



Instituto para el
Desarrollo y Actualización
de Profesionales

334822



Universidad Nacional
Autónoma de México

ALTERNATIVAS DE REHABILITACIÓN
EN PACIENTES EDÉNTULOS MANDIBULARES
CON ADITAMENTOS DE BARRAS DOLDER,
HADER, ACKERMANN Y FRESADAS,
MEJORANDO SU CALIDAD DE VIDA.

T E S I S P R O F E S I O N A L
P A R A O B T E N E R E L T Í T U L O D E
C I R U J A N O D E N T I S T A

P R E S E N T A
VANESSA IVONNE GONZÁLEZ GONZÁLEZ

MÉXICO, D.F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Vanesa Luque

González González

FECHA: 30 de Mayo 2001

FIRMA: Vanesa González

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por estar siempre a mi lado para guiarme por el camino que debo recorrer, yo sola, en esta vida.

A mi Madre:

CD. Esther González Rincón por darme todo su amor, confianza, comprensión y ejemplo que me han servido para superarme, tanto en lo espiritual, como intelectualmente.

A mis Hermanos:

Con todo cariño para **Rogelio y Jocelyn**, a quienes dedico mi esfuerzo, esperando ser un buen ejemplo para ellos.

A mi Universidad y profesores:

Por ser fuente incondicional de conocimiento y darme las bases para seguir adelante en mi profesión.

Al Dr. Miguel Lee:

Por apoyarme durante mi titulación.

Al Dr. Ruiz Martínez:

Por llevar el seguimiento durante toda mi carrera.

A mi asesor:

Mi más sincero agradecimiento al **CD. José Luis Durán Casas** por su valiosa ayuda y orientación en la realización de esta tesis.

Al CD. Sergio Vilchis Ortega:

Por su ayuda incondicional y paciencia en mi formación como profesional.

A Enrique:

Por ser mi amigo y compañero en la elaboración de esta tesis.

TESIS

INDICE

INDICE

	<i>Página</i>
INTRODUCCION.	6
PROTOCOLO.	9
CAPITULO 1	13
1.1 Definición.	14
1.1.1 Aditamento.	14
1.1.2 Barra.	14
1.1.3 Implante.	15
BIBLIOGRAFIA.	16
CAPITULO 2	18
2.1 Historia de Aditamentos de Barras.	19
BIBLIOGRAFIA.	21
CAPITULO 3	22
3.1 Ventaja de Barra Dolder, Hader, Ackermann y Fresadas.	23
3.2 Desventajas de Barra Dolder, Hader, Ackermann y Fresadas.	23
BIBLIOGRAFIA.	27
CAPITULO 4	28
4.1 Forma.	29
4.2 Localización.	29
4.3 Retención.	29
4.4 Espacio.	29
BIBLIOGRAFIA.	33

CAPITULO 5	34
5.1 Biomecánica de Barras con Implantes.	35
5.1.1 Cantidad de implantes.	35
5.1.2 Localización de implantes.	35
BIBLIOGRAFIA.	41
CAPITULO 6	42
6.1 Laboratorio.	43
BIBLIOGRAFIA.	56
CAPITULO 7	57
7.1 Diagnóstico.	58
7.1.1 Cantidad ósea.	58
7.1.2 Calidad ósea.	61
7.1.3 Clasificación de Misch, Judy en pacientes edéntulos.	64
7.1.4 Análisis Radiológico.	69
7.1.4.1 Ortopantomografía.	69
7.1.4.2 Lateral de Cráneo.	70
7.1.4.3 Tomografía computarizada (TAC).	71
7.1.4.4 Resonancia Magnética.	72
7.1.4.5 Densitometría.	73
7.1.4.6 Osteoporosis.	73
7.1.5 Espacio Interoclusal.	74
7.1.6 Altura de Reborde.	80
7.1.7 Tipo y Forma Mandibular.	81
7.1.8 Objetivo Visual del Tratamiento (OVT).	82
BIBLIOGRAFIA.	105

CAPITULO 8	107
8.1 Resultados.	108
CAPITULO 9	109
9.1 Conclusiones.	110
CAPITULO 10	112
10.1 Recomendaciones.	113
BIBLIOGRAFIAS	114

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Desde hace tiempo han existido problemas patológicos que van desde la caries dental, hasta la dieta abrasiva que consumían los primitivos, provocando enfermedades bucales y pérdida de los dientes.

El paciente desdentado desea volver a masticar como antes, al mismo tiempo le preocupa su apariencia, provocando inseguridad en su persona.

Por tal motivo, la rehabilitación personal y social es responsabilidad del dentista como la de otros profesionales de salud. A causa de esto se vieron en la necesidad de colocar implantes dentales. Estos implantes ya se elaboraban desde hace mucho tiempo principalmente en la antiguas dinastías egipcias, en las mujeres de la corte que recibían implantes intraóseos, utilizando dientes de animales esculpidos en marfil.

En el siglo XX se desarrolla el implante cilíndrico que tenía la característica de sumergirse en la encía, deteniendo una sobredentadura con aditamentos de barra que se elaboraba en el laboratorio.

En el siglo XXI la población senil ha ido aumentando, tanto en la edad, como en la pérdida de dientes provocando, como consecuencia, la pérdida ósea. En este caso se mencionan las diferentes clasificaciones de rebordes óseos y el tipo de barras más indicadas que le corresponden al paciente edéntulo mandibular. Otro problema que presenta el paciente senil es que con el tiempo disminuye su tonicidad muscular, aunque las dentaduras convencionales llegan a favorecer en la función y la masticación, el hueso se sigue reabsorbiendo hasta que la dentadura no se adapte al proceso. Han sido los implantes los que facilitan la adaptación, utilizando

una sobredentadura con barras, para lograr la estabilización y retención.

Hoy en día surgen nuevas alternativas, se cuenta con una gama extensa de barras sobre implantes, realizando un diagnóstico integral a lo que llamo Objetivo Visual del Tratamiento, que resuelve la problemática principal del paciente senil dando una alternativa más a su rehabilitación funcional.

PROTOCOLLO

PROTOCOLO

1. TITULO DEL PROYECTO

ALTERNATIVAS DE REHABILITACIÓN EN PACIENTES EDÉNTULOS MANDIBULARES CON ADITAMENTOS DE BARRAS DOLDER, HADER, ACKERMANN Y FRESADAS, MEJORANDO SU CALIDAD DE VIDA.

2. AREA ESPECIFICA

Implantología, Prótesis y Diagnóstico integral.

3. PERSONAS QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN

Vanessa Ivonne González González (Alumno)

Dr. Juan Luis Durán Casas (I.D.A.P.)

Dr. Sergio Vilchis Ortega (U.N.A.M.)

Dr. Arturo Olivares (Laboratorios LCD)

Enrique Hernández Díaz (Diseñador Gráfico)

4. FUNDAMENTO DE LA ELECCIÓN DEL TEMA.

La principal problemática del paciente edéntulo es cuando se siente incapacitado por no poder comer por la pérdida de la función masticatoria ideal, y lo que más le interesa es recuperar las funciones mediante el reemplazo de sus dientes, brindándole varias opciones desde una dentadura convencional, hasta una sobredentadura soportada por implantes con barras.

Existe bibliografía desde los 60's, y constatada en la actualidad, la utilización de barras que le devuelven al paciente la función masticatoria y por lo tanto digestiva, mejor que las convencionales ya que su adaptación se va perdiendo.

Este tipo de dentaduras son: más resistentes, más estables con el hueso, tienen mejor retención y disminuye la pérdida ósea que, comparada con la convencional, no se consigue ya que el paciente con dentadura, va perdiendo hueso gradualmente hasta que pierde la estabilidad y es cuando se siente insatisfecho. Por tal motivo es importante hacer un diagnóstico, valorando las condiciones anatómicas y biomecánicas como anclaje, injertos, condiciones de arcada, entre otros, para determinar si el paciente es candidato o no.

Si se desea mejorar la calidad de vida del paciente es conveniente considerar ésta alternativa para su rehabilitación funcional.

MOTIVO PARA LA ELECCIÓN DEL TEMA

PROPUESTA.

Revisión bibliográfica, en el tratamiento y las alternativas para rehabilitar al paciente edéntulo mandibular, con prótesis implantomucosoportada.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Conocer las distintas opciones de restauraciones protésicas con barras Dolder, Hader, Ackermann y Fresadas, sobre implantes oseointegrados.

6. OBJETIVOS.

1. Evaluar la colocación y posición del implante para soportar una dentadura.
2. Evaluar la estabilidad y la retención de una barra protésica.

3. Comparar las diferentes características de diferentes tipos de proceso mandibular diseñado para soportar una prótesis.
4. Determinar los tipos de complicaciones que existen en las barras con implantes.
5. Mejorar la calidad de vida del paciente.

7. MATERIAL Y MÉTODO

LIBROS

ARTICULOS

CAPITULO 1

CAPITULO 1 DEFINICIÓN.

1.1 ADITAMENTO

1. Son elementos retentivos que unen a una prótesis fija y una prótesis removible. Los retenedores por fricción son conocidos como ataches del francés "attachment" que significa ligadura.¹

2. Son dispositivos mecánicos que se emplean para fijar, retener y estabilizar una prótesis fija o removible. Consta de dos partes que se ajustan entre sí, este puede ser por fricción, que van fijas, una al diente de anclaje y la otra a la prótesis.²

3. Consta de dos unidades funcionales una es la parte primaria o hembra, incorporada al pilar, y la otra, es la parte secundaria o macho, integrada a la prótesis removible, prótesis fija, o dentadura.³

4. Es un conector que consiste de 2 o mas partes. Una parte conectada a la raíz, diente, implante y la otra en la prótesis parcial.⁴

1.2 BARRAS

1. El aditamento barra utilizado con implantes para darle retención a la sobredentadura soportando fuerzas verticales de la oclusión.⁶

2. El atache de barra está diseñado para ferulizar dos o más pilares aislados o en grupo en una sola unidad que retenga la dentadura parcial y forme una línea, o un plano de soporte.¹

3. Es un conector que se sujeta a los dientes, raíces, e implantes siendo esta atornillada o cementada.²

1.3 IMPLANTE

Es un cuerpo extraño en forma de raíz, hecho de un material biocompatible, que se inserta en los tejidos duros y nos sirve para sustituir uno o más órganos dentarios.⁷

Un implante endoóseo que significa endo "dentro" y osteal "hueso" es insertado en el cuerpo residual del proceso, teniendo como base una plataforma que soporta la rehabilitación.¹⁸

BIBLIOGRAFÍA

1. Stanley D.Tylman y William F.P Malone.
TEORÍA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA.
7ª ed Argentina; Intermédica 1990. p 534, 620.

2. Harold W. Preiskel.
**FÁCIL EJECUCIÓN DE SOBREDENTADURAS SOPORTADAS POR
IMPLANTES Y RAÍCES.**
1ª ed London: Quintessence Publishing 1996. p 105.

3. Gareth Jenkins.
PRECISION ATTACHMENT.
1a ed London: Quintessence Book 1999. p 7.

4. Enrique Fernández Bodereau.
**ODONTOLOGIA RESTAURADORA CONTEMPORÁNEA
IMPLANTES Y ESTÉTICA.**
1ª ed : Ediciones Avances Médico Dental 2002. p 156.

6. Maurice J. Fagan, Jr.
IMPLANT PROSTHODONTICS.
Surgical and Prosthetics Techniques For Dental Implant.
1a ed: Mosby 1990. p. 5,6

7. Ralph V McKinney J.
IMPLANTES DENTALES ENDOÓSEOS.

1a ed: Mosby 1993. p. 7.

18. Gerard M Scontecci, Carl E Misch, Klaus-U Benner.

IMPLANTS AND RESTORATIVE DENTISTRY.

2a ed Filadelfia; Mosby 2001, p. 17.

CAPITULO 2

CAPITULO 2 HISTORIA DE ADITAMENTOS DE BARRAS.

A mediados del siglo XIX se dejaban las raíces de los dientes naturales para soportar una dentadura. En 1856 Ledger comienza a investigar y describe como se hace una sobredentadura, aunque no especificaba muy bien de la conservación de las raíces, lograba la retención de la dentadura en el paciente.

Otros precursores concluyeron que era para conservar el hueso alveolar, y reducir el trauma psicológico de la pérdida de dientes, obteniendo así, mayor soporte y estabilidad en las dentaduras.¹

Durante la Primera Guerra Mundial se conocieron los aditamentos de laboratorio, que no eran muy bien aceptados porque no funcionaban, ya que los métodos de colado estaban en etapa rudimentaria. Uno de los primeros precursores de los ataches de laboratorio fue Alfred Steiger que crea aditamentos sin paralelo, es decir, sin angulación; su diseño era realizar diferentes aditamentos, pero no les daba la función específica para diseñar una prótesis.

Durante la Segunda Guerra Mundial se encontró la función de los aditamentos logrando así mayor estabilidad y retención en la sobredentadura.

Uno de los principales precursores de barra fue Gilmore, que logró con un sencillo alambre de oro resistente, seguir la forma de la cresta alveolar, colocando en la dentadura unas grapas para su retención.²

Ya teniendo las herramientas lo único que faltaba era experimentarlo en el paciente, estos trabajos de barra que fueron un éxito fueron desarrollados por Carr (1988); Bennet -que inventa la hoja que lleva su nombre- (1904); Fossum (1906); Goslee (1912), todavía se emplean, solo que se han modernizado y con mas funciones.

En Europa Continental no aceptaban la conservación de las raíces y surge la "sepsis focal", que provocaron enfermedades bucales de manera que optaron por atornillar sobre las cofias y las barras.

Viendo estas circunstancias, actualmente se emplean los implantes en combinación con las barras logrando mayor estabilidad y retención en la dentadura.²

BIBLIOGRAFÍA.

1. Stanley D. Tylman y William F.P Malone.
Teoría y Práctica de la Prostodoncia Fija
7a ed Argentina; Intermédica 1990 p. 600,615.
2. Harold W. Preiskel.
Fácil Ejecución de SOBREDENTADURAS
soportadas por implantes y raíces
1ª ed London; Publicaciones Médicas Barcelona 1996 p. 105,107.

CAPITULO 3 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE BARRA DOLDER, HADER, ACKERMANN Y FRESADA.

Las ventajas de los aditamentos de barra que actúan como conectores entre los implantes, es que obtienen mayor estabilidad y retención en la prótesis. Si la comparamos con una dentadura convencional a veces no se logran estos resultados. Debemos de tomar en cuenta la divergencia de los implantes, estos se pueden corregir con componentes angulados para darle el paralelismo, la distribución de cargas, el espacio vertical y bucolingual, que la barra requiera para su elaboración.

Como en todos los aditamentos el espacio vertical y bucolingual es importante considerando que en la barra, tomamos en cuenta la colocación de una dentadura, ya que también ocupa un espacio factible que es el resultado satisfactorio de la prótesis.

Una de las desventajas que tienen las barras es la PDB (placa dentobacteriana) alrededor de la barra, esta puede ser eliminada fácilmente e indicarle al paciente cuales son los métodos de higiene para su mantenimiento, ya que se puede hipertrofiar o inflamar el tejido periodontal provocando inestabilidad en la prótesis, molestias, mal olor, sangrado y si es muy avanzado pérdida ósea.

Este tipo de prótesis no se recomiendan en pacientes, con artritis, parkinson, síndrome de Down, y/o con destreza manual limitada.⁹

La barra Dolder cuenta con ciertas ventajas y desventajas; este tipo

CAPITULO 3

de barra es recta y de difícil adaptación con el proceso alveolar, aunque la podemos cortar en segmentos para adaptarla al proceso alveolar, nunca doblarla ya que podemos comprometer el paralelismo y la fractura de la misma. Por la forma que presenta deja espacios debajo de ella provocando mayor acumulación de alimento en este tipo de barra es importante el mantenimiento. ¹

Otra desventaja es el clip es muy largo y difícil de ajustar.

En cuanto a la barra Ackermann, es redonda y puede doblarse siguiendo el contorno de la arcada a diferencia de la barra Dolder.

1. Se puede emplear en cualquier tipo de arcada cuadrada, ovoide, triangular.
2. Tiene un movimiento vertical y rotatorio
3. Este tipo de barra es corta 3.6mm de largo, contiene una cubierta que es colocada en la barra quedando mas estrecha y profunda, por lo tanto tenemos mas espacio buco-lingual y vertical, esto favorece la estética en la sobredentadura.
4. La parte resiliente de la prótesis proporciona elasticidad al clip, el espacio proporciona un movimiento vertical, colocando un espaciador (plástico) que compensa los movimientos de resiliencia con la mucosa.
5. Los clips Ackermann se utilizan en 3 tipos de barra:
 1. Barra encerada.
 2. Barra con forma de pera.
 3. Barra Horix o Hader.
6. Cuando el clip se llega a desgastar por el tiempo y el uso que se le da a la prótesis es necesario cambiar el clip para obtener nuevamente la retención, pero mientras se cambia se queda

el espaciador que también proporciona movimiento vertical.

Desventaja: el costo, y su elaboración.^{1,9}

La barra Hader, es de fácil uso, se adapta al tamaño y la forma del área edéntula. y el plástico facilita la adaptación.

También este clip tiene la ventaja de absorber energía y distribuir las fuerzas masticatorias en el implante y en la prótesis.

Puede ser utilizado en bases con espacio interoclusal limitado (espacio vertical).

El movimiento resilente dado por un plástico universal proporciona excelente retención.

Es simple versátil y menos costoso, y al perder su resiliencia se cambia, obteniendo nuevamente su retención.

Las desventajas de este tipo de barra son con las técnicas con las que se elabora.

1. Tenemos la técnica directa: la retención de los clips no se sostiene si presenta monómero, o si se humedece, debe ser con resina autopolimerizable.
2. De la técnica indirecta: es el clip que contacta con la barra, y posiblemente el movimiento dañe el aditamento durante el procedimiento.^{10,11}

Y por último tenemos las barras fresadas, sus ventajas son la combinación con otros aditamentos, su elaboración requiere de el encerado para el duplicado, tamaño, forma, grosor, y altura que requiera la prótesis.

Desventaja: se requiere de un tangenciónagrafo que permita paralelizar los diferentes sectores, que es donde se colocan los tornillos a los implantes. Es muy importante el paralelismo en este tipo de barras.^{9,11}

Para indicar una sobredentadura implantosoportada con barras en un paciente edéntulo mandibular, se requiere de la cooperación del paciente, la cantidad de hueso disponible, la economía, número de implantes y obteniendo estola sobredentadura nos proporcionaría aumento del movimiento mandibular, mayor estabilidad, reduce la reabsorción ósea, podemos colocar clips de retención aumentando o disminuyendo la resiliencia de acuerdo al color del clip, mejora la digestión y la calidad de vida del paciente.

Contraindicaciones como: el espacio enteroclusal disponible, pacientes tipo1 division A, pacientes que no tienen la destreza manual, fumadores, que no tienen higiene adecuada, o un factor sistémico no controlado.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Stanley D. Tylman y William F.P Malone.
Teoría y Práctica de la Prostodoncia Fija
7a ed Argentina; Intermédica 1990 p. 600,615.

8. Mariano Herrero Clinent y Federico Herrero Clinent.
PROCEDIMIENTOS CLINICOS EN IMPLANTOLOGÍA ORAL
1ª ed TRP ediciones 1995; p 250.

9. Vicente Jiménez López.
ORAL REABILITATION WITH IMPLANT- Supported Prosthesis
1ª ed; Quintessence 1999, p. 261,262,263.

4. Enrique Fernández Bodereau.
ODONTOLOGÍA RESTAURADORA CONTEMPORÁNEA
implantes y estética.
1ª ed, ediciones Avances Médicos Dentales 2002 p. 160,161.

10. Regina Mericske-Stern
Treatment outcomes with implant-supported overdentures.
Clinical consideration.
J Prosthet Dent; v. 79, p. 66-73, 1998.

11. Preat Corporation
Overdenture Bars
1a ed San Mateo California, 1990 s/p

CAPITULO 4

- CAPITULO 4**
- 4.1 FORMA.**
 - 4.2 LOCALIZACION.**
 - 4.3 RETENCIÓN.**
 - 4.4 ESPACIO.**

BARRA DOLDER.

Este tipo de barra se fabrica con un alambre forjado que se adapta al proceso y a los pilares donde en estos tienen forma de pera, manteniendo contacto con la mucosa, excepto la barra que se encuentra separada de la encía.

Sirve para arcadas cuadradas por lo tanto es recta, y los implantes al colocarlos deben ser articulados de tal forma que lleve el paralelismo de la barra Dolder.

Si llegáramos a curvar la barra, a parte que el espacio estaría restringido la barra se rompería. En todo caso se secciona dejándola recta cambiando el aditamento para su retención.

Otra de las características de este tipo de barra es el espacio que existe entre ésta y la mucosa. Como ya habíamos mencionado una de sus desventajas son estos espacios que acumulan PDB.

Se han realizado varios procedimientos para evitarlo, ya que la encía tiene forma irregular y ha sido complicado adaptarla a esta barra, por ejemplo, con un faldón metálico, observaron que había mayor acúmulo de placa dentobacteriana, así como otras ideas que no funcionaron. Por lo que consideraron 4mm entre la encía y la barra para su fácil limpieza, y

evitar que sea cubierto por la encía.

Si se llegara a inflamar se realizaría un procedimiento quirúrgico dejando los espacios nuevamente.

Lo ideal es que las barras toquen la mucosa pero en este tipo de barra no se ha logrado.

La retención va a estar dada por los aditamentos o clips que pueden ser simples o múltiples, estos clips constan de aperturas laterales que enbonan en la barra y posteriormente colocamos la dentadura. Empleamos 2 tipos de medidas de: 3.5 x1.6mm, 3.5 x 2.2mm, así como el grosor de la barra no debe ser menor de 2mm.²

La localización de donde se van a colocar los implantes es la siguiente: si es barra Dolder con 2 implantes del mismo lado es suficiente.

El objetivo es que al rehabilitar los implantes con barras debemos ganar el máximo soporte y reducir las fuerzas desplazantes.²

La BARRA ACKERMANN, tiene forma circular a diferencia de la barra Dolder, tiene un diámetro de 1,9mm, y una longitud que se selecciona de acuerdo a los clips de retención ya sean cortos o largos.

El tamaño vertical de 2.5mm puede variar de acuerdo al proceso del paciente edéntulo mandibular, el tamaño de dientes, y la dimensión vertical correcta.

También presenta la barra un movimiento rotatorio vertical que debe ser soportado por la barra a los movimientos que realiza el paciente al masticar.

Lo que le da principalmente la retención, son los clips, que se colocan paralelos a la barra y se componen de 2 aletas de retención que invaden el espacio vertical, proporcionando mayor estabilidad y retención a la barra.

Si el clip no llegara a resistir la fuerza rotacional, la fuerza aplicada en

el clip es mal distribuida y se dañaría.

Estos clips cuentan con abrazaderas o aletas. Estas se encuentran bucolingualmente, pueden ser cortas o largas; la corta es mas firme y estable principalmente en barras inferiores, la larga se utiliza cuando la barra esta inclinada en un plano vertical en un tramo corto.

Estos clips CM que se colocan en la barra Ackermann son resistentes a las fracturas que es compensada por estos clips de retención.^{2,5}

LA BARRA HADER. Fue desarrollada por Hemet Hader en 1960 y ha llegado a ser la barra mas popular porque su concepto es simple, versátil, práctico, de fácil limpieza y de menor costo es la que mas se utiliza.

A diferencia de las otras barras, ésta no cuenta con espaciador.

Es de material plástico amarillo principalmente se pueden utilizar aleaciones como el oro pero el mas usual es el de plástico porque al perder su resiliencia pueden ser reemplazables mas no ajustables.^{12, 13}

La barra Hader tiene forma redonda su diámetro normal de 1,8mm y un tamaño vertical de 3,0mm, tiene movimiento de 20° en la rotación del clip, es decir el movimiento rotatorio que proporciona el clip.

Para encontrar mas retención con una dentadura resiliente es aumentar la inserción múltiple obteniendo mas retención con los clips Hader y la barra, estos clips compensan la resiliencia en el tejido, generalmente entre 0.5 a 1mm, la barra debe estar perpendicular a la línea de bisectriz, paralelo al plano de oclusión, el aumento que logremos con la barra es mínimo de 4mm, es importante respetar el espacio interoclusal para no interferir en el tamaño de los dientes.

Y por último las BARRAS FRESADAS, que son más sólidas, se pueden prefabricar de la forma y longitud que nos convenga, la angulación

del implante, los espacios verticales, los espacios bucolinguales y el tamaño de la barra de acuerdo al proceso del paciente edéntulo mandibular, se deben tomar en cuenta en el diagnóstico protésico antes de la colocación de los implantes.

Las formas más usuales que se establecen en las barras fresadas, son las redondas que nos proporcionan un movimiento rotario y vertical dando una retención distal con aditamentos, si nosotros queremos disminuir este movimiento vertical y evitar el torque que es el movimiento vestibulolingual tendríamos que colocar un espaciador. La barra fresada en forma redonda, como ya había mencionado, no deben ser de diámetros muy pequeños porque pueden llegar a fracturarse por la fuerza y movimientos que se ejercen en la prótesis sobre el implante.

Otro tipo de barra es la de forma en U esta se considera un barra larga para procesos largos, considerando el espacio y la retención distal para los aditamentos no es necesario uno específico cualquier sistema se adapta a estas barras, también presenta un movimiento rotatorio, pero se han llegado a encontrar que también realiza movimientos horizontales, y por lo general es más utilizada con 4 implantes en pacientes edéntulos mandibulares.

La barra rectangular, esta barra ya fresada proporciona dos caras una externa y una interna paralelas proporcionando con esto la retención y estabilidad en la prótesis. Ahora si queremos aumentar la retención y la estabilidad también se pueden colocar aditamentos.

Así como las anteriores también presenta movimiento rotatorio vertical.

Y la barra con forma ovoidea, es similar a la redonda tiene movimiento vertical, que se compensa en la dentadura, puede disminuir colocando un espaciador, y las características de retención como en las anteriores es con los aditamentos.

BIBLIOGRAFÍA.

2. Harold W. Preiskel.
Fácil ejecución de Sobredentaduras Soportadas por Implantes y Raíces.
1ª ed London: Quintessence Publishing 1996. p 114,115.

5. Peter Staubli.
ATTACHMENT INTERNATIONAL.
1ª ed San Mateo C.A: Attachment International 1996. p.53,54.

12. Walid M. Sading,
Special technique for attachment incorporation with an implant overdenture.
J Prosthet Dent 2003; 89:93,94.

13. Sudarat Kiat-Amnuay,
Overdenture retention of four resilient liners over an implant bar.
J Prosthetic Dent 1999;81: 568

CAPITULO 5

CAPITULO 5 BIOMECÁNICA.

6.1 CANTIDAD DE IMPLANTES.

6.2 LOCALIZACIÓN DE IMPLANTES.

¿Qué es la biomecánica?

Es la relación de fuerzas que participan durante la masticación, donde interviene hueso, músculo, tendones, ligamentos, implantes y el diseño de la prótesis considerando 2 factores diagnóstico y plan de tratamiento.

Es importante que describamos la mandíbula y su relación con la biomecánica, sus características físicas, fisiológicas y mecánicas.

En cuanto a sus características físicas la mandíbula es un hueso móvil, que es soportada por músculos y ligamentos, tiene forma abombada y convexa.

Su peso en función masticatoria equivale de 34 a 420kg/mm².

Su longitud mandibular que va de derecha a izquierda de la zona retromolar es de 110 a 140mm.

Su anchura crestral equivale de 5 a 30mm.

Si mencionamos a las glándulas salivales, estas cumplen con la función digestiva, el gusto, y la lubricación de la mucosa oral y labios, participando en la adaptación de la dentadura y el habla, mencionando algunas como, la glándula parótida, submandibular y sublingual.

Si se llegaran a obstruir provocarían inflamación y desajuste de la

prótesis por lo tanto se tiene que adaptar ésta, si es el factor causal que lo provoca.

Dentro de las características mecánicas y fisiológicas tenemos la función masticatoria en relación con la biomecánica intervienen 4 tipos de fuerzas: las fuerzas de torsión que son los movimientos de lateralidad (lingual/vestibular), fuerzas cortantes que son movimientos de tijera o balance, las fuerzas de tensión (movimiento horizontal), y compresión (movimiento vertical).

Describiendo de acuerdo a Misch la biomecánica que se relaciona en el paciente edéntulo mandibular, como las fuerzas de tensión que se encuentra en el proceso alveolar y cuerpo mandibular. Las fuerzas de compresión que se distribuyen en la rama mandibular la vamos a dividir en dos tipos: compresión dinámica y compresión estática.

La compresión dinámica es la combinación del implante con el hueso, es decir que la compresión va a resistir las fuerzas de torsión (lateralidad) y fractura. Aumenta la estabilidad del implante dando como resultado la seguridad de la prótesis.

La compresión estática es la carga de la prótesis en el implante en su longitud aplicado en la misma dirección, es importante evitar la colocación del implante donde hay mas flexión, como en zona de premolares. Estas fuerzas se deben distribuir en áreas donde debemos colocar los implantes que es zona retromolar, área de mentón, y foramina (parte anterior).¹⁸

Para lograr una estabilidad oclusal, es liberando la rotación o giros alrededor del implante, si colocamos una barra con clip disminuye la carga del implante con respecto a la prótesis por que existen giros de rotación, es mas resilente, pero si es un clip mas rígido o una barra rígida aumenta

la distribución de cargas con respecto al implante, por lo tanto la pérdida ósea aumenta.¹⁴

Donde no es indicado colocar los implantes, es donde existe mayor flexibilidad y las fuerzas de tensión y torsión llegan al máximo es en la zona de premolares, ahora si pretende colocarlos tenemos que considerar la longitud y el diámetro que deben ser apropiados. La calidad y la cantidad de hueso o injertos son indicados para disminuir la flexibilidad.

Pero, que sucedería si se presenta una atrofia mandibular, es decir una disminución de la cresta alveolar, teniendo sus riesgos como:

1. Daño del nervio mandibular o lingual.
2. Daño de la arteria facial y submandibular.
3. Fractura de la mandíbula.
4. Necrosis.
5. Mandíbula desvitalizada o mandíbula esclerótica, es decir secuestros óseos.
6. Se vuelve más susceptible a infecciones.

Así como el paciente presenta atrofia mandibular, también atrofia muscular y con el tiempo irá recuperando la función con la prótesis, colocando los implantes en sus zonas respectivas para evitar fracturas y distribuir las fuerzas oclusales.

Pero si la atrofia mandibular es considerable se recomienda colocar los implantes en la parte anterior, comprometiendo la longitud y la inclinación, si queremos aumentar la reducción, que es lo mas indicado ya que podemos provocar una fractura, es este aumento de reborde que puede ser de 4 mm en una mandíbula atrofica y posteriormente la colocación de los implantes, en un periodo de 5 años se reabsorbe 0.5mm y a lo largo

permanece 0.1mm anualmente en una mandíbula atrófica con injerto.

La revisión bibliográfica analiza algunos estudios estadísticos comprobando los resultados del número de implantes en mandíbula con respecto a la prótesis.

Van Steenberghe et al en 1987 fue entre los primeros autores en proponer que con 2 implantes en mandíbula edéntula el 98% de los sucesos con 52 meses de observación fue satisfactorio.

Mericske- Stern et al reportaron el 97% de 2 implantes en mandíbula. Jent et al reportó el 100% de sobredentaduras soportada por 2 implantes, la pérdida ósea en un periodo de 5 años fue de 0.5mm.

¿Pero cuanta pérdida ósea existiría en un solo implante edéntulo mandibular con sobredentadura? Estos estudios se realizaron en pacientes edéntulos entre los 67 y 86 años con un implante soportado por un aditamento de bola para soportar una sobredentadura, se evaluó la pérdida ósea en 60 meses de 1.42 a 0.56mm, pero si el paciente deja acumular Placa Dentobacteriana la pérdida ósea aumenta de 2.41 a 0.17mm en el mismo periodo.

Se evalúa al paciente con los siguientes parámetros:

1. El resultado del implante individual en 5 años.
2. Condiciones del tejido perimplantario y aumento del tejido en 5 años.
3. Conservar la función durante 5 años.
4. Tomar radiografías ortopantomografía y cefalograma.

Ya obteniendo un protocolo quirúrgico, las medidas indicadas para su colocación que es mayor de 7 mm, la cantidad y la calidad ósea adecuadas diagnosticando finalmente que el implante se coloca en la línea media, continuando el procedimiento posterior a 4 meses seguimos con la 2ª

fase que es el descubrimiento del implante, colocando un healing abutment que es un tapón contorneador de encía, logrando en 3 semanas la maduración del tejido, posteriormente se coloca el O-ring o aditamento de bola y se ajusta a la dentadura para distribuir la fuerzas oclusales sin que dañe el implante, y con todo esto ¿dónde interviene la biomecánica?, en el área de la línea media de la mandíbula, provoca la reabsorción ósea en un implante mandibular con sobredentadura, derivado por las fuerzas horizontales, Branemark observa que: "la transferencia de cargas se adaptan a la remodelación ósea, es mas complicado distribuir cargas en una sobredentadura que en una prótesis fija, puede ser que un solo implante soporte la sobredentadura utilizando a la mucosa para distribuir mas favorablemente las fuerzas horizontales".

La observación progresiva de este estudio anual, nos indica la pérdida ósea, y las condiciones de la encía.¹⁵

¿Cuáles serían los fracasos en la biomecánica de un paciente edéntulo mandibular con barra y sobredentadura?

1. La calidad y cantidad ósea, y la ubicación de los implantes donde exista menos flexión y tensión, que es entre la foramina y molar, evitando la zona de premolar que es mas susceptible a la fractura.
2. Evitar el calentamiento durante el barrenado; debemos mantener una temperatura de 42° C y una irrigación constante durante el procedimiento.
3. Distribución de las fuerzas compresivas y laterales en la prótesis.
4. Esperar el tiempo necesario para la oseointegración del implante ya que puede provocar la intrusión o extrusión del mismo.
5. Si se coloca una prótesis inmediata o provisional este debe

estar libre de cargas oclusales o algún defecto de la prótesis que esté provocando una lesión en la zona.

6. Si esta indicada la carga inmediata, son menos de 100um del implante con respecto al hueso en movimiento, esta carga se coloca 24hrs después de la intervención quirúrgica permitiendo la oseointegración.

Es importante destacar que la biomecánica no solo la encontramos en la prótesis o en los implantes, sino la relación de todas las áreas que participan con ella para lograr un diagnóstico integral para el paciente edéntulo.

BIBLIOGRAFÍA

18. Gerard M Scortecci, Carl E Misch, Klaus-U Benner
IMPLANTS AND RESTORATIVE DENTISTRY
2a ed Filadelfia; Mosby 2001 pp. 241-261

14. Steven J. Sadowsky,
Mandibular implant-retained overdentures: A literature review.
J. Prothet Dent 2001;86:468-73

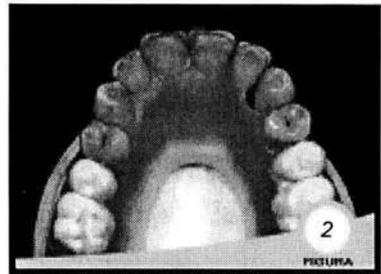
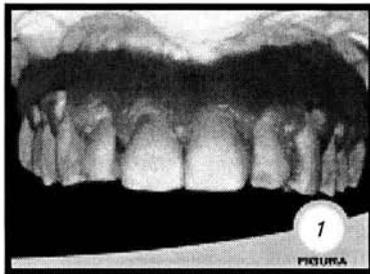
15. Giampiero Cordioli, Zeina Majzoub, and Stefano Castagna
**Mandibular overdentures anchored to single implant:
A five- year prospective study.**
J. Prothet Dent 1997;78:159-165

CAPITULO 6

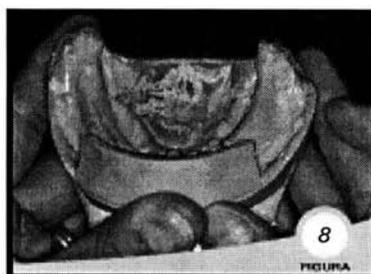
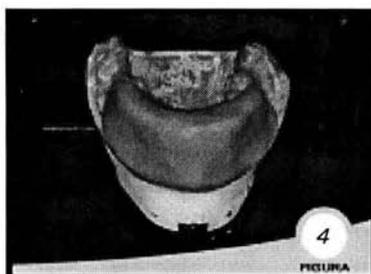
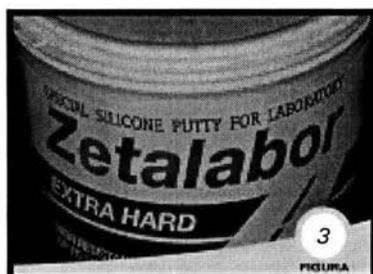
CAPITULO 6 LABORATORIO

Al colocar los implantes podemos determinar el tipo de barra más indicada para el paciente. Los espacios verticales y bucolinguales, la técnica y la construcción de la misma, están consideradas en el diagnóstico y plan de tratamiento.

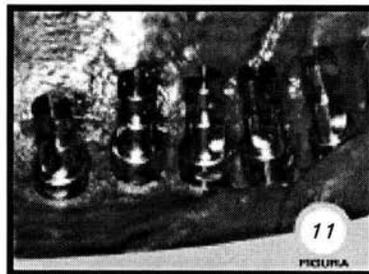
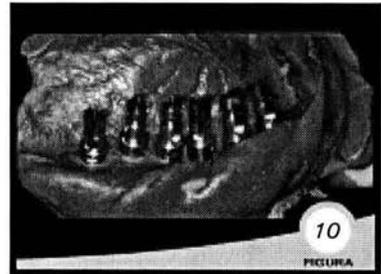
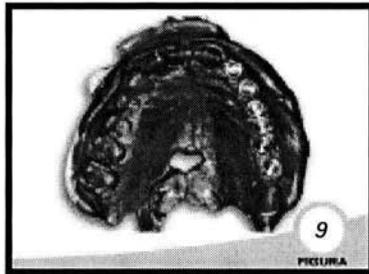
1. Después de colocar los implantes realizamos una dentadura transicional, donde tenemos, la oclusión, la forma y la posición de los dientes como una dentadura definitiva. *Fig. 1, 2*¹⁶



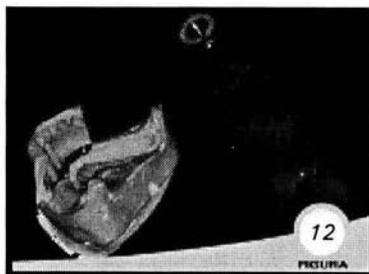
2. A partir de este momento realizamos una llave de silicona. Esta debe de ser rígida para que no se deforme, utilizándola como guía para la elaboración de la barra. *Fig. 3, 4, 5, 6, 7 y 8*¹⁶



3. Tomamos la impresión de los implantes y colocamos los análogos, con un simulador de encía antes de correr la impresión.
Fig. 9, 10 y 11¹⁷



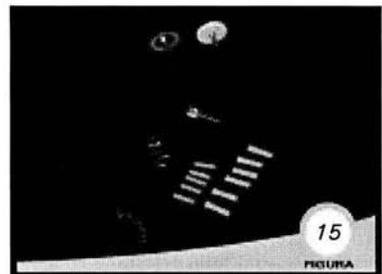
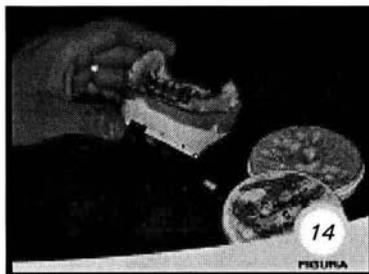
4. Corremos la impresión con yeso tipo V o VI y le colocamos los calcinables o uclas y verificamos con la llave/guía la altura y el espacio bucolingual. *Fig. 12*



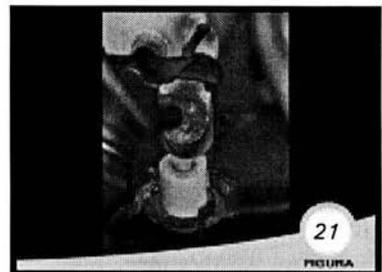
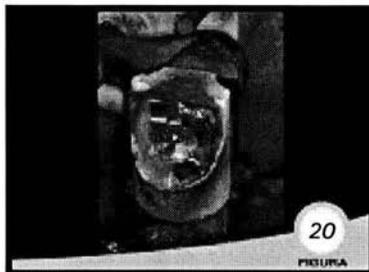
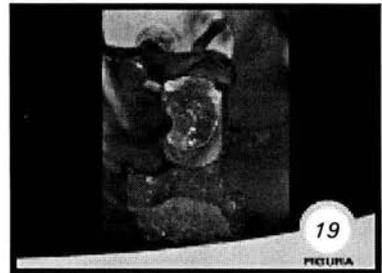
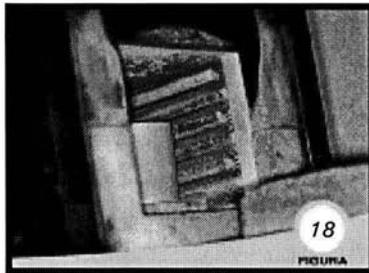
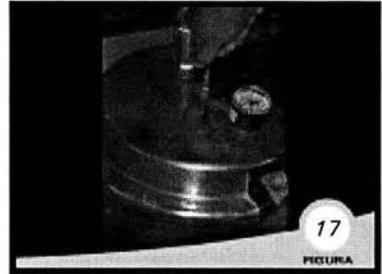
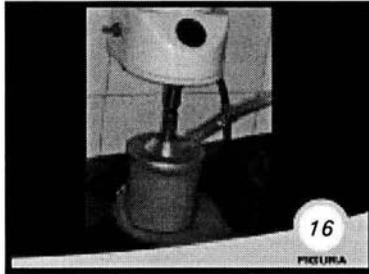
5. Para fijar los uclas utilizamos Duralay o resina acrílica, modelando al mismo tiempo la barra, se fresa para liberar las irregularidades con el tejido por lo tanto se debe de festonear, éste debe ser liso y no muy grueso aproximadamente 1.5mm de grosor. *Fig. 13*



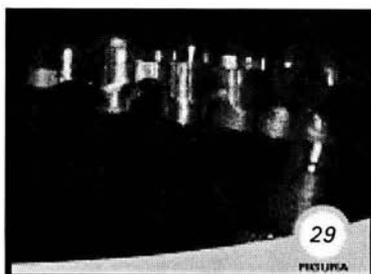
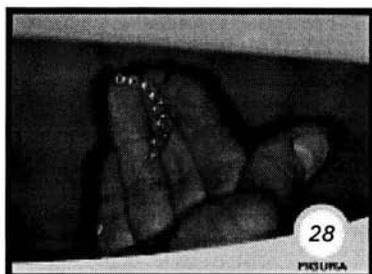
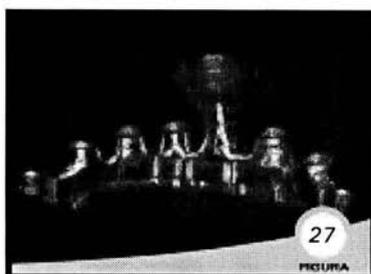
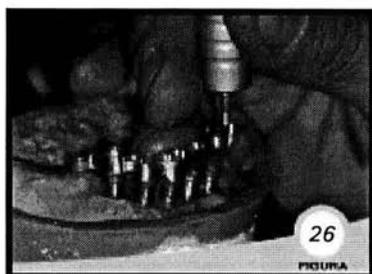
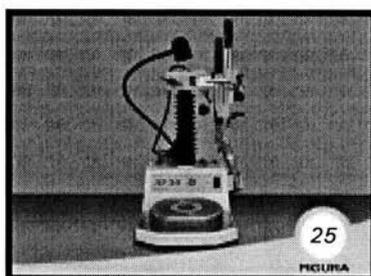
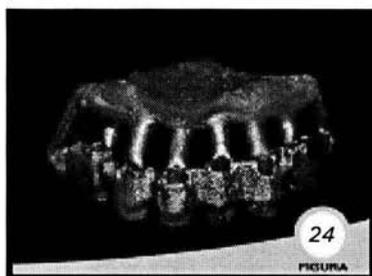
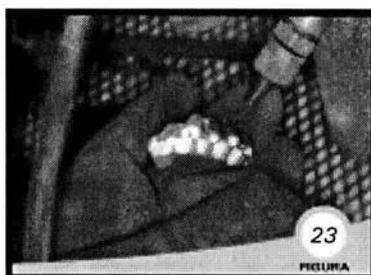
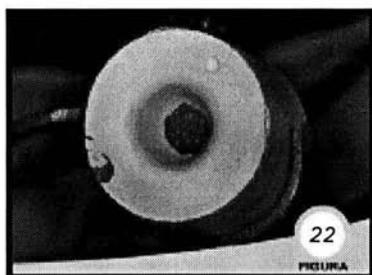
6. El modelado de la barra debe llevar cierta angulación de 0° , 2° , 4° o 6° . Tenemos que revisar constantemente la guía de asentamiento pasivo, sino tuviera este asentamiento se tendría que seccionar y soldar, verificando nuevamente la inserción. *Fig. 14 y 15.*

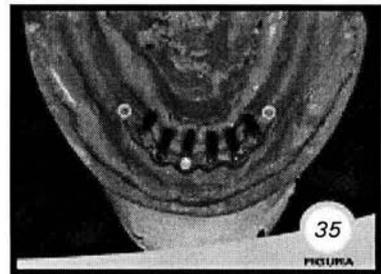
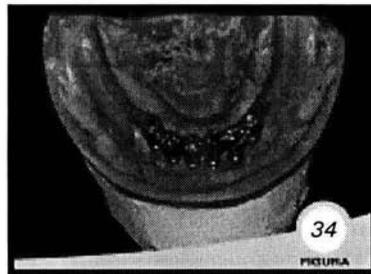
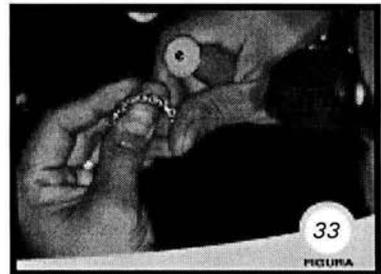
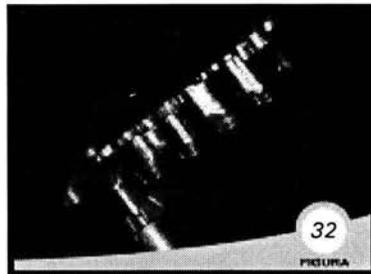
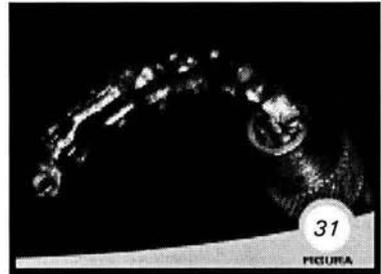
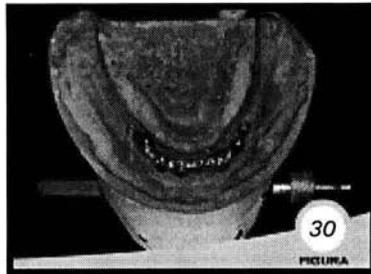


7. Continuamos con el colado que debe ser de un metal precioso o semiprecioso libre de burbujas. *Fig. 16, 17, 18, 19, 20 y 21*

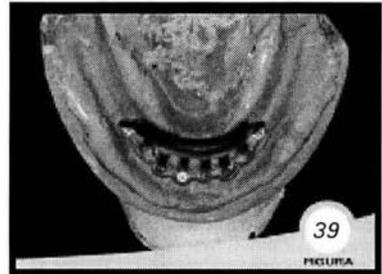
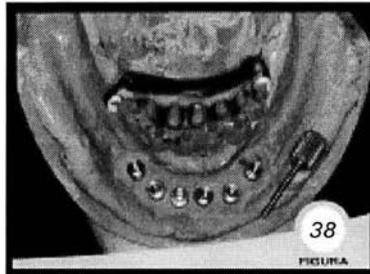
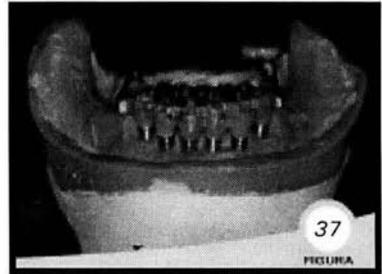
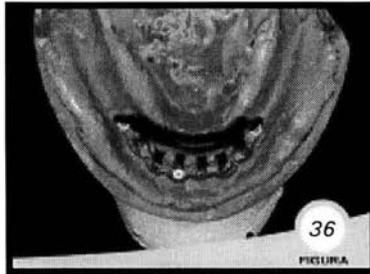


8. Se recupera y se hace el pulido mecánico respetando la angulación que se hizo en el modelado de la barra. *Fig. 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35*

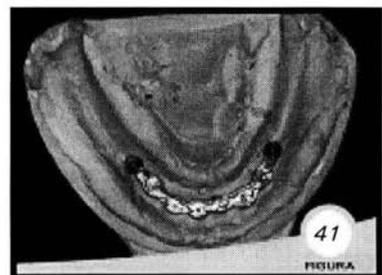


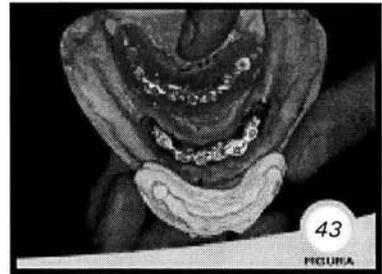
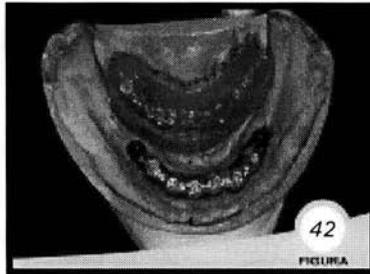


9. Se fija la barra en el modelo maestro y se bloquea con cera la parte gingival y las chimeneas que son orificios donde se atornilla la barra. *Fig. 36, 37, 38 y 39.*

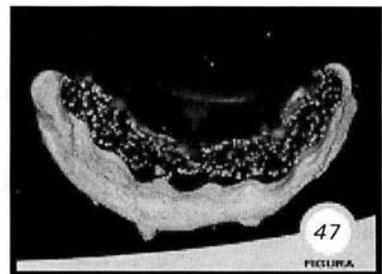
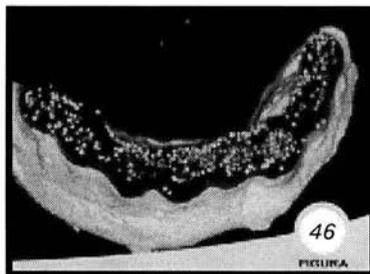


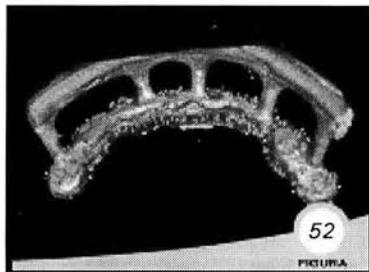
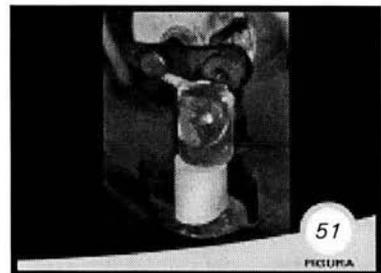
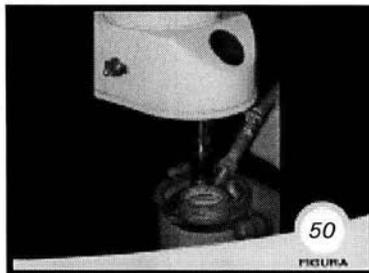
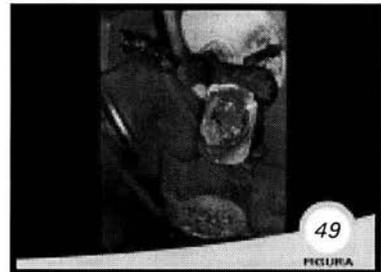
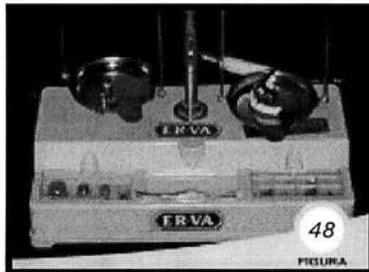
10. Se duplica el modelo utilizando silicón y se corre con revestimiento especial para removible níquel-cromo o metal precioso. *Fig. 40, 41, 42, 43, 44 y 45.*



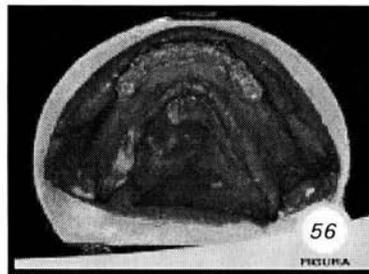
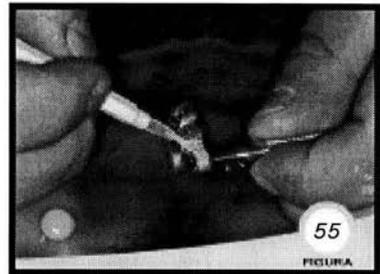


11. Se inicia el encerado del housing, se colocan los cueles y se vacía en un metal similar a la dureza del metal de la barra, este puede ser de oro, titanio o alvacast. Fig. 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 y 53.¹⁹



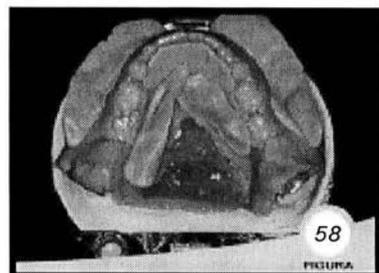
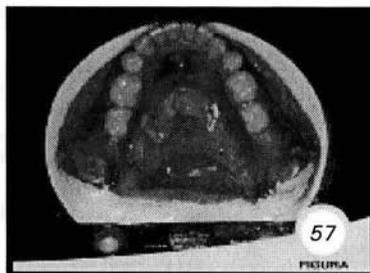


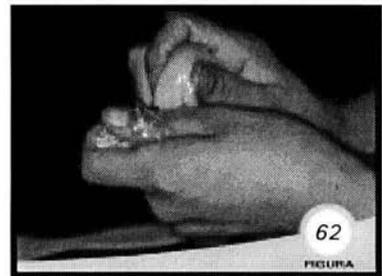
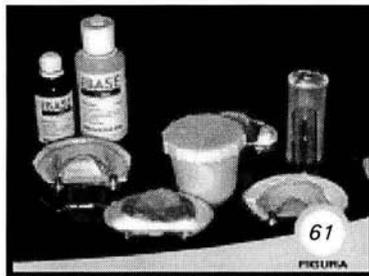
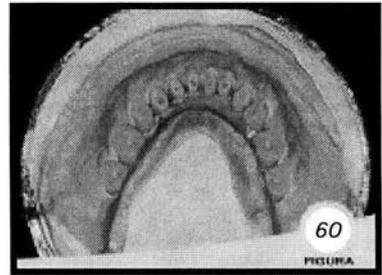
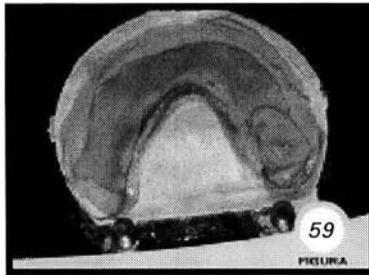
12. El housing se ajusta a la barra, se opaca de color rosa, se mufla con una capa delgada de silicón similar con el que hizo la guía. Fig. 54, 55 y 56.



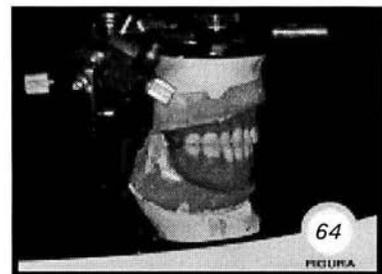
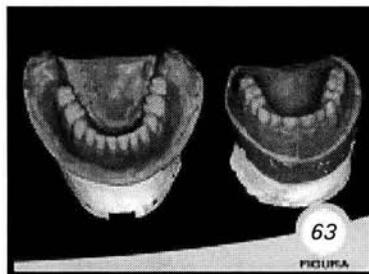
13. El emulado se hace en frío con acrílico rápido (autocurable).

Fig. 57, 58, 59, 60, 61 y 62.





14. Se procede al pulido de la placa y se termina. *Fig. 63 y 64.*



Este procedimiento que mencionamos de la barra fresada, es similar a la barra Dolder, Hader y Ackermann, pero existen ciertas diferencias para su elaboración y son las siguientes:

Para la barra Dolder es necesario un paralelómetro para precisar la inserción de la misma, el procedimiento es el mismo, el espacio disponible es de 3,5 a 4,5mm. Los clips de retención se activan para lograr mayor estabilidad en la prótesis.

La barra Hader, como la Ackermann, constan de un patrón de resina y una barra macho (con forma de ojo de cerradura), siendo el macho de teflón y la hembra de nylon.

Los clips Ackermann son compatibles con Hader y Dolder.

Estos clips Ackermann conocidos como CM tienen una altura de 2,7mm; tiene un espaciador de cobre para el montaje de una barra redonda de 1,9mm. Este espaciador proporciona movimientos verticales de 0.5mm.

Si lo queremos adaptar a la barra Hader se utilizan matrices de barra de resina con calibre 12 o 13mm y adaptarlas. Si la barra es recta tenemos movimiento rotatorio axial y elasticidad vertical. Si la barra se dobla nos indica un movimiento vertical.

¿Qué problema se puede presentar en el laboratorio durante su elaboración?

1. Si la prótesis va a ser resilente y no hay resiliencia, no se utiliza el espaciador entre la barra, por lo tanto se introduce material, retirándolo con una fresa de cono invertido. Ya retirado colocamos el espaciador y lo rebasamos de nuevo en la sobredentadura, excepto en la zona de implantes.
2. Si el clip de retención tiene monómero o si se hubiera adaptado con resina para el procesado, la solución sería sustituir los clips, al igual si se doblaron o no entran en la barra.

BIBLIOGRAFÍA

16. QUINTESENCE TÉCNICA,
Publicación Internacional de Prótesis Dental
ed Doyma 2002;13:No. 10/564-577.

17. QUINTESENCE TÉCNICA,
Publicación Internacional de Prótesis Dental
ed Doyma 2002;13:No. 9/520-530.

19. QUINTESENCE TÉCNICA,
Publicación Internacional de Prótesis Dental
ed Doyma 1999;10:No 1/40,41.

CAPITULO 7

CAPITULO 7 7.1 DIAGNÓSTICO

7.1.1 CANTIDAD ÓSEA.

La cantidad ósea se va a evaluar de acuerdo al hueso disponible, si comparamos la atrofia maxilar con la atrofia mandibular, se reabsorbe menos el maxilar que la mandíbula. La mandíbula posterior se reabsorbe más que la anterior, si la pérdida ósea continua, se va acentuar hacia lingual, de acuerdo a la posición de los dientes. Pero a toda esta reabsorción, tenemos que considerar el aumento de hueso y clasificar la cantidad de hueso disponible para la colocación de implantes.

En 1985, Misch y Judy establecieron 4 divisiones básicas de hueso disponible para implantes en maxilar y en mandíbula.

¿Qué es el hueso disponible? Es la cantidad de hueso en el área edéntula considerada para implantar, y ésta área edéntula es considerada en anchura, altura, longitud, angulación y corona que está determinada por el cuerpo y el radio del implante.

Para medir la altura de hueso disponible, que es desde la cresta o base edéntula, hacia el canal mandibular en la zona posterior, si queremos calcular la anchura de hueso disponible, se realiza entre el área vestibular y la lámina lingual de la cresta en donde se va a colocar el implante, ésta medición se realiza con un calibrador de hueso, para saber el diámetro y la longitud del implante, si es necesario podemos aumentar hueso por medios quirúrgicos.

La división de hueso disponible de acuerdo a Misch consiste en:

División A. Hueso abundante que se forma después de los dientes extraídos.

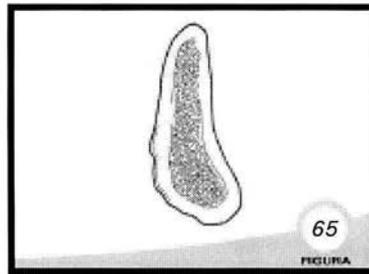
Anchura. 5mm

Altura. Mayor de 10mm

Longitud. < 7mm.

Angulación. No debe excederse de los 30° entre el plano oclusal y el cuerpo del implante.

Radio. > Para soportar las fuerzas laterales. *Fig. 65.*



División B. Área edéntula que tiene hueso disponible moderado.

Ancho. 2.5mm es menos adecuada.

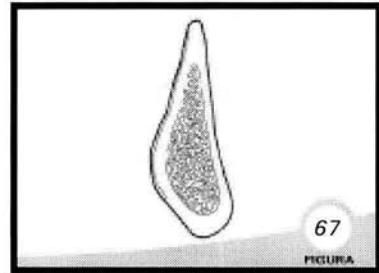
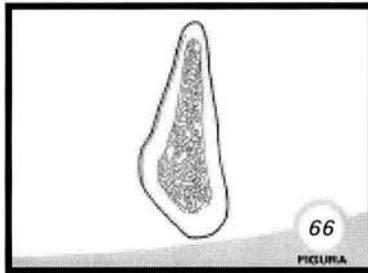
Altura. Menor de 10mm.

Longitud. 15mm.

Angulación. Dirección de carga es de 20° del cuerpo del implante.

Radio. < 1

Tratamiento. Opción quirúrgica, incluye osteoplastía y un diámetro pequeño del implante. *Fig. 66 y 67.*

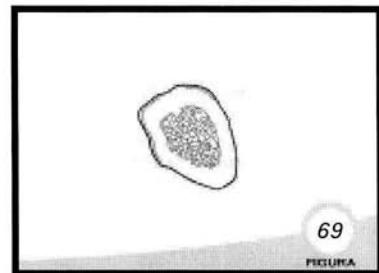
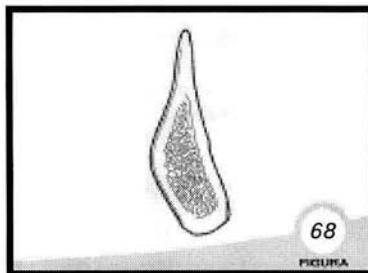


División C. Área edéntula, tiene inadecuado hueso disponible para implantes con menos hueso en anchura (C-w) longitud y altura (C-h) o angulación de cargas.

Altura. De 5 a 8mm

Radio. > 1

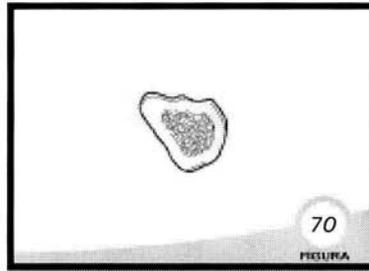
Tratamiento. Opción quirúrgica para C-w incluye osteoplastia o aumento para C-h. Y colocación de implantes con desplazamiento del nervio dentario inferior. Fig. 68 y 69.



División D. Área edéntula severa reabsorción del hueso de soporte.

Corona del implante. Menor de 5.

Tratamiento. Opción quirúrgica, requiere aumento antes de colocar implantes. *Fig. 70.*¹⁸



7.1.2 CALIDAD ÓSEA.

Un grupo de investigadores han reportado aumento de fracasos en la pobre calidad ósea, comparado con el aumento de la calidad ósea. Este estudio comparativo, tanto en maxilar como en mandíbula, abarca un 55% de fracasos en hueso blando y un 35% de pobre calidad ósea, observaron también que en la mandíbula anterior vamos a encontrar mejor calidad ósea que en el maxilar anterior, y pobre calidad ósea en la parte posterior, tanto en maxilar como en mandíbula.

Muchos creemos que el volumen óseo cambia con la pérdida de dientes, si es considerado un factor, pero existen también otros que influyen como las hormonas, vitaminas, e influencias mecánicas como injertos (PRP, autoinjertos, aloinjerto, xenoinjerto, sintéticos). Para explicar la función de la calidad ósea surgen investigadores como Wolff en 1892, publica lo siguiente:

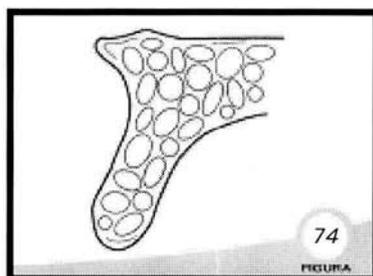
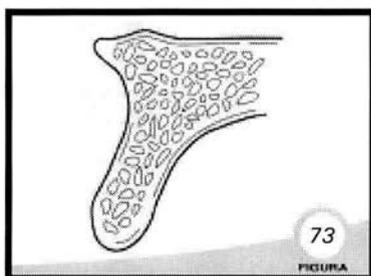
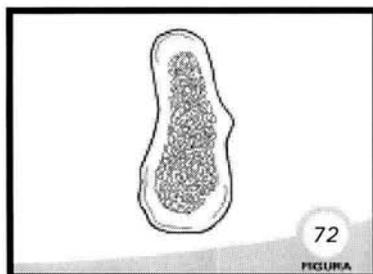
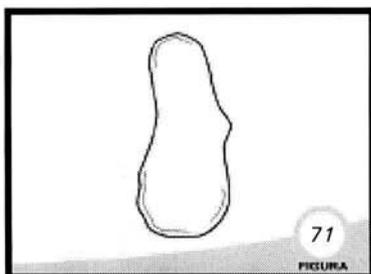
“Que existen muchos cambios en la forma y función del hueso o de esta función es seguida por un cambio en la arquitectura interna en igualdad con la arquitectura externa en concordancia con la mandíbula”.

Es decir, si cambia la estructura interna ósea, también la externa es modificada, a esto le llamamos modelado y remodelado óseo, que consiste en la formación y reabsorción ósea, la diferencia del modelado es la forma o el tamaño; y el remodelado se realiza en el mismo lugar óseo donde existió antes un movimiento interno. Otros factores como la biomecánica influyen en la calidad ósea de las fuerzas que son aplicadas al hueso, determinada como fuerzas de tensión que se mide en microtensiones. Para una carga normal es de 0-50 microtensiones, para lograr un equilibrio en el modelado y remodelado que representa de 50 a 1500 microtensiones si se mantiene este nivel, el hueso permanece en estado gradual para soportar cargas óseas.

Si la carga es ligera de 1500 a 3000 microtensiones, corresponde a un modelado óseo, pero no al remodelado óseo, el límite de cargas es de 2500 microtensiones formando un modelado anabólico, es decir, un hueso frágil y deshidratado, por lo tanto el tratamiento es cambiar la calidad ósea con injertos. Cuando el implante es cargado, el ambiente de tensión cambia y comienza el remodelado óseo. Si existiera una sobrecarga de 3000 a 10000 / 20000 microtensiones se puede fracturar el hueso.¹⁸

Misch relaciona la tensión con la calidad ósea como:

1. Denso cortical. *Fig. 71.*
2. Cortical poroso. *Fig. 72.*
3. Trabeculado de poca calidad. *Fig. 73.*
4. Trabeculado fino. *Fig. 74.*



Lo distribuye de la siguiente forma:

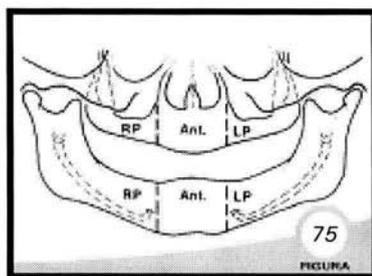
- D1. Denso hueso cortical
- D2. Densidad grueso poroso, hueso cortical en la cresta y pobre trabeculado (mandíbula)
- D3. Cresta cortical porosa delgada y trabeculado fino.
- D4. No tiene hueso cortical.
- D5. Hueso inmaduro.

La calidad ósea va a variar por factores externos como cargas de tensión, estrés, injertos, implantes y la prótesis

7.1.3 CLASIFICACIÓN DE MISCH.

Esta clasificación trata toda la región de una arcada edéntula, y no en una sola región, para poder variar la clasificación es con injertos, autólogo, aloinjertos, xenoinjertos y sintéticos.

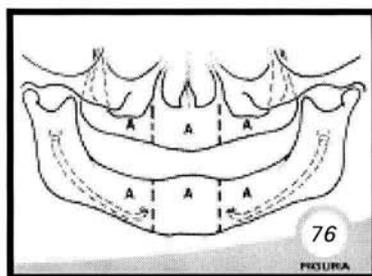
Misch divide a la mandíbula edéntula en 3 regiones, zona posterior derecha, izquierda y zona anterior área del mentón que es de premolar a premolar. *Fig. 75.*



Lo vamos a clasificar por tipos en sus 3 diferentes divisiones.

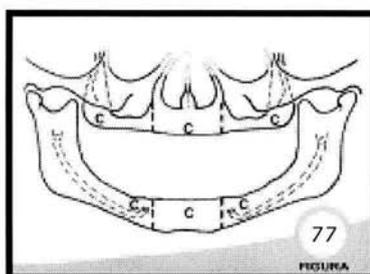
TIPO 1.

Tipo 1 División A. Hueso abundante en las 3 secciones. *Fig. 76.*



Tipo 1 División B . Tiene mayor cantidad de hueso en las 3 secciones es de diámetro pequeño colocando implantes de forma radicular, si es necesario cambiar la división, se realiza un injerto, y puede cambiar a una división A, por lo tanto en la zona anterior colocamos implantes con longitud y diámetros mas grandes, en cambio en la zona posterior deben ser más estrechos.

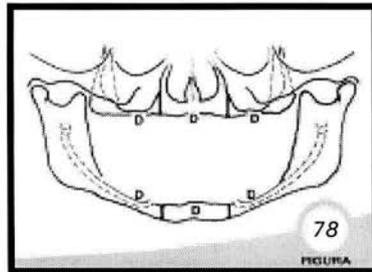
Tipo 1 División C. Tiene hueso inadecuado para implantar. Si el paciente desea una prótesis soportada por implantes, se realiza la osteoplastia para aumentar la superficie en altura C-h, y el plan de tratamiento cambia a tipo 1 C-h, si aumentamos con injerto podemos tener más anchura C-w por lo tanto tendríamos más altura, y más anchura y lo consideramos tipo A, para esto necesitamos tomar en cuenta otros factores para saber la cantidad de injerto se va a colocar, como ángulo nasolabial, altura de reborde y espacio interoclusal. *Fig. 77.*



Tipo 1 División C-h. No presenta la longitud esencial para soportar un implante, obtendríamos mas soporte si se coloca en la zona anterior División C.

Tipo 1 División D. Si el implante fracasa, como fractura o la pérdida del implante. El beneficio a este riesgo puede ser colocado en la parte anterior de la mandíbula, por lo tanto es un hueso desfavorable para la colocación de implantes.

La solución a este tipo de hueso es cambiar la división con hueso autógeno entonces se reevalúan las condiciones y cambia el plan de tratamiento para hueso tipo 1 División D, es conveniente un injerto autólogo de cresta iliaca, con hueso desmineralizado. Posterior a un periodo de 6 meses se procede a la colocación de implantes ya sea en la zona anterior o posterior. *Fig 78.*

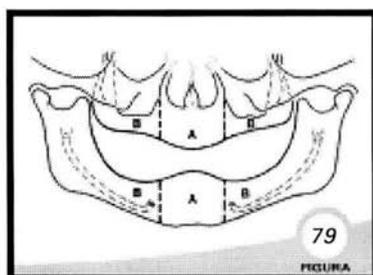


TIPO 2.

Este se caracteriza por su localización ya sea en anterior como en posterior.

La clasificación comienza con una combinación de tipos y divisiones. Si presenta división A en la parte anterior y en la parte distal de esa zona es División C, únicamente se colocarían los implantes en la parte anterior, en un hueso Tipo 2 división A arcada C.

Tipo 2 división A, B. La pérdida ósea en el segmento posterior es angosto, y en la región anterior es adecuado en su diámetro, y si es posible cambiar la arcada B por una División A tipo 1, es mejor. *Fig 79.*

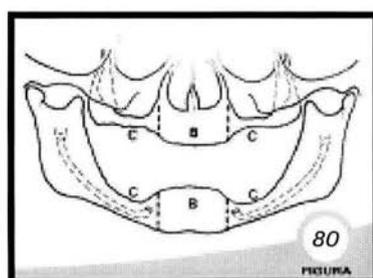


Tipo 2 división A, C. Solo se pueden colocar implantes en la zona anterior, por su calidad y cantidad ósea.

Tipo 2 división A, D. El plan de tratamiento es similar al paciente tipo 2 división A arcada C.

Tipo 2 división B, C. Existen 2 opciones para el tratamiento, la sección anterior puede ser cambiada a división A con injertos, y asciende la clasificación tipo 1 división B o tipo 2 división B, A, en mandíbula se cambia a tipo 1 división C para colocar de 4 a 5 implantes.

Si el paciente presenta atrofia avanzada en el segmento posterior y adecuada anchura y altura en anterior lo describimos en tipo 2 división B, D, en mandíbula es muy raro encontrar esta clasificación. *Fig 80.*

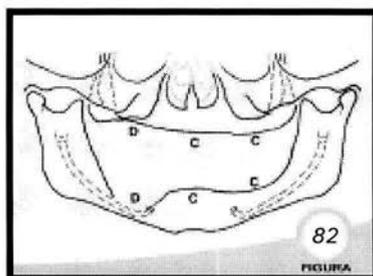
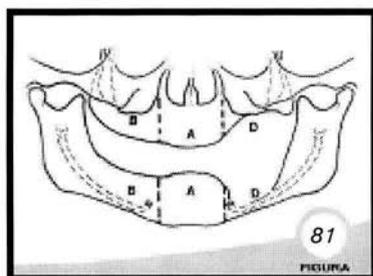


TIPO 3.

Este se localiza más en el maxilar que en la mandíbula con volumen de hueso anterior y región posterior.

El tipo 3 división A, D, C el plan de tratamiento cambia a un hueso tipo 2 división A, C.

La división, C, D en anterior, donde encontramos severa atrofia en la sección derecha, y atrofia moderada en la sección izquierda, por lo tanto utilizamos la zona anterior. *Fig 81 y 82.*¹⁸



7.1.3 ANÁLISIS RADIOLÓGICO.

- 7.1.4.1 Ortopantomografía
- 7.1.4.2 Lateral de Cráneo.
- 7.1.4.3 Tomografía computarizada (TAC).
- 7.1.4.4 Resonancia Magnética.
- 7.1.4.5 Densitometría.
- 7.1.4.6 Osteoporosis.

7.1.4.1 ORTOPANTOMOGRAFÍA.

La ortopantomografía o panorámica, es una imagen magnificada, donde podemos observar dimensiones óseas, midiendo en sentido vertical para tener mayor precisión, así como las estructuras anatómicas, que nos permite la valoración integral del paciente. Durante el diagnóstico, podemos considerar la posición de los implantes y la rehabilitación que requiera, apoyándonos de otros métodos de diagnóstico como fotografías y modelos de estudio.

Una de las ventajas principales de la ortopantomografía es la cobertura amplia anatómica, es decir, se observan todas las estructuras óseas y de tejidos blandos en un solo plano, con una distorsión menor de 15 mm, así como la dosis baja de radiación para el paciente de 3 a 4 minutos de tiempo de exposición. Si el paciente presenta trismus, inflamación, o problemas de la articulación temporomandibular, de que no puedan abrir mucho, esta indicada esta radiografía.

Pero así como tiene sus ventajas, tiene sus desventajas como: no muestra nitidez en la imagen. Si no esta bien tomada puede tener distorsiones como ampliación (elongación de las estructuras o escorsamiento disminuida la angulación), distorsión geométrica; si al colocar al paciente

no se encuentra en línea media o la cabeza está ligeramente más arriba o abajo, se pueden notar sobreposición de imágenes sobre todo en premolares. Otra desventaja es el costo del aparato.

Para indicar una ortopantomografía, debemos evaluar al paciente con una historia clínica. Si el paciente presenta algún traumatismo, impactación de terceros molares, patologías (quistes, granulomas entre otros), retraso en el desarrollo dental o fracturas por accidente, es necesaria la ortopantomografía para el diagnóstico. En el caso de pacientes edéntulos mandibulares pueden presentar algunas patologías o restos radiculares que pueden interferir con el plan de tratamiento.

7.1.4.2 LATERAL DE CRÁNEO.

Permite la evaluación del espesor óseo en maxilar y en mandíbula (cantidad). Es importante considerar la posición exacta del paciente con respecto al aparato. La cabeza del paciente se encuentra orientada respecto al rayos X y la imagen receptora, la cabeza se encuentra en dirección con las olivas que se colocan en el conducto auditivo externo, en un plano sagital a 6 pulgadas de distancia de la película.

¿Que nos proporciona la lateral de cráneo?. Nos muestra el alveolo en su región anterior; la relación de arcadas del maxilar y mandíbula; la anatomía esquelética del paciente; la relación de dientes anteriores; la pérdida de dimensión vertical, principalmente en pacientes edéntulos. El trazado cefalométrico nos da el diagnóstico para saber el perfil y el crecimiento de los maxilares, relacionando al mismo tiempo las estructuras anatómicas. Una desventaja de la lateral de cráneo es, que no se puede valorar la calidad ósea.

7.1.4.3 TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA.

"Proceso especial de examen radiológico que muestra con detalles, imágenes de los órganos existentes en un plano predeterminado, disminuyendo o eliminando pormenores de imágenes existentes en otros planos".²⁴

La tomografía es una imagen digital que forma secciones tomográficas, donde la sustancia (sulfato de bario), no contamina las estructuras óseas. Con este tipo de radiografías podemos diferenciar y cuantificar tejidos blandos y duros.

La tomografía computarizada fue inventada por Sir Hounfield, presentándola ante al mundo en 1972. Él describe el aparato rayos X siendo un aditamento rígido se integra un conjunto de detectores geométricos, el cual rota 360° alrededor del paciente coleccionando al mismo tiempo las imágenes, estas imágenes pasan de un estado gaseoso a un estado sólido produciendo signos electrónicos. Éstas imágenes que se muestran en tercera dimensión, las podemos medir en pixeles. Un pixel, es la medida mínima que sirve para representar una imagen, como un mapa de bits, a través de un monitor. En el caso del TAC, para lograr una imagen, se necesita 512 x 512 pixeles describiendo la densidad en tercera dimensión (voxel). Cada voxel (presentación en tercera dimensión), contiene 12 bits. Si queremos aumentar la resolución de la imagen, tejidos, espesor óseo, altura ósea, evaluaciones post-quirúrgica y preoperatorias; entonces debemos aumentar los pixeles de 0.05 a 0.25, alcanzando una densidad absoluta, diferenciando tejido y hueso.

Si utilizamos la plantilla, podemos diagnosticar con mayor precisión el hueso disponible, altura, anchura, posición exacta, orientación, longitud, y el diámetro del implante.

Analizando al paciente edéntulo mandibular, éste debe posicionarse

de manera que los cortes axiales queden paralelos a la base de la mandíbula y terminen un poco por encima del reborde alveolar; se recuperan los cortes y se arma la imagen axial. La dosis de radiación a la que se somete el paciente, es mayor en comparación con los demás exámenes radiográficos. Este tipo de radiografías son más indicadas, para pacientes que se van a colocar varios implantes; sin embargo, existen radiografías más exactas como:

7.1.4.4 LA RESONANCIA MAGNÉTICA.

La Resonancia Magnética es una imagen técnica desarrollada, más innovadora y revolucionaria, que la tomografía computarizada. Ésta imagen se obtiene, al generar un campo magnético; con la radiofrecuencia de los detectores electromagnéticos y una computadora. Ésta técnica se dió a conocer por Lauterbur en 1972 y distribuida médicamente en los 80 ´s, y actualmente es la punta de lanza para las imágenes médicas.

La resonancia magnética es una imagen digital que también se caracteriza en voxel (3era dimensión) con una resolución de 512 x 512 pixeles, milímetros por sección de espesor o densidad exacta en milímetros de 2 a 3mm. Como resultado obtenido de la Resonancia Magnética, se puede observar el hueso color oscuro o negro y el grosor aparece brillante o blanco, sin distorsión, a diferencia de la tomografía que tiene una distorsión de un 60%; en cambio la Resonancia Magnética se ve aumentado el hueso trabeculado y se logra diferenciar el nervio alveolar inferior (dentario) y todo el paquete neurovascular, también muestra diferenciación entre la estructura crítica y el sitio del implante. Es el medio de diagnóstico más preciso para lograr un diagnóstico integral.

7.1.4.5 DENSITOMETRÍA.

Si queremos determinar la densidad ósea con más detalle, sobretodo en pacientes que padecen de osteoporosis y que desean implantes; podemos hacerlo con una densitometría, describiendo la densidad ósea trabecular. Si se observa obscura, nos podemos ayudar con la tomografía computarizada aumentando a 260,000 píxeles, donde cada píxel representa la densidad de los tejidos.

La clasificación de Misch de la densidad ósea puede ser evaluada en rangos Hounsfield: D1 mayor de 1250 unidad HU, D2 850 a 1250 unidad HU, D3 350 a 850 unidad HU, y D4 menor de 400 unidad HU, D5 menor de 150 HU.

7.1.4.6 OSTEOPOROSIS.

La osteoporosis es una enfermedad del metabolismo óseo y se caracteriza por una disminución de la calidad ósea, incrementando la posibilidad de fracturas. La osteoporosis es común en mujeres postmenopáusicas o con antecedentes de ovariectomía. Los tratamientos, como el aumento de estrógenos, provoca incremento en la absorción de calcio.

Las condiciones de fractura se presentan entre los 20 y hasta los 65 años con 1.3 millones de fracturas y 133,000 casos de fracturas de cadera que ocurren por año.

¿Pero qué sucede en la mandíbula cuando el paciente tiene osteoporosis?, ¿se puede colocar implantes?

El hueso en la mandíbula es similar a los otros huesos del cuerpo, la estructura de la mandíbula se conserva; sin embargo, la reabsorción ósea se produce en la lámina cortical que se va disolviendo, provocando una

desmineralización avanzada, combinada con otros factores como problemas parodontales y cambios osteoporóticos esqueléticos. En un paciente edéntulo mandibular se acelera el proceso, perdiendo una gran parte del hueso cortical.

¿Cómo se puede controlar al paciente osteoporótico?. Con la terapia de estrógenos nos va a ayudar a disminuir la desmineralización ósea así como fracturas, por ejemplo el Premarín (estrógenos), sólo debemos tener cuidado en administrarlo, ya que en exceso provoca cáncer endometrial. Otra opción es la absorptiometría (DXA), que puede detectar cambios tan pequeños como un 1mg de masa ósea en sitios como cadera, espina y muñeca, prediciendo el futuro riesgo de fracturas.

En caso de un implante, éste puede beneficiar al paciente. El ejercicio regular, una adecuada dieta en calcio, se recomienda 800 mg/día o 1.5 mg/día, puede mantenerse con 1 gr o 2 gr/día para disminuir la pérdida ósea. Se recomienda que los pacientes prequirúrgicos se realicen estudios de laboratorio de calcio y orina, ya que el aumento de calcio provoca hipercalcemia y alcalosis metabólica.

Aunque la osteoporosis es un factor significativo para el volumen óseo y densidad, no es una contraindicación para implantes. Se recomiendan implantes más anchos y cubiertos con hidroxiapatita para aumentar la cantidad y la calidad ósea.¹⁸

7.1.5 ESPACIO INTEROCCLUSAL.

La relación que existe entre el maxilar y la mandíbula deben ser evaluados para el diagnóstico de implantes, con la ayuda de radiografías, modelos de estudio, fotografías, y un encerado de diagnóstico; obtenien-

do la dimensión vertical adecuada y por lo tanto un espacio interoclusal que le va a proporcionar al paciente una rehabilitación funcional. Ya obteniendo todo el diagnóstico, evaluamos la cantidad de implantes que se van a colocar, planteándole al paciente la rehabilitación de una prótesis implantomucosoportada con barras, que va a depender de la relación corona implante, el número de implantes y su distribución, que también está relacionado con la altura de reborde alveolar colocando un mínimo de 2 implantes y un máximo de 4; considerando la distribución de cargas oclusales, que determinan el éxito o fracaso de la prótesis, mencionando las características de los pacientes clase 1, clase 2 y clase 3 esquelética.

El espacio interoclusal va a estar determinado principalmente por la Relación Céntrica, Oclusión Céntrica, Dimensión Vertical, movimientos de laterotrusión, guía canina, guía anterior, línea media, línea de la sonrisa con el rodillo y articulado, para diagnosticar en el paciente edéntulo mandibular si es clase 1, clase 2 o clase 3. esquelética.

Para montar modelos desdentados en el articulador debemos valorar la relación vertical, como la sagital entre el maxilar y la mandíbula existen las siguientes clasificaciones del paciente desdentado:

RELACION ANGLE TIPO 1 CON DISTANCIA INTERMAXILAR CORRECTA.
Son situaciones favorables, aquí vamos a valorar la cantidad y calidad de hueso.

RELACIÓN ANGLE TIPO1 CON ESCASA DISTANCIA INTERALVEOLAR.
Es preferible, siempre que el hueso lo permita, hacer rehabilitaciones fijas.

RELACION ANGLE TIPO1 CON EXCESIVA DISTANCIA INTERALVEOLAR.

Debemos pensar en sobredentaduras para la rehabilitación, ya que con prótesis fijas tendremos que colocar dientes largos, y cantilevers muy largos.

RELACION DE ANGLE TIPO 2.

En esta situación nos encontraremos con graves problemas para la fabricación de la prótesis fija y casi siempre nos va a llevar a una prótesis implantomucosoportada.

RELACIÓN DE ANGLE TIPO 3.

Aquí es importante analizar la angulación de los implantes, si están muy lingualizados con una prótesis fija el paciente edéntulo tendría problemas fonéticos, lo mejor es colocar una sobredentadura con barras.

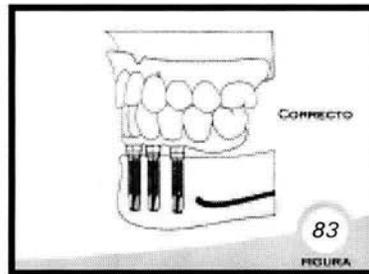
La rehabilitación depende mucho del espacio interoclusal es muy sencillo entender entre menos espacio menos son las probabilidades de colocar una sobredentadura, entonces conviene una prótesis fija y entre mayor espacio mas posibilidades tenemos de colocar una sobredentadura.

También es importante que cúspides y fosas se deben desgastar de acuerdo a la clase esquelética y cargas masticatorias.²⁰

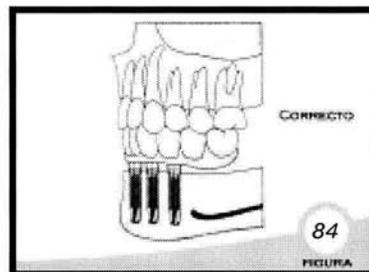
CLASE 1.

Para un paciente clase 1, la relación maxilomandibular es ideal, los implantes se pueden colocar en dirección vertical y el contacto oclusal es en todos los dientes, claro, tenemos que considerar las cúspides de trabajo y de balance. Por ejemplo si coloco 3 implantes en la mandíbula y en el

maxilar hay una dentadura, la oclusión debe ser balanceada bilateral, es decir que no existan interferencias en un movimiento de laterotrusión tanto en posteriores como en anteriores. *Fig 83.*

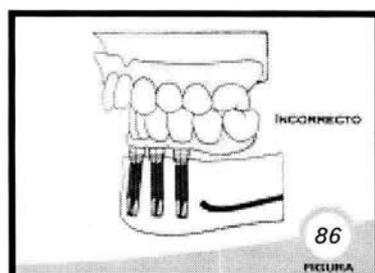
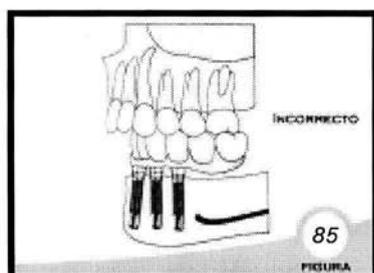


Otro caso sería si tengo implantes en mandíbula y dientes naturales en maxilar, debe existir una guía anterior, donde hay una desoclusión de los dientes posteriores. En céntrica el único contacto oclusal que no debe existir es el distal. *Fig 84.*



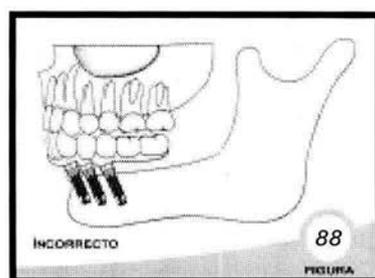
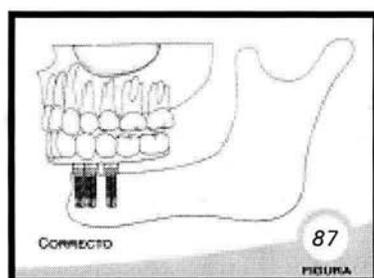
CLASE 2.

Si se colocan los implantes en dirección vertical, como en el caso del paciente clase 1, los contactos no existirían en anteriores (*Fig. 85*), si tuviéramos implantes con dientes naturales, únicamente hay contacto en posteriores liberando el contacto de la fosa distal. *Fig. 86.*



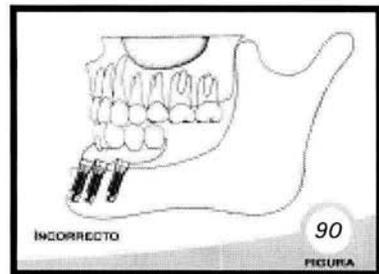
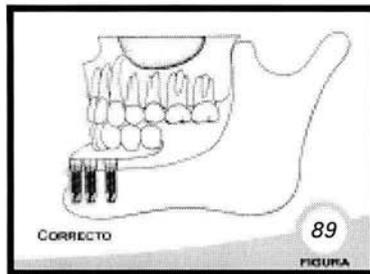
Si el paciente tuviera dentadura superior, debe existir una oclusión balanceada bilateral donde choquen cúspide-fosa, donde la cúspide de trabajo en superior es la cúspide palatina, en inferior cúspide vestibular, y las de balance en superior cúspide vestibular, en inferior cúspide lingual sin contacto oclusal.

A todo esto ¿qué es lo mas indicado para el paciente clase 2? Es llevar los dientes inferiores de la prótesis en relación con la superior, eso es lo mas indicado, cambia el perfil del paciente, la función y la estética (*Fig 87*). Pero si los implantes presentan una angulación y excede de la norma, el implante no va a recibir las cargas oclusales de forma óptima y puede fracasar la prótesis (*Fig 88*). Es importante mencionar que la rehabilitación debe ser de acuerdo a la clase esquelética y muscular ya que no se puede ir en contra de la naturaleza.



CLASE 3.

Lo correcto del paciente clase 3 es adelantar la prótesis superior para que exista una distribución de cargas (*Fig 89*), otra opción es llevar la dentadura hacia atrás pero puede interferir con la lengua (*Fig 90*), en el caso de la inclinación de los implantes esto dificultaría la higiene del paciente y el fracaso de la prótesis.



En todo caso se puede realizar en clase 2 y clase 3, la cirugía ortognática.

Es importante considerar el espacio interoclusal, la relación de arcadas, para obtener una función principalmente en pacientes clase 2 y clase 3.²¹

Una vez encontrada la clase esquelética y realizamos todos los procedimientos, (D.V, O.C, R.C, E.I, entre otros) debemos seleccionar el tipo de dientes de acuerdo a la clase ósea y al tipo de parafunciones .

CLASE II.- Cúspides más altas (30° a 33°).

CLASE III.- Cúspides más bajas (20°).

Es importante mencionar que de acuerdo a la clasificación de Misch en pacientes tipo 1 division A está contraindicado colocar barras ya que el

espacio interoclusal esta disminuido por la cantidad de hueso no hay espacio no sería funcional, en estos casos se recomiendan prótesis implantosoportadas o atornilladas.²¹

7.1.6 AUMENTO DE REBORDE.

Se realiza cuando el paciente edéntulo mandibular presenta las siguientes clasificaciones de Misch hueso tipo 1 c, d, tipo 2, b, c, y tipo 3 para darle mayor estabilidad a la rehabilitación, y no comprometer a la misma.

Desde el punto de vista quirúrgico y protésico ya que uno depende del otro, para el cierre de los defectos óseos, debemos utilizar injertos y membranas para formar la regeneración tisular guiada (RTG), preparando la zona donde se va a implantar. Se han realizado estudios donde podemos preparar la zona receptora utilizando solo membrana sin injerto, y en el momento de retirarla comprobaron la formación de hueso laminar.

Si necesitamos aumentar el reborde, existen varias técnicas para aumentar reborde, tenemos injertos como los autoinjertos (rama mandibular, tuberosidad del maxilar, mentón, cresta iliaca entre otros), aloinjertos (musculoeskeletal, dem-bond), xenoinjertos (bioss, grafton), y sintéticos (osteogen-hidroxiapatita-). Si queremos realizar un aumento en bloque durante el transoperatorio se prepara el nicho a injertar y se atornilla la malla de titanio con el injerto autólogo. ¿Qué ventajas tiene el aumento de reborde en el paciente edéntulo mandibular?.

1. Lograr una cicatrización del tejido blando primaria para evitar que se quede expuesta la membrana mediante la utilización de una técnica de incisión lateral.

2. Crear y mantener un espacio cerrado bajo la membrana para evitar el colapso de la membrana bajo la utilización de un soporte adecuado con injertos autógenos u otro osteoconductor.
3. Estabilizar la membrana que quede bien adaptada para evitar que se formen células no osteogénicas, la podemos fijar con tornillos o tachuelas.
4. Darle el tiempo necesario para la formación del RTG y la cicatrización.

Cuando eliminamos la membrana el volumen de hueso neoformado es de un 90 a un 100%, siempre y cuando no este alterada durante 6-8 meses, obteniendo un volumen adecuado para la colocación del implante.

Es importante que en pacientes edéntulos mandibulares tipo 1, división A esta contraindicado el aumento de reborde para pacientes que requieran barra, ya que disminuye el espacio interincisal, por lo tanto sería otro tipo de rehabilitación implantosoportada.²²

7.1.7 TIPO DE MANDÍBULA Y FORMAS MANDIBULARES.

Los cambios mandibulares en relación con la edad comienza desde el nacimiento donde el cuerpo de la mandíbula es más alto que la zona basal, este crecimiento mandibular sucede hasta la adolescencia.

Con el tiempo se van perdiendo los dientes y el hueso comienza a colapsarse, provocando molestias y reabsorción. Las formas mandibulares son importantes en el diagnóstico, para determinar el tipo de rehabilitación con barras mas favorables para el paciente, y eso depende si es

ovoidea, estrecha, cuadrada, o asimétrica. La arcada de forma ovoidea es la más común, seguida por la cuadrada y posteriormente la mandíbula estrecha y asimétrica.

La arcada estrecha la encontramos en pacientes clase II esquelética, como resultado de hábitos parafuncionales durante el crecimiento y desarrollo. La arcada cuadrada se forma inicialmente del hueso esquelético basal, esta arcada cuadrada tiene un pronóstico pobre, es más favorable la mandíbula estrecha, u ovoidea para una rehabilitación funcional.¹⁸

7.1.8 OBJETIVO VISUAL DEL TRATAMIENTO (OVT).

HISTORIA MÉDICA.

En este capítulo recapitularemos todos armando un diagnóstico aplicado en el paciente edéntulo mandibular para mejorar su calidad de vida.

El considerar un historial médico y psicológico, es para determinar si es candidato o no para una rehabilitación implantomucosoportada con barras.

Antes de decidirnos por una terapia de implantes es indispensable entender la causa de la insatisfacción, de la dentadura que en este momento lleva el paciente.

Como nos daremos cuenta del interrogatorio, la quejas que manifiesta el paciente, con su dentadura, la insatisfacción psicológica al utilizarlas, o si menciona que lleva varias dentaduras diciendo que no puede comer por culpa de ellas, problemas familiares, fallecimientos, jubilación entre otros.

En el aspecto psicológico del paciente, es importante tener un análisis preciso para determinar si es candidato para implantes. Este tipo de pacientes llegan angustiados, por una mala experiencia, o por la pérdida de sus dientes. Estos pacientes presentan problemas gastrointestinales causados por una deficiencia masticatoria, pero en muchos de los casos el paciente no mejora su alimentación, y aun así le coloquemos implantes y lo rehabilitemos no llegan a mejorar su alimentación, obviamente depende de muchos factores como la educación, tradiciones, problemas sociales y económicos. Por lo tanto debemos de darle al paciente al mismo tiempo de su rehabilitación una orientación alimenticia. El paciente llega con sus dentaduras sin retención, manchadas, fracturadas, o simplemente no le gustan. ¿Qué podemos obtener con una rehabilitación implantomucosoportada? Aumentar la retención, por lo tanto hay mejor función en la lengua y de la musculatura, mejoramos la masticación permitiendo mejor manipulación de los alimentos, que a diferencia de la dentadura convencional hace juego y no permite esa función, prótesis con barras es mas estética mejorando al mismo tiempo el habla, y más económica que una prótesis implantosoportada (fija), es de fácil limpieza, ya que el paciente se la puede retirar para lavarla.

Existen muchas clasificaciones del paciente edéntulo en el aspecto psicológico de esta forma sabremos como diagnosticar su actitud.

MENTE FILOSOFICA.

Carecen de experiencia, mente equilibrada, gozan de buena salud.

MENTE EXIGENTE.

Mal estado de salud, no le satisface llevar una dentadura artificial.

MENTE HISTÉRICA.

Aún con mal estado de salud llevan consigo dentaduras.

MENTE INDIFERENTE.

Despreocupados da lo mismo tener o no tener dentaduras .

CRITICOS.

Hallan defectos en todo, colección de prótesis.

ESCÉPTICOS.

Desconfiados por malos resultados .

RAZONABLE O POCO RAZONABLE.

Poco razonable, desconfiado, no creen en el odontólogo es incompetente, desagradable.

NEURÓTICO.

Requieren toda la capacidad del dentista.

PARANOICO.

Todo el mundo esta en contra de ellos, nadie los quiere ayudar.

DEPRESIÓN.

No hay sensación de culpa.

DEMENCIA SENIL.

Tiene problemas para adaptarse, niegan el presente, viven el pasado.

DEMENCIA PRESENL.

Origen desconocido 40-50 años.

PSICOSIS.

Temblores, dolor de cabeza, convulsiones.

PSICOSIS AFECTIVA.

Olvidos, depresión.

PARAFRENIAS.

Celoso, presumido, arrogante.

Para iniciar un plan historial del paciente, requiere su exámen bucal (análisis de la morfología, calidad de hueso, y tejidos blandos.

El Objetivo es:

1. Mejorar la calidad de vida del paciente edéntulo mandibular.
2. Evaluar al paciente en las condiciones para someterse a un tratamiento de implantes.
3. Determinar el número de implantes de acuerdo al tipo de rehabilitación.⁹

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Apellido Paterno Apellido Materno Nombres

Sexo Femenino --- Sexo Masculino ---

Edad Lugar y Fecha de Nacimiento

Estado civil Soltero --- Casado --- Viudo --- Divorciado --- Unión Libre ---

Escolaridad Ocupación Lugar de Residencia Habitual

Domicilio Actual: Calle No Colonia

Código Postal Delegación Municipio Estado

Teléfono Domicilio ----- Teléfono Oficina -----

Motivo de la Consulta Odontológica. -----

Fecha y motivo de la última consulta al Médico Familiar o General -----

Padecimiento médico general actual -----

Terapéutica empleada -----

Tipo sanguíneo -----

Signos Vitales T/A _____ Pulso _____ FR _____ Peso _____ Talla _____

RIESGO A.S.A I _____ II _____ III _____ IV _____ V _____

ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES

- A) Abuelos _____
B) Padres _____
C) Tíos _____
D) Hermanos _____

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS.

- Alimentación _____
Higiene Personal. _____
Casa Habitación. _____

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS.

A) EXANTÉMICAS.

Prurito _____ Alergias _____ Manchas _____ Patologías _____

B) FARINGEAS

C) CARDIOVASCULARES.

Taquicardias _____ Bradicardias _____ Arritmias _____ Disnea _____ Dolor Precordial _____
Edema palpebral. _____ -

D) GASTROINTESTINAL.

Halitosis _____ Eructos _____ Disfagia _____ Pirosis _____ Regurgitaciones _____ Náuseas _____ Vómito _____
Ictericia _____ Melena _____ Estreñimiento _____ Diarrea _____ Hematoquecia _____

E) RESPIRATORIAS.

Obstrucción Nasal _____ Desmayo _____ Tos crónica _____ Dolor al toser _____ Hemoptisis _____
Cianosis _____ -Faringitis _____ Amigdalitis _____ Laringitis _____

F) GENITALES Y VIAS URINARIAS.

Oliguria___Anuria___Nicturia___Piuria___Hematuria___Disuria___Polaguiuria___
Incontencia_____

G) ENDOCRINO.

Malestar al Calor___Malestar al frío___Pérdida de cabello y peso___-Sudoración
profusa___Poliuria___Polidipsia___Polifagia___Xerostomía.

H) NERVIOSO.

Lipotimia___Síncope___Pérdida de movilidad o dificultad al caminar___Movimientos
involuntarios___Pérdida de la sensibilidad___Pérdida de la memoria___-

I) ORGANOS Y SENTIDOS.

Olfato___Visión___Audición___Gusto___Tacto___Insomnio___Somnolencia___
Depresión___Tensión o ansiedad___Convulsiones._____

Traumatismos_____

Quirúrgicos_____

Transfusiones_____

GINECO-OBSTRÉTICOS.

Menarca___Gestaciones___Partos___Abortos___Cesáreas___

Problemas Menstruales_____

Menopausia_____

Métodos anticonceptivos._____

ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS

Sífilis___VIH___Herpes___Papiloma___Gonorrea___Tubercuolisis___Hepatitis___

HISTORIA DENTAL

1. ¿Cuál ha sido su experiencia con las dentaduras que haya utilizado anteriormente?
2. ¿Porqué necesita una nueva rehabilitación?
3. ¿Qué opina de los implantes?
4. ¿Le gustaría que su dentadura no se moviera al hablar?
5. ¿Puede comer con ella?
6. ¿Le gustaron sus dientes?
7. ¿Sabe como darle mantenimiento?
8. ¿mejoró su calidad de vida?

TEJIDOS BLANDOS.

Labios _____

Carrillos _____

Encías _____

Proceso Alveolar _____

Fondo de saco _____

Paladar duro _____

Paladar blando _____

Retromolar _____

Orofaringe _____

Frenillos _____

Lengua _____

ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.

Siente ruidos cuando mueve la mandíbula. _____

En la mañana siente duros o cansados los músculos de la mandíbula _____

Ha tenido o tiene dificultad al abrir la boca. _____

Se ha quedado con la boca abierta y no la ha podido cerrar _____

Ha tenido dolor al abrir mucho la boca o al realizar movimientos con la mandíbula _____

¿Siente o a perdido la audición seguida de dolor? _____

1. Completamente edéntulo.

Tipo 1 _____ Tipo 2 _____ Tipo 3 _____

2. División Ósea.

División A. _____ División B. _____ División C. _____ División D. _____

3. Características Óseas.

Densidad 1. _____ Densidad 2. _____ Densidad 3. _____ Densidad 4. _____.

4. Tipos de encía.

Lábil _____ hiperplásica _____ fibrosa.

5. Inflamación gingival.

Ligera. _____ moderada _____ severa.

6. Periodontitis.

Ligera _____ moderada _____ avanzada _____

7. Características óseas.

Favorable _____ marginal _____ desfavorable

8. Trayectoria ósea.

Favorable _____ adecuado _____ desfavorable _____

9. Espacio interarcadas.

Favorable _____ adecuado _____ desfavorable. _____

10. Tamaño de la lengua.

Normal _____ pequeña _____ excesiva

11. Aumento de la línea labial.

Diminuida _____ normal _____ aumentada _____

12. Posición de arcadas.

Clase 1 ____ clase 2 ____ clase 3.

13. Confort potencial.

Excelente _____ normal _____ reservado _____

14. Función potencial.

Excelente _____ normal _____ reservado _____

15. Estado psicológico.

Positivo _____ normal _____ excelente _____

16. Economía principal del paciente.

Estable _____ normal _____ disminuida _____

PRESUPUESTO.

Dentadura inmediata.	\$5,000
Dentadura transicional.	\$8,000
Dentadura definitiva.	\$1,500
Barra fresada más aditamentos.	\$3,000
Barra Dolder.	\$600 el tramo
Barra Hader.	\$600 el tramo
Barra Ackermann	\$600 el tramo
UCLA	\$550
Metal del housing	\$1,500
Metal de la barra	\$1,500

Es importante mencionar la economía del paciente, ya que va depender de los recursos, que el disponga para la colocación de los implantes, el número, y el tipo de barra que se adapte a sus necesidades funcionales y económicas.

RESPONSIVA:

HE SIDO INFORMADO DE LOS BENEFICIOS QUE SE OBTIENEN CON LA COLOCACIÓN DE LOS IMPLANTES DENTALES, TANTO EN ESTETICA, COMO FUNCIÓN E HIGIENE ADEMÁS DEL FUNCIONAMIENTO ADECUADO DE ESTOS SI NOSOTROS CUMPLIMOS CON CIERTOS CUIDADOS, PODEMOS MANTENER ESTOS IMPLANTES POR MUCHOS AÑOS, TAMBIEN.

EL DR _____

ME HA EXPLICADO CUIDADOSAMENTE TODAS LAS COMPLICACIONES QUE PUDIERAN SURGIR EN EL TRANS-OPERATORIO, EN EL POST-OPERATORIO Y REHABILITACION.

DE LAS CUALES LAS MAS RIESGOSAS SERIAN

DOLOR

INFLAMACIÓN

HEMORRAGIA

EDEMA

INFECCIÓN

LESION DE NERVIO

INESTABILIDAD PRIMARIA DEL IMPLANTE

PERDIDA DE LA SENSIBILIDAD

PERFORACION DE SENO MAXILAR

PERDIDA DEL IMPLANTE A CORTO -MEDIANO Y LARGO PLAZO

FRACASO DEL IMPLANTE DEBIDO A FACTORES NO CONTROLABLES.

ESTOY DE ACUERDO A SOMETERME A ESTE TRATAMIENTO, ACUDIR A MIS CITAS Y SEGUIR LAS INDICACIONES QUE EL DR. CREA PERTINENTE Y DOY MI CONSENTIMIENTO PARA QUE SE ME PRACTIQUE LA O LAS CIRUGIAS NECESARIAS PARA MI REHABILITACIÓN BUCAL.

NOMBRE Y FIRMA
PACIENTE

NOMBRE Y FIRMA
IMPLANTOLOGO

NOMBRE Y FIRMA
PROTESISTA

NOMBRE Y FIRMA
TESTIGO

ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO.

1. ANÁLISIS DE LABORATORIO.
2. RADIOGRAFÍAS
3. MODELOS DE ESTUDIO
4. ENCERADO DE DIAGNOSTICO
5. GUÍA QUIRÚRGICA.
6. GUÍA CON BALÍN

ANÁLISIS DE LABORATORIO.

En pacientes edéntulos de edad avanzada son los que manifiestan mayor índice de enfermedades sistémicas, para llevar un control es necesario que se realicen los estudios para determinar el estado en que se encuentra el paciente.

URIANÁLISIS.

En un paciente adulto sano cada día presenta 180L de fluido que es filtrado por el glomérulo del riñón, el glomérulo selecciona el paso de sustancias al cuerpo. Dejando sustancias indeseables, siendo secretadas por la orina, puede alterar la presencia de una enfermedad sistémica.

Podemos detectar enfermedades como la diabetes mellitus, deficiencias e irregularidades en el metabolismo, enfermedades renales, proteínas en la sangre, Cushing, tumores intracraneales, trombosis en las coronarias, modifica estos niveles, es mas preciso examinar la glucosa en sangre que en orina.

CONTEO DE CÉLULAS ROJAS.

Las células rojas son las responsables para el transporte de oxígeno y dióxido de carbono, la sangre aumenta más en la mujer que en el hombre,

su aumento puede causar, policitemia, enfermedades congénitas del corazón, síndrome de Cushing, anemia, entre otros. Sus valores normales son de 4 a 6 millones de células rojas (eritrocitos) y células blancas (leucocitos) de 5,000 a 10,000/ml

HEMOGLOBINA.

Es la responsable de mantener oxígeno en la sangre, el nivel normal de Hb es 13.5 a 18g/dl en hombres y en mujeres de 12 a 16g/dl, el mínimo para intervenir a un paciente es de 10g/dl.

HEMATOCRITO

El hematocrito representa el paquete del volumen celular y el porcentaje indicado en células rojas, el volumen de la sangre es de 75% a 80%, es el rango para poder intervenir a un paciente con anestesia general.

Los desórdenes plaquetarios dependen de la función plaquetaria y fragilidad capilar, incluye el conteo plaquetario, Tiempo Parcial de Tromboplastina (PTT), Tiempo de Protombina (TP), Tiempo de Coagulación (TC).

El conteo plaquetario normal es de 200,000 y 300,000/ml

El PTT es usado para determinar el tiempo en que coagula la sangre dentro de los vasos (factor VII, factor XII) valor normal 1.5.

PT determina la habilidad de la sangre coagulada fuera de los vasos.

PT normal y PTT anormal = hemofilia.

PT anormal y PTT normal = deficiencia del factor VII.

Si ambos PT con PTT es prolongada la deficiencia del factor VII,V,X.

Los valores de la coagulaciones son importantes para el paciente, si el paciente toma anticouglantes como la heparina, aspirina, para pacientes hipertensos, que se toman 1 cada 24 horas y pacientes alcohólicos,

todos estos factores alteran la coagulación, para intervenir a este tipo de pacientes es recomendable suspender el anticoagulante por lo menos 8 horas antes de la cirugía, o 24 horas, combinado con vitamina K, siempre y cuando sea un paciente controlado.¹⁸

RADIOGRAFIAS

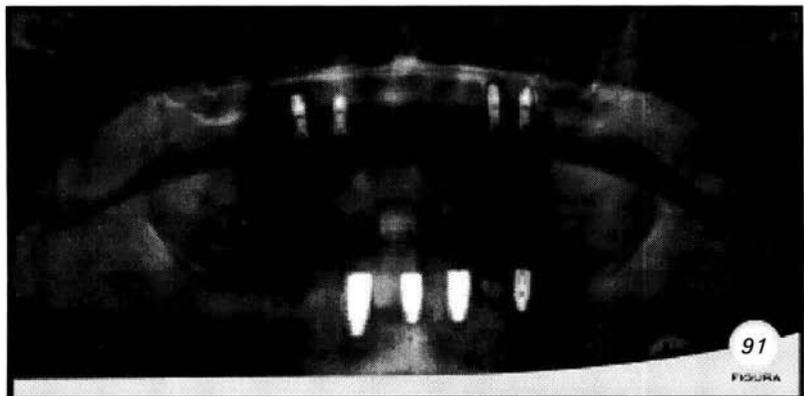
Panorámica (*Fig 91*)

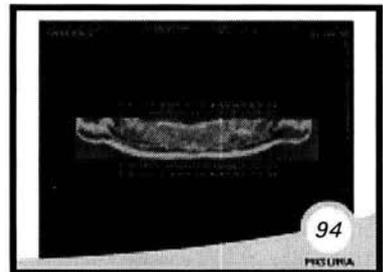
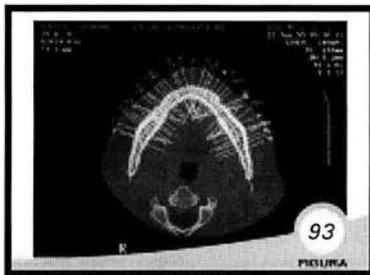
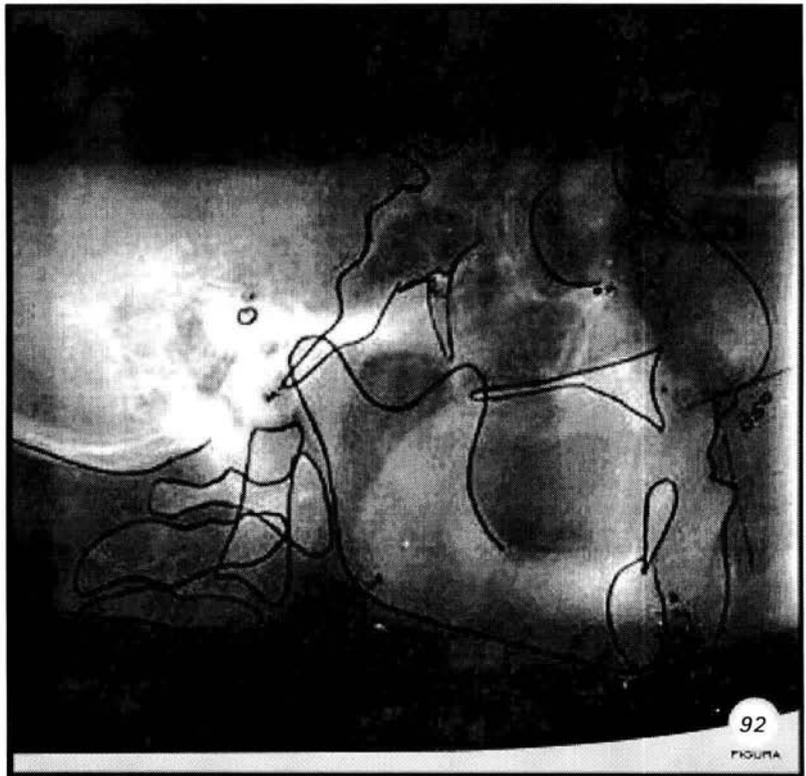
Lateral de Cráneo (*Fig 92*)

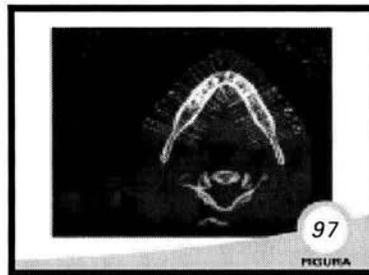
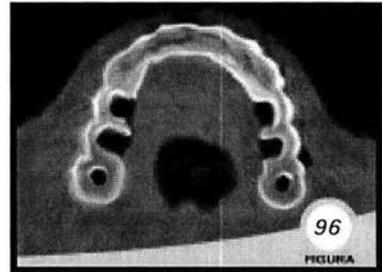
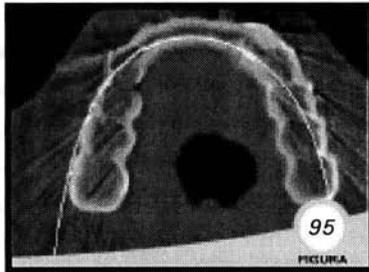
Tomografía Computarizada (*Fig 93 y 94*)

Resonancia Magnética (*Fig 95 y 96*)

Densitometría (*Fig 97*).







En el diagnóstico tenemos que valorar principalmente. 1) La clase esquelética a la que pertenece el paciente 1, 2, o 3, 2) Perfil, recto, convexo, cóncavo, 3) Ángulos decrecimiento, SNA, SNB, Angulo Nasolabial, FH Franfort horizontal, Ángulo mandibular 4) Cantidad y calidad ósea, 5) Densidad, 6) Clasificación de Misch a la que pertenece el paciente desdentado.

FOTOGRAFÍAS.

1. PERFIL
2. DE FRENTE.
3. INTRAORALES (superior, inferior, lateral derecha, lateral izquierda, en oclusión habitual).

Es importante decirle al paciente que se retire los artefactos como cadenas, aretes, lentes, y lápiz labial.

MODELOS DE ESTUDIO.

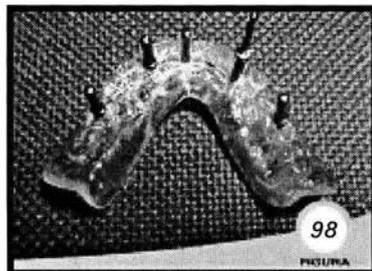
1. Articulados.
2. Espacio interoclusal adecuado.
3. Dimensión vertical.

ENCERADO DE DIAGNOSTICO.

1. El encerado se debe realizar de acuerdo al espacio interoclusal, se elabora en cera las sobredentaduras, el tamaño de los dientes, la forma, la inclinación, y estética.
2. De eso sacamos un duplicado para elaborar una guía quirúrgica y guía con balín.
3. Dentaduras inmediatas.

GUÍA QUIRÚRGICA.

1. Esta se elabora con acetato del 0.60 con los orificios donde van a ser colocados los implantes, el diámetro se realiza con una fresa de bola del No. 8.
2. También se puede elaborar con acrílico transparente utilizando cilindros de titanio, es importante que estos queden paralelos al eje de inserción con respecto al proceso y a la rehabilitación que ya esta planeada. *Fig 98.*



GUÍA CON BALÍN.

1. Del encerado sacamos un duplicado para elaborar la guía con balín, se realiza con acetato, colocando un balín en la zona donde se van a colocar los implantes, estos balines permiten calcular el margen de error de magnificación radiográfica de la panorámica, que es de 20-30% de la altura ósea real, debemos tomar en cuenta la cantidad de hueso mandibular y la reabsorción ósea que presente.
2. Esta guía con balín también puede elaborarse con acrílico.
3. Posteriormente se toma la radiografía panorámica.

DENTADURA PROVISIONAL.

1. Son las dentadura inmediatas las que se colocan después de la intervención quirúrgica de los implantes.
2. Su función principal es darle tiempo a los tejidos para que terminen el proceso de cicatrización.
3. Mantiene la dimensión vertical.
4. Su duración es a corto plazo ya que el tejido se va desinflamando y pierden retención.

DENTADURAS TRANSICIONALES.

1. Una prótesis transicional previene las cargas prematuras sobre el healing abutment que es el tornillo que contornea el tejido para la colocación del componente o barra.
2. Permite la fabricación de la impresión final.
3. Permite mantener la dimensión vertical y relación maxilomandibular correcta.

4. Adaptación psicológica.
5. Adaptación del tejido de soporte.
6. Mejor estabilidad y retención en la masticación.
7. Devuelve la función muscular.
8. Disminuye la pérdida ósea.¹⁸

ANÁLISIS DE MODELOS MANDIBULAR.

Raíz y corona varía la anchura de los diferentes dientes. De acuerdo a Wheeler y Ash (1984) el término medio de la extensión mesiodistal y bucolingual de raíces en la unión cemento dentina (UCD) varía entre 3.5mm (incisivo central mandibular) y 10.0mm (molares). La anchura significa la corona de los dientes en la dirección mesiodistal varía entre 5.0 mm (incisivo central mandibular) y 10.5 (molar mandibular). Si es necesario considerar caninos, incisivos, y premolares, la región más importante es la estética determinando un rango del ancho mesiodistal de 5.0mm(incisivo central) y 7mm (canino y premolar). Para determinar el diámetro del implante y la localización.

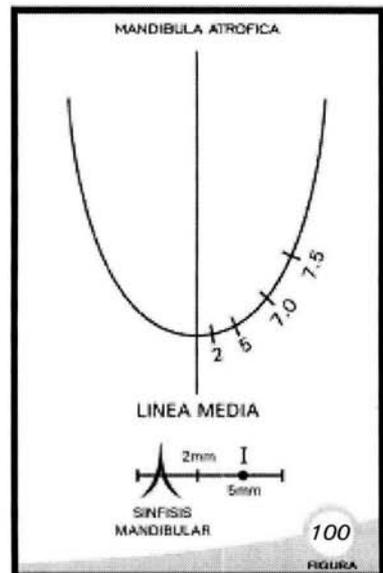
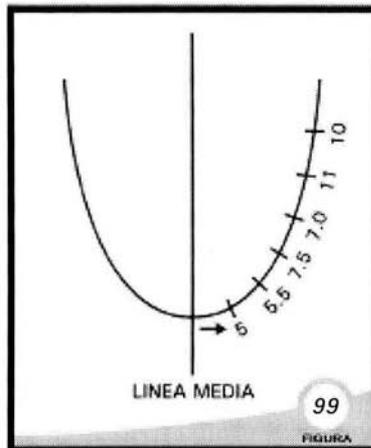
Es importante la posición de los implantes pero no cualquier posición es necesario realizar un análisis de modelos y un diagnóstico completo para el tipo de rehabilitación y el número de implantes que se van a colocar, principalmente de acuerdo a la biomecánica, las fuerzas de torsión y compresión que se transmite en los implantes.

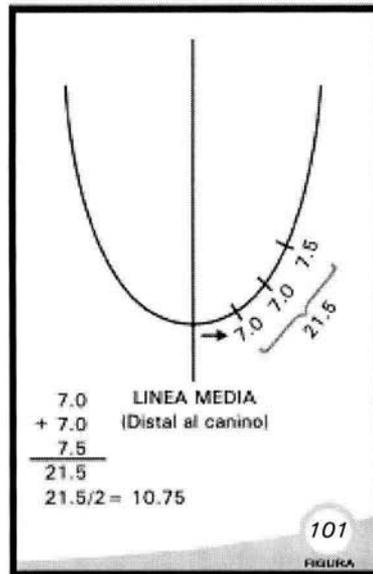
El análisis se realiza de la siguiente manera de la línea media hacia mesial o hacia distal se marca una distancia de 5 a 7 mm si es en anteriores, en caso de una barra es conveniente colocarlos de 5 a 5.5mm no

sobrepasar los 2cm, y en caso de que llegara a suceder pues se tendría que realizar una barra fresada diseñada de acuerdo a la forma mandibular y número de implantes, pero ¿Qué pasaría con una mandíbula atrófica? De acuerdo a la clasificación de Misch sería un hueso tipo 2 división B, C ó tipo 1 división D, se mide de la sínfisis 2mm y a partir de los 2mm se miden 5 o 7mm en una mandíbula atrófica, con el fin de evitar que se fracture.

Es importante también considerar que en zona de premolares existe mayor flexión, si no hay hueso disponible esta contraindicado colocar implantes, si tenemos hueso disponible la carga en esta zona debe estar compensada para evitar un fracaso en la rehabilitación o en el implante.

Fig 99, 100 y 101. ^{23, 24, 10}





DISEÑO DE LA REHABILITACIÓN.

El diseño de la rehabilitación de acuerdo a la biomecánica de Misch va depender de las fuerzas que ejerce la sobredentadura con respecto a la barra, el número de implantes, la distancia entre ellos, la cantidad ósea, el diámetro y la longitud del mismo.

El diseño de la rehabilitación teniendo en cuenta estos factores será el tipo de barra.

1. Entre menos cantidad ósea, presente el paciente, mayor resiliencia en la barra podemos colocar, esta resiliencia va estar dada por los clips de retención y los espaciadores, de acuerdo al color será la retención del clip, entre más clips, mayor retención, si queremos cambiar el clip, los

espaciadores ocupan el espacio del clip, hay que recordar que existen clips compatibles a otras barras, como la Hader y la Ackermann.

2. Entre mayor cantidad ósea y mayor número de implantes, menor resiliencia.

MANTENIMIENTO.

Al colocar la sobredentadura se le tiene que dar al paciente indicaciones de cómo tiene que mantener su higiene ya que el éxito de la prótesis va a depender del cuidado que le de el paciente, existen unos cepillos interproximales que tienen una forma anatómica de limpiar en zonas donde el cepillo convencional no llega, toda la encía y las barras, no se recomienda el hilo dental ya que se requiere de mucha destreza manual, y se ha comprobado que es más fácil con el cepillo interproximal.

También es conveniente mandarle al paciente enjuagues de clorhexidina al 2% para disminuir el índice de placa dentobacteriana, también hay otras presentaciones de clorhexidina en gel es de fácil aplicación como el Bexident, si la dentadura se llegara a manchar se recomienda dejarla 20 minutos en el enjuague con clorhexidina para que se blanquee, es importante indicarle al paciente los efectos secundarios que causa la clorhexidina como sabor amargo, manchas en la lengua, por lo tanto solo se recomienda cuando sea indicado por el dentista, indicarle un cepillo para la dentadura se recomienda duro, mostrándole las zonas donde se detiene más alimento después de cada alimento. Y recordarle la asistencia al dentista 2 veces al año para darle mantenimiento a la dentaduras, toma de radio-

gráficas de control, para evaluar las condiciones óseas y de los implantes, se ha demostrado que la pérdida ósea al colocar la sobredentadura disminuye de 0,7mm el primer año de carga a 0,5 mm año en adelante, siguiendo las indicaciones adecuadas el pronóstico de la dentadura será favorable.⁹

BIBLIOGRAFÍA

18. Gerard M Scortecchi, Carl E Misch, Klaus-U Benner
IMPLANTS AND RESTORATIVE DENTISTRY
2a ed Filadelfia; Mosby 2001 pp. 241-261

20. J.J Gutierrez Pérez, M. García Calderón.
**INTEGRACIÓN DE LA IMPLANTOLOGÍA
EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA.**
1ª ed Madrid; Ergon 2002 pp. 168,169.

21. Michael J. Engelman.
**OSEOINTEGRACIÓN DIAGNÓSTICO CLÍNICO
Y ALTERNATIVAS RESTAURADORAS.**
1ª ed Barcelona, Berlin, Chicago; Quintessence books 1996
pp. 204, 205, 206.

22. Jan Lindhe.
**PERIODONTOLOGÍA CLÍNICA E IMPLANTOLOGÍA
ODONTOLÓGICA.**
2ª ed Madrid –España, Panamericana 2000 pp 936, 937, 938.

9. Vicente Jiménez López.
REHABILITACIÓN ORAL EN PRÓTESIS SOBRE IMPLANTES.
1ª ed Barcelona; Quintessence 1998 pp 281-288.

23. Patrick Palacci.
**ESTHETIC IMPLANT DENTISTRY SOFT AND HARD TISSUE
MANAGEMENT.**
1ª ed Illinois; Quintessence 2001 p 60.
24. Carlos Zamora/ Sergio Duarte Inguanzo.
ATLAS DE CEFALOMETRÍA ANÁLISIS CLÍNICOS Y PRÁCTICOS.
1ª ed México D.F; Actualidades Médico Odontológicas
de Latinoamérica. 2003.p 180.
10. Regina Mericske-Stern,
**Treatment Outcomes with implant-supported overdentures:
Clinical considerations.**
J Prothet Dent. 1998; vol 79: 66-73.

CAPITULO 8

CAPITULO 8 RESULTADOS.

Se comprobó que los beneficios psicológicos del tratamiento con rehabilitaciones implantomucosoportadas, tuvieron mejor éxito que una dentadura convencional. Basándonos en la investigación bibliográfica, hemos obtenido mejores resultados en implantes con barras en mandíbula que en el maxilar. Esto se debe a que el tipo de hueso en el maxilar es más poroso que en la mandíbula, por lo tanto, existen mayores fracasos de barras en el maxilar. Los implantes mandibulares que están conectados a la barra, llegan a perder 0,8 mm de hueso, disminuyendo esta pérdida ósea gradualmente.

También comprobamos que pacientes con sobredentaduras con barras, mastican con mayor intensidad. Esta presión se encuentra alrededor del cuello del implante dónde estas fuerzas se distribuyen de los mismos, y no en el hueso, obteniendo menos pérdida ósea.

El porcentaje de fracasos en las barras, se debe a los errores de laboratorio -desde colado, vaciado, pulido y soldado- que pueden provocar fractura de la prótesis y pérdida de los implantes. Por un descuido o rehabilitaciones mal diseñadas puede fracasar el plan de tratamiento. La importancia de una sobredentadura implantomucosoportada es la elaboración y el mantenimiento.

CAPITULO 9

CAPITULO 9 CONCLUSIONES.

La desdentación no debe ser considerada como una entidad patológica, ya que existen factores que provocan la pérdida de dientes, como la edad y la alimentación. Al mismo tiempo el paciente comienza a perder hueso disminuyendo su habilidad neuromuscular, que es importante para sostener las dentaduras, sin embargo, el hueso continúa reabsorbiéndose. Debido a estas circunstancias le proporcionamos una alternativa para mejorar la calidad de vida del paciente edéntulo, en este caso las prótesis implantomucosoportadas con barras u otros aditamentos. Estos aditamentos soportan movimientos de rotación y compresión durante la masticación para tener mejor control de la sobredentadura. Para lograrlo consideramos aditamentos como barras Hader y la Ackermann que tienen la ventaja de seguir el contorno del proceso; cuentan con clips de retención para aumentarla o disminuirla, a diferencia de la barra Dolder que es recta y no permite doblarse. A pesar de esta desventaja, la barra Dolder puede elaborarse fácilmente.

En el caso de las barras fresadas, de acuerdo al diseño de la prótesis y formas de arcada, puede ser circular, ovoide o rectangular. Tienen la ventaja de que se elaboran con un encerado, respetando altura y espacio disponible para la sobredentadura.

Es importante realizar una Historia Médica y Dental, tomar fotos, análisis de modelos para el diseño de la rehabilitación, y presupuesto. De acuerdo a esto, será el número de implantes considerando un mínimo de

dos, para una barra. En las radiografías valoramos la cantidad y la calidad ósea, de acuerdo a sus tipos 1, 2, 3 y sus divisiones a, b, c, d. Y D1, D2, D3, D4 y D5 valoramos la calidad ósea. Tenemos que considerar el paralelismo del implante, ya que en condiciones de que no esté paralelo, se pueden colocar componentes angulados dándoles el paralelismo y el espacio vestibulo/lingual que le corresponde a la barra.

Para el espacio interoclusal en pacientes tipo 1 división A esta contraindicado colocar barras, ya que al existir suficiente hueso no hay espacio. En caso de una mandíbula atrófica se realizan aumentos de reborde que se pueden realizar en bloque con malla de titanio atornillada con injerto autólogo.

Uno de los medios de diagnóstico más importantes para la colocación de los implantes, es la guía quirúrgica, la guía con balín y un encerado de diagnóstico; indicando la posición exacta en donde van a ser colocados los implantes posteriormente a 4 meses, sino se colocó injerto y a 7 meses en mandíbula atrófica con aumento de reborde. El paciente utilizará en este tiempo una dentadura transicional. Después de este tiempo se realiza una segunda fase que es destapar el implante con el Tissue Punch, dejando un healing que son contorneadores de encía, con el fin de adaptarla. Después se colocan los componentes protésicos que van a ir conectados a la barra; comienza la elaboración de la barra con la sobredentadura; se hace el ajuste y se dan instrucciones de mantenimiento al paciente para lograr conservar en mejores condiciones su rehabilitación.

CAPITULO 10

CAPITULO 10 RECOMENDACIONES.

1. Es conveniente recuperarle al paciente la función masticatoria y muscular basándonos principalmente en el diagnóstico, el OVT que es el objetivo visual del tratamiento donde especifica como se debe tratar a un paciente edéntulo, desde la Historia Médica y Dental, hasta sus inquietudes de cómo se siente con sus prótesis. En la parte psicológica es muy importante saber que es lo que realmente quiere el paciente.

Nosotros como odontólogos podemos darle alternativas, como las barras implantomucosoportadas, mejorando la calidad de vida del paciente.

2. Darle los cuidados, indicando como debe limpiarla y darle mantenimiento.

3. El paciente debe tener un seguimiento en sus consultas para mantener en condiciones favorables la rehabilitación.

BIBLIOGRAFIAS

BIBLIOGRAFÍAS

1. Stanley D. Tylman y William F.P Malone.
TEORÍA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA.
7ª ed Argentina; Intermédica 1990. p 534, 620.
2. Harold W. Preiskel.
**FÁCIL EJECUCIÓN DE SOBREDENTADURAS SOPORTADAS
POR IMPLANTES Y RAÍCES.**
1ª ed London: Quintessence Publishing 1996. p 105.
3. Gareth Jenkins.
PRECISION ATTACHMENT.
1a ed London: Quintessence Book 1999. p 7.
4. Enrique Fernández Bodereau.
**ODONTOLOGIA RESTAURADORA CONTEMPORÁNEA IMPLANTES
Y ESTÉTICA.**
1ª ed : Ediciones Avances Médico Dental 2002. p 156.
5. Peter Staubli.
ATTACHMENT INTERNATIONAL.
1a ed San Mateo C. A: Attachment International 1996. p. 4,5.
6. Maurice J. Fagan, Jr.
IMPLANT PROSTHODONTICS. Surgical and Prosthetics Techniques For Dental Implant.
1a ed: Mosby 1990. p. 5,6

7. Ralph V McKinney J.
IMPLANTES DENTALES ENDOÓSEOS.
1a ed: Mosby 1993. p. 7.

8. Mariano Herrero Clinent y Federico Herrero Clinent.
PROCEDIMIENTOS CLINICOS EN IMPLANTOLOGÍA ORAL,
1ª ed TRP ediciones 1995; p 250.

9. Vicente Jiménez López.
ORAL REABILITATION WITH IMPLANT- Supported Prosthesis;
1ª ed; Quintessence 1999, p. 261,262,263.

10. Regina Mericske-Stern,
Treatment outcomes with implant-supported overdentures.
Clinical consideration.
J Prosthet Dent; v. 79, p. 66-73, 1998.

11. Preat Corporation,
Overdenture Bars,
1a ed San Mateo California, 1990 s/p

12. Walid M. Sading,
**Special technique for attachment incorporation with
an implant overdenture.**
J Prosthet Dent 2003; 89:93,94.

13. Sudarat Kiat-Amnuay,
Overdenture retention of four resilient liners over an implant bar.
J Prosthetic Dent 1999;81: 568

14. Steven J. Sadowsky,
Mandibular implant-retained overdentures: A literature review.
J. Prothet Dent 2001;86:468-73

15. Giampiero Cordioli, Zeina Majzoub, and Stefano Castagna,
**Mandibular overdentures anchored to single implant:
A five- year prospective study.**
J. Prothet Dent 1997;78:159-165

16. QUINTESENCE TÉCNICA,
Publicación Internacional de Prótesis Dental,
ed Doyma 2002; 13: No. 10/564-577.

17. QUINTESENCE TÉCNICA,
Publicación Internacional de Prótesis Dental,
ed Doyma 2002; 13: No. 9/520-530.

18. Gerard M Scontecci, Carl E Misch, Klaus-U Benner.
IMPLANTS AND RESTORATIVE DENTISTRY.
2a ed Filadelfia; Mosby 2001, p. 17.

19. QUINTESSENCE TÉCNICA,
Publicación Internacional de Prótesis Dental,
ed Doyma 1999; 10: No 1/40,41.

20. J.J Gutierrez Pérez, M. García Calderón.
**INTEGRACIÓN DE LA IMPLANTOLOGÍA EN LA PRÁCTICA
ODONTOLÓGICA.**
1ª ed Madrid; Ergon 2002 pp. 168,169.

21. Michael J. Engelman.
**OSEOINTEGRACIÓN DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y ALTERNATIVAS
RESTAURADORAS.**
1ª ed Barcelona, Berlin, Chicago; Quintessence books 1996
pp. 204, 205, 206.

22. Jan Lindhe.
PERIODONTOLOGÍA CLÍNICA E IMPLANTOLOGÍA ODONTOLÓGICA
2ª ed Madrid –España, Panamericana 2000 pp 936, 937, 938.

23. Patrick Palacci.
ESTHETIC IMPLANT DENTISTRY SOFT AND HARD TISSUE MANAGEMENT.
1ª ed Illinois; Quintessence 2001 p 60.

24. Carlos Zamora/ Sergio Duarte Inguanzo.
ATLAS DE CEFALOMETRÍA ANÁLISIS CLÍNICOS Y PRÁCTICOS.
1ª ed México D.F; Actualidades Médico Odontológicas de
Latinoamérica. 2003. p.180.