una rejilla metálica con cuadrados de 1 mm, la cual aparece nítidamente en la ortopantomografía.

Se utilizan durante la obtención de la radiografía panorámica en maxilares sin desdentación o con desdentación parcial o completa.

4. Planillas de valores medios

Estas se superponen a la ortopantomografía y muestran un aumento de los implantes de 1 : 1, 3 se puede obtener una idea de la disponibilidad ósea real. Es una medida diagnóstica complementaria.

TELERRADIOGRAFIA DE PERFIL

Nos proporciona una información adicional sobre la cantidad y calidad de hueso en el área premaxilar y la sínfisis de la mandíbula y también nos da datos sobre la relación intermaxilar.

No nos sirve para realizar una valoración exacta de las regiones posteriores.

Proyección Oclusal

Resulta útil en la fase de planificación terapéutica nos da información sobre la calidad de las estructuras corticales y esponjosas en las regiones desdentadas. Se utiliza también cuando hay sospecha de restos radiculares, quistes, tumores, etc.

Se utiliza también en el postoperatorio para establecer la disposición espacial de los implantes en el hueso alveolar (dimensión vestibulo - lingual).

1.4.11 TOMOGRAFIA

Muestra un corte óseo de un determinado lugar del maxilar. Para practicar el "corte óseo", radiológicamente deseado se coloca una prótesis dental (diagnóstica) en forma de puente, prótesis parcial o completa o provista de marcas metálicas (bolas de 3 mm de diámetro).

Las bolas metálicas han de fijarse en los lugares donde se prevea la implantación clínica ulterior gracias a las imágenes radiopacas que se visualizan en la

tomografía se puede observar y medir con exactitud el área óseo provista para la implantación en sección transversal.

Una vez retiradas las bolas metálicas, se puede transformar la prótesis dental diagnóstico en una férulaguía quirúrgica.

La tomografía, además de permitir una valoración exacta de la disponibilidad ósea vertical o transversal indica la posición de conducta mandibular y la relación entre el hueso disponible y el seno maxilar en el lugar previsto de implantación (marcas metálicas) gracias a la técnica se resultan las zonas óseas más relevantes para la implantación.

TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA (TAC)

Se puede visualizar el área desdentada prevista para la implantación en tres dimensiones, elaborando cortes con un grosor de 1.5 mm, calculando con exactitud las estructuras óseas con relevancia para la implantación.

Los lugares previstos de implantación son marcados por el odontólogo (bolas de Plástico radiopaco) sobre unas férulas rediológicas especiales (prótesis puentes).

Sus marcas radiopacas son usadas ya que los objetos metálicos (coronas metalizas, etc.) dispersan la radiación y pueden causar una deformación de la imagen en esta zona.

La técnica solo se aplica cuando se requiere una información adicional imprescindible en pacientes con determinados problemas anatómicos.

La indicación principal de la tomografía computarizada es la valoración preimplantaria de desdentación parcial o completa de los maxilares.

1.4.12 RECONSTRUCCION TRIDIMENCIONAL DE LOS DATOS DE TAC

En los últimos 3 años se han conseguido reconstrucciones tridimensionales (3D), ello permite practicar la medición preoperatoria directa sobre el modelo y determinar con exactitud la relación entre la mandíbula y el maxilar.

En el área caneo maxilofacial se requieren hasta 70 cortes en intervalos de 1 a 2 mm para preparar los modelos.

El modelo de plástico se puede preparar a escala con ayuda de una fresa o con dos rayos láser.

1.4.13 MEDICION DEL GROSOR DE LA MUCOSA

El método más sencillo para calcular la anchura ósea es por medio de la medición bajo anestesia del grosor de la mucosa con cánulas de inyección las cuales desplazando el tope de goma hasta la mucosa una vez introducido la cánula hasta la mucosa contactando con el hueso se estima su grosor.

La diferencia entre la anchura total de la cresta alveolar y la suma del espesor lingual y vestibular de la mucosa indica la anchura ósea real.

1.4.14 ANALISIS DE MODELOS. PACIENTES DESDENTADOS

Para un buen análisis implantológico es necesario tener unos buenos modelos de estudios montados en el articular con registro de mordida para pacientes desdentados totales.

Al progresar la atrofia de la apofisis alveolar, la dimensión vestíbulo - lingual da una mayor divergencia entre la arcada superior e inferior, la mandíbula rota sobre el eje intercondileo. Como consecuencia de la reabsorción ósea una arcada puede tener forma en "U" y la otra en "V", la colocación y orientación en estos casos de implantes debe ser con exactitud para compensar la anatomía. Puede ocurrir alguna situación en la que algunos implantes se dejan sumergidos bajo la mucosa provocando una fistulización.

ANALISIS DE MODELOS. PACIENTES DESDENTADOS

Los pacientes con clase II o III de angle no reúnen condiciones para medidas implantoprotésicas

- ◆ Clase II de angle (retrocnativa) hay una marcada reabsorción de los sectores anteriores debido a la sobremordida horizontal y vertical.
- ◆ Clase III de angle (progenia) hay una marcada reabsorción de la cresta ósea alveolar.

ANALISIS DE MODELOS. DESDENTADO PARCIAL

Condiciones necesarias:

- ◆ Para la transmisión optima de las fuerzas al hueso deben procurarse una carga lo más axial posible de los implantes.
- ◆ El numero de implantes necesarios depende de la cifra de raíces dentales a sustituir con los implantes intraóseos potenciales.

FERULAS GUIA QUIRURGICA. DESDENTACION PARCIAL

Las férulas guías facilitan la colocación de los implantes durante la cirugía. En desdentados parciales se colocan las prótesis con ganchos y desdentados totales se taladra un conducto de guía en el plástico.

Las férulas guías deben cumplir los siguientes requisitos:

- ◆ Estabilidad y fijación adecuadas a la dentición residual
- ◆ Buena visión del área operatoria.
- ◆ Espacio para retracción del colgajo mucoperiostico

FERULAS GUIAS QUIRURGICAS DESDENTACION COMPLETA

La férula guía se constituye en acrílico, se prepara duplicando la prótesis total existente o mediante el encerado de los lugares donde se colocaran los implantes. Se taladran el canal correspondiente para el fresado el taladrado de mandíbula y maxilar superior se hace por cara lingual y vestibular.

1.4.15 EJEMPLO DE TRATAMIENTO: SITUACION DE EXTREMO LIBRE EN LA MANDIBULA

Cuando se coloca un puente implantosoportado se coloca una férula guía quirúrgica. Si se coloca un puente mixto por una situación de extremo libre, no se coloca férula guía quirúrgica; haciendo adecuadamente un puente se pueden compensar los inconvenientes oclusales estéticos e higiénicos.

1.4.16. EJEMPLO DE TRATAMIENTO: DESDENTACION PARCIAL DEL MAXILAR SUPERIOR

Si se planifica la restauración fija en todo el maxilar superior la férula guía puede ayudar a la colocación quirúrgica de los implantes. Después del análisis de modelos y radiografías se decide el número y posición de implantes. Como no siempre se puede respetar la localización y el eje previstos, las férulas solo sirven de orientación en algunos casos.

1.4.17 MANTENIMIENTO Y REVISION DE PACIENTES CON IMPLANTES

En todos los pacientes con implantes se deben seguir cuidadosamente un régimen de instrucciones postinserción los pacientes tratados con implantes perdieron sus dientes por caries y enfermedad periodontal por poca motivación de higiene a estos pacientes se les debe mostrar un cambio éste debe ser voluntario y seguido de cuidados para su mantenimiento y enseñar que cualquier cambio o problema debe ser informado rápidamente al doctor, a continuación de la cirugía y colocación de la prótesis el paciente debe ser visto a la semana 1,2,4,12, y 24. En estas citas debe evaluarse la función y estética de la prótesis y los attaches, los implantes se deben revisar radiográficamente por lo menos 1 vez en el año.

En este estudio se debe valorar la movilidad de los implantes hacia adelante y hacia atrás y si hay sangrado o bolsas periodontales, esto se registra en unas fichas para poder tener una hoja de seguimiento y hallazgo importantes también se anotan las habilidades del paciente para los cuidados en casa.

Después de usar un revelador de placa se anota la cantidad de esta en la ficha periodontal para realizar las correcciones necesarias.

Se debe tener en cuenta mucho cuidado en proteger la adhesión epitelial en los cuellos usando super floss.

Las medidas de higiene recomendadas se deben anotar en la ficha y la destreza manual del paciente, si el estado del implante implica retirarlo, se debe hacer rápido para evitar la pérdida de hueso mayor o dañar las zonas adyacentes al implante.

◆ Historia médica e historia dental

Se le realizan preguntas a los pacientes como nombre, edad, sexo, estado de salud, último examen médico, etc.

◆ Historia de exámenes de laboratorio

- * Recuento sanguíneo completo
- * Valores de orina
- * Valores químicos (glucosa, urea, sodio, potasio, cloro, etc.)
- * TP
- * TPT

◆ Tomografía computarizada

La cinta magnética debe estar etiquetada claramente con todos los datos del paciente y datos de la cinta.

◆ Tratamiento de metales

Los metales que requieren un tratamiento especial son los que no son de titanio el metal tiene que tener una superficie limpia y humectantes, libres de grasas.

Si es necesario introducirlos en un autoclave este proceso se realiza más fácilmente en un contenedor no metálico como por ejemplo una taza de porcelana, las estructuras no deben manejarse con los dedos desnudos se deben utilizar guantes de goma nuevos sin polvo.

♦ Hoja de consentimiento de cirugía de implantes

Esta hoja es donde el paciente esta consciente de la cirugía detalladamente escrita para aprobar y desaprobar el tratamiento. En esta también se escribe el estado de salud del paciente, los métodos a utilizar nombre de los doctores, los motivos de riesgo y fracaso. Autorización para tomar fotos diapositivas o videos durante el tratamiento. El paciente debe entender que no existe garantía alguna de los resultados debe firmar el paciente, la fecha, y un testigo.

♦ GUIA POSTOPERATORIA PARA EL CIRUJANO

1. Rutina

- a. antibióticos deben ser utilizados solo cuando es necesario
- b. analgésicos según la valoración clínica y dependiendo la severidad de la intervención.
- c. **edema** Se puede utilizar esteroides. Otras alternativas de manejo del edema son enzimas proteolíticas. Cuando se utilizan fármacos antiinflamatorios es conveniente administrar antibióticos.
- d. **Cuidados locales**
 - ♦ lavados con solución salina
 - ♦ Higiene - evitar cepillar la zona operada en los primeros 3 0 4 días
- e. **Dieta** Durante los 2 primeros días esta indicado dieta blanda o líquido la comida no debe ocasionar daño en la zona operada.
- f. **Problemas postoperatorios** Se deben dar instrucciones al paciente que llame inmediatamente si tiene algún problema, o si tiene alguna inquietud.

II. POSTOPERATORIO

Si se ha colocado un implante en el seno y se ha perforado la cortical se debe tener consideraciones para evitar infecciones o complicaciones.

♦ INSTRUCCIONES POST - OPERATORIAS PARA EL PACIENTE

- * Cumplir instrucciones y seguir la prescripción de los fármacos
- * Terapia de calor y frío.
- * Dieta blanda o líquida
- * En caso de sangrado severo elevar la cabeza aplicar hielo

♦ HOJA DE SEGUIMIENTO DEL PACIENTE DE IMPLANTES

Nombre, fecha, si hay dolor o no, fotos intraorales; Aspecto de la reabsorción de hueso comprobar movilidad, supuración e inflamación, usar 1 hoja para cada implante.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 GENERAL

Valoración clínica y radiográficamente de pacientes candidatos para recibir un implante.

1.5.2 ESPECIFICOS

- * Valoración del paciente sistemáticamente, conocer las enfermedades que definitivamente impiden la colocación de un implante, teniendo como ayuda de diagnostico los exámenes de laboratorio y una muy buena historia médica.
- * Determinar de acuerdo a las condiciones del hueso que tipo de implante sería el más apropiado logrando una mejor elección
- * Tener un conocimiento exacto sobre altura, longitud, ancho y calidad del hueso, lo cual es básico al tomar la decisión de realizar un implante
- * Conscientizar al profesional la importancia que tiene las estructuras anatómicas en la colocación de un implante y a que se está condicionando con los mismos
- * Tener presente que métodos de diagnostico son necesarios para la correcta valoración de un paciente candidato a recibir un implante.
- * Conocer contraindicaciones médicas generales y locales de los pacientes a tratar con implantes.

- * Conocer indicaciones de los pacientes de los diferentes tipos de implante endóseos
- * Conocer los requisitos para el buen funcionamiento de un implante endo-óseo

1.6. VARIABLES

1.6.1 CLINICAS

- * Edad
- * Números de dientes permanentes en boca o ausencia de los mismos (de acuerdo a clasificación de Kennedy)
- * Longitud ósea
- * Ancho del hueso
- * Altura del hueso
- * Medición del grosor de la mucosa o espesor
- * Anchura de la encía insertada

1.6.2 RADIOGRAFICAS

- * Distancia entre la cresta maxilar y el conducto mandibular o seno maxilar
- * Densidad del hueso
- * Altura del hueso
- * Reabsorción ósea

2. METODOLOGIA

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio clínico. Ensayo clínico controlado fase (II) o en humanos voluntarios

2.2 POBLACION DE ESTUDIO

Pacientes del Colegio Odontológico Colombiano del Postgrado de cirugía oral e implantología.

2.3 INSTRUMENTOS

FICHA TECNICA

NOMBRE

EDAD

FECHA

HISTORIA MEDICA

CLASIFICACION KENNEDY

EXAMEN BUCAL, MUCOSA

HUESO

HALLAZGOS RADIOGRAFICOS

DIAGNOSTICO CLINICO

DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO

TRATAMIENTO

CONCLUSIONES

- * Lo más importante para la colocación de un implante es la correcta valoración del paciente a recibirlo, teniendo como base el cuidadoso estudio de las condiciones generales, clínicas y radiográficas del mismo. El conjunto de esta información nos da los elementos necesarios para indicar o no el uso de implantes para rehabilitar el paciente.
- * La revisión por sistemas debe ser minucioso ya que cualquier alteración nos pueden llevar a complicaciones posteriores.
- * La selección satisfactoria del paciente para realizar un implante todavía está en proceso de desarrollo. Los estudios siguen avanzando y se logrará la más óptima selección que nos garantizará el éxito del tratamiento.
- * Debe diligenciarse muy bien la historia clínica anexando los exámenes pertinentes, evitando fracasos en el tratamiento y poder además determinar si el paciente es o no apto para recibir un implante.
- * Los implantes óseo integrados son una alternativa muy promisorio en pacientes parcial o totalmente desdentados siempre y cuando se tengan los cuidados necesarios en los procedimientos.
- * La restauración con implantes óseo integrados evita el tener que preparar los dientes adyacentes a la zona o restaurar preservando intactos los permanentes.
- * Aunque existe pacientes aptos para este tipo de tratamiento sigue existiendo el inconveniente del costo del mismo.

BIBLIOGRAFIA

- * Cranin, A. Normch.
Kein, Michael
Simons Alan

ATLAS DE IMPLANTOLOGIA ORAL

Pags: 3 - 42, 313 - 326

Editorial Médica Panamericana 1993

- * SPIEKERMANN, HUBERTUS
Colaboradores: Donath. K
Jovannovic. S
Richter. J

ATLAS DE IMPLANTOLOGIA

Pag. 1 - 10, 91 - 124, 141 - 142, 353, 355

Editorial Masson. 1995

- * JRA. D ZINNER, DDS, MSD,
STANELY ASMALL DDS

TOURNAL OF AMERICAN DENTAL ASOCIATION 1996

- * LATURTET - RUIZ LIARD

ANATOMIA HUMANA

Pag: 94 - 96, 102 - 104

Editorial Medica Panamericana 1983

- * MANTILLA, FRANCISCO

IMPLANTOLOGIA ORAL

Pag. 19. 1985