

318322

8

2ej

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA



**SOBREDENTADURAS: UNA ALTERNATIVA
EN PROSTODONCIA TOTAL**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
ANTONIO COPIN TOVAR

MEXICO, D. F.

1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

INDICE

CAPITULO I. INTRODUCCION

I.1. Introducción.....	2
I.2. Antecedentes Históricos.....	4

CAPITULO II. GENERALIDADES

II.1. Tejidos de Soporte del Diente.....	9
II.1.1. Encía y Epitelio.....	10
II.1.2. Hueso Alveolar.....	11
II.1.3. Formación y Absorción Fisiológica.....	14
II.1.4. Ligamento Periodontal.....	14
II.2. Propioceptores.....	17
II.3. Fisiología Muscular.....	19

CAPITULO III. PROBLEMAS DEL PACIENTE EDENTULO

III.1. Cambios que Ocurren Después de la Pérdida de los Dientes Permanentes.....	24
III.2. Pérdida Osea.....	25
III.3. Pérdida de la Propiocepción.....	30
III.4. Atrofia Muscular.....	32

CAPITULO IV. SOBREDENTADURAS

IV.1. Definición.....	36
IV.2. Objetivos.....	36
IV.3. Requisitos.....	39
IV.4. Indicaciones.....	40
IV.5. Contraindicaciones.....	42
IV.6. Ventajas.....	42
IV.7. Desventajas.....	43
IV.8. Consideraciones Preliminares.....	44
IV.8.1. Evaluación Radiológica.....	45
IV.9. Selección de los Dientes.....	45
IV.9.1. Evaluación Periodontal.....	47
IV.9.2. Evaluación endodóntica.....	47
IV.9.3. Ubicación y Cantidad de Dientes.....	49
IV.9.4. Caries.....	49
IV.10. Plan de Tratamiento y Pronóstico.....	51
IV.10.1. Tratamiento.....	51
IV.11. Técnicas de Preparación de Dientes.....	52
IV.11.1. Modificación y Reducción Simple.....	52
IV.11.2. Reducción y Cofias Vacías.....	54
IV.11.3. Tratamiento Endodóntico y Tapón de Amalgama.....	54
IV.11.4. Tratamiento Endodóntico y Cofia Vacía.....	56
IV.11.5. Tratamiento Endodóntico y Cofia Vacía Utilizando Algún Tipo de Aditamento.....	56

IV.11.6. Aditamentos de Broche.....	58
IV.11.7. Aditamentos Rígidos y Aditamentos Elásticos.....	59
IV.11.8. Aditamento de Gerber.....	59
IV.11.9. Aditamento de Dalbo.....	60
IV.11.10. Ancla de Zest.....	60
IV.11.11. Aditamento de Rothermann.....	61
IV.11.12. Aditamento de Schubiger.....	62
IV.11.13. Aditamento de Quinlivan o de Anillo en O.....	62
IV.11.14. Aditamentos de Barra.....	63
IV.11.15. Barra de Hader.....	64
IV.11.16. Barra de Doler.....	64
IV.11.17. Broche de Baker.....	65
IV.11.18. Aditamentos Magnéticos.....	65
IV.12. Impresiones Primarias y Portaimpresiones Individual.....	74
IV.12.1. Materiales de Impresión.....	76
IV.12.2. Técnicas para la Toma de Impresiones Primarias....	78
IV.12.3. Construcción del Portaimpresiones Individual.....	79
IV.13. Rectificación de Inserciones Musculares.....	80
IV.14. Impresiones Definitivas y Base de Registro.....	81
IV.15. Relaciones Intermaxilares.....	82
IV.15.1. Dimensión Vertical.....	85
IV.15.2. Relación Céntrica.....	87
IV.16. Montaje en el Articulador.....	88
IV.17. Selección y Enfilado de los Dientes.....	89
IV.17.1. Técnica de Colocación de los Dientes Anteriores...	91

IV.17.2. Colocación de Dientes Posteriores de 0°.....	92
IV.18. Terminado.....	95

CAPITULO V. CUIDADOS POSTINSERCIÓN

V.1. Cuidados.....	99
V.2. Problemas Postinserción.....	99
V.3. Uso de las Sobredentaduras en otras Areas.....	101

CAPITULO VI. CONCLUSIONES

VI.1. Conclusiones.....	105
Bibliografía.....	108

CAPITULO I

INTRODUCCION

I. 1. INTRODUCCION

El avance en las ciencias y la tecnología a través de este siglo, ha sido mayor que en todos los siglos anteriores, y la Odontología no es la excepción. Concretamente, en la segunda mitad de este siglo el crecimiento y desarrollo de la humanidad ha sido impresionante. Han surgido muchos cambios en el criterio para tratar a nuestros pacientes; por ejemplo, a mediados del siglo cuando se presentaba dolor en algún diente, lo indicado era extraerlo. Hoy en día existen muchas formas de diagnóstico y tratamiento, para ofrecerles un mejor pronóstico y una mejor calidad de vida.

Las áreas Odontológicas como la prótesis, la endodoncia y la periodoncia, han evolucionado enormemente, trabajando en conjunto, así como también han aparecido nuevos materiales dentales con mejores características y mayores propiedades. El criterio ahora en vez de buscar una Odontología mutilante y radical como antaño, es el de realizar una Odontología preventiva ó en su defecto interceptiva, para evitar problemas posteriores.

En los casos de los pacientes que por alguna razón le han sido extraídos varios dientes, debemos pensar como ayudarlos, por eso, la prostodoncia total no se queda atrás en es

ta evolución. Con diversos métodos, podemos mantener algunos-dientes o raíces, el mayor tiempo posible evitando o disminu-yendo los problemas que lleva consigo la pérdida de todos los-dientes naturales, que en algunos casos trae consecuencias ---dramáticas. A pesar del desarrollo reciente en el campo de la implantología dental, el provecho en la conservación de raíces dentales en ambas arcadas aún es válido y ampliamente utiliza-do.

El surgimiento del uso de las sobredentaduras para -evitar la extracción de todos los dientes naturales se puede -considerar como prostodoncia preventiva, ya que con esto vamos a detener, o por lo menos a retrasar todos los problemas que -la pérdida total de los dientes acarrea. Esto nos hace consi-derarlas seriamente para utilizarlas en los casos en que estén indicadas.

Muchos investigadores como Crum, Rooney, Lord, Teel-y Atwood entre otros, han estudiado profundamente las ventajas y desventajas del uso de las sobredentaduras.¹

En esta revisión veremos los problemas que acarrea -

1 Boucher, Carl O.; Prótesis para el desdentado total. (Buenos-Aires:Edit. Mundi, 1977)

la pérdida total de los dientes, así como el uso de sobredentaduras tomando en cuenta sus ventajas y desventajas tanto estéticas, funcionales y psicológicas; también veremos los procedimientos clínicos para realizarlas, así como los cuidados posteriores que se deben tener.

I.2. ANTECEDENTES HISTORICOS

Las sobredentaduras han sido utilizadas en la práctica odontológica desde hace más de 100 años. Este concepto fue introducido por Evans en 1888.² Varios años antes, en 1789, - la primera dentadura inferior de Jorge Washington construída - en marfil por John Greenwood, conservó un premolar izquierdo - (Sognnaes 1973).

En 1916, Prothero mencionó el uso de soporte radicular afirmando que con frecuencia "2 o 3 dientes o raíces muy separadas pueden usarse como apoyo para una dentadura".³ En 1958, Miller describió una técnica para usar dientes vitales - cubiertos por cofias para soportar sobredentaduras lo que inició el interés en la filosofía y técnicas del uso de estas.⁴

2 Litch, W.S.; Leveton, E.E.; Overdentures for treatment of severe attrition. J. Prosthet. Dent. 43:497-500, 1980.

3 Ingle, J.L.; Endodoncia. (Cd. de México, edit. Interam. 1981.)

4 Ettlinger, R.L.; et al.; Treatment needs of overdenture patients - in a longitudinal study: Five-years results. J. Prosthet. Dent 67(10):1338-41, 1988.

La pérdida de dientes, sobre todo inferiores, a menudo conduce a una rápida reducción de la altura del proceso alveolar (Carlsson y Person 1967). Este cambio morfológico se considera como una entidad patológica bucal importante -- (Atwood 1971).

En 1969 Lord y Teel utilizaron el término sobredentaduras y describieron la técnica de endodoncia, periodoncia y -prostodoncia aplicable para lograrla. En la década de los setentas, varios autores reportaron los resultados favorables -- que se obtienen mediante la construcción de prótesis totales -sobre dientes y/o raíces retenidas que pueden o no estar preparados (Loiselle, etal. 1972; Brewer y Fenton, 1973).

En la última década han adquirido gran auge. Actualmente, se cree que el uso de las sobredentaduras puede ayudar a eliminar o cuando menos a retrasar futuras complicaciones para la prostodoncia.

Cada raíz retenida no solo preserva el hueso alveo--lar que la rodea, sino también se conserva como una unidad íntegra del sistema propioceptor que controla los procesos de la masticación. En bocas edéntulas, existe una pérdida completa de toda sensibilidad de los receptores del ligamento periodontal; en cambio, al mantener algunas raíces, cuando se usan so-

bredentaduras, estas preservan el aporte sensorial. Las sobredentaduras han mejorado enormemente la habilidad de los pacientes para controlar la restauración gracias al aporte propioceptivo conferido por los dientes conservados, mejorando la orientación de la mandíbula. La presencia de dientes naturales actúa como soporte estático de la dentadura, el cual no se encuentra presente en las dentaduras convencionales. Junto con las ventajas funcionales, los dientes protegen los tejidos blandos del traumatismo durante la masticación.

Actualmente la odontología preventiva se enfoca en procedimientos que evitan o retardan los problemas en la función del aparato masticatorio. Puede practicarse también prognotodncia preventiva, aún cuando los dientes ya no sean adecuados para sostener una prótesis fija o removible.

A las sobredentaduras podemos considerarlas como una alternativa a la extracción de todos los dientes naturales. Utilizándolas podemos prevenir o retardar problemas futuros a la prostodoncia al conservar algunos dientes. Los problemas más importantes a consecuencia de la pérdida total de los dientes son la pérdida ósea, la pérdida de la propiocepción y la atrofia muscular. Estos problemas acarrear graves trastornos tanto funcionales como estéticos a los pacientes, y es nuestro deber evitarlos antes de que se presenten, tratando de mante--

nerlos íntegros y en estado de salud. Antes de estudiar estos tres fenómenos, haremos un breve repaso de las estructuras afectadas en cada caso, que son, el hueso alveolar, el ligamento periodontal y los músculos.

C A P I T U L O I I

G E N E R A L I D A D E S

II.1. TEJIDOS DE SOPORTE DEL DIENTE

Para su estudio, el periodonto, que se define como-- los tejidos que rodean y dan soporte al diente, se divide en:

- Tejidos duros.- Hueso alveolar y cemento radicular.
- Tejidos blandos.- Encía y ligamento periodontal.

Las funciones del periodonto son las siguientes:

- Brindar inserción al diente en su alveolo.
- Resolver y resistir las fuerzas generadas por la masticación el habla y la deglución.
- Mantener la integridad de la superficie corporal separando - el medio externo y el interno.
- Compensar los cambios estructurales a través de la remodelación continua y regeneración.
- Defensa contra agresiones externas.

Es importante que los dientes a usarse para una sobredentadura estén rodeados por estos tejidos en estado de salud, para así obtener un mejor pronóstico. De estos cuatro tejidos que conforman el periodonto, el hueso alveolar, la encía y el ligamento periodontal son los más importantes para este estudio.

II.1.1. ENCÍA Y EPITELIO

La mucosa bucal se compone de 3 zonas, la mucosa masticatoria compuesta por la encía y paladar duro; mucosa de revestimiento, formada por los carrillos, piso de la boca y paladar blando; y mucosa especializada que cubre el dorso de la lengua.

La encía es la parte de la mucosa masticatoria que cubre las apófisis alveolares de los maxilares y rodea al cuello de los dientes. La encía se clasifica anatómicamente en:

- Marginal o libre que es la que se encuentra más coronalmente y termina en filo de cuchillo; no se une ni al diente ni al hueso.
- Interdentaria, que tampoco se une ni al diente ni al hueso y se localiza entre los dientes.
- Insertada que se une al hueso y al diente.

La encía marginal y la insertada se describen como de color rosa coral que se produce por el espesor de esta, el aporte sanguíneo y células que contienen pigmentos. La encía insertada se separa de la mucosa alveolar por una línea mucogingival claramente definida. La encía interdientaria se forma desde la papila bucal a la lingual, lo que es conocido como --

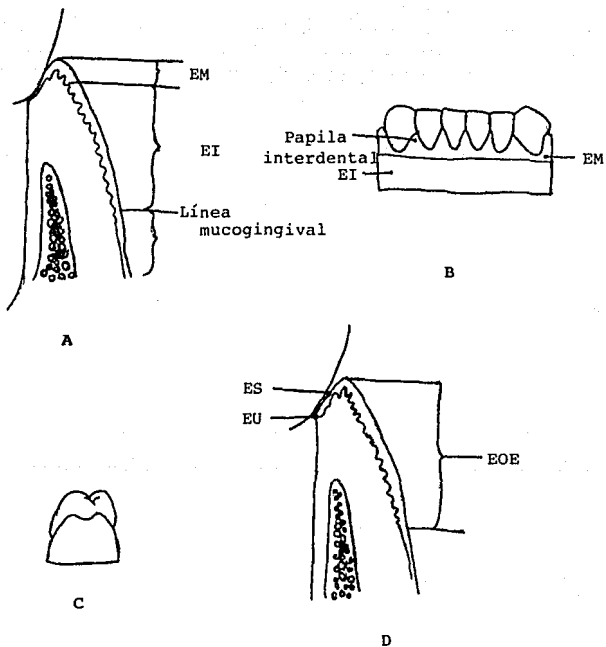
col. El tamaño de la encía equivale a la suma del volumen de los elementos celulares, intercelulares y de su vascularización. Es de consistencia firme y flexible, y a excepción del margen movable, se encuentra fuertemente unida al hueso. Presenta una textura superficial finamente lobulada como cáscara de naranja. Esto varía con la edad; en la infancia no se presenta, aparece a los 5 años, y aumenta en la edad adulta, pero desaparece con la vejez. Las papilas interdetales son generalmente afiladas con los bordes marginales lisos.

Histológicamente está compuesta por tejido conjuntivo cubierto por tres tipos de epitelio:

- Epitelio oral externo, que cubre parte de la encía marginal y la insertada.
- Epitelio de unión, que se encuentra unido al diente.
- Epitelio del surco, que abarca el surco gingival.

II.1.2. HUESO ALVEOLAR

El hueso es tejido conectivo especializado formado por fibras colágenas incluidas en una matriz calcificada que contiene células óseas en pequeños espacios llamados lagunas de Howship.



- A. Tipos de encía: (EM) encía marginal, (EI) encía insertada. Vista proximal.
- B. Tipos de encía. Vista labial.
- C. Encía interdientaria (col).
- D. Tipos de epitelio: (EU) epitelio de unión, (ES) epitelio del -- del surco, (EOE) epitelio oral externo.

Los huesos se pueden clasificar a partir de la forma en que se desarrollan en intramembranosos o endocondrales. El hueso alveolar se forma durante el crecimiento fetal por osificación intramembranosa que se inicia en el tejido conectivo -- cuando algunas células mesodérmicas se diferencian y forman -- osteoblastos. Estas células depositan fibras reticulares y colágenas, y se rodean de una matriz formando las lagunas de Howship. Este se calcifica y las células diferenciadas más externas adoptan características de periostio celular.

El hueso alveolar junto con el cemento radicular y el ligamento periodontal dan soporte al diente. El hueso alveolar se forma junto con el diente, y al perderse ya no se regenera.

Histológicamente se divide en hueso cortical, hueso cribiforme y cresta ósea. Está compuesto de un 65 a 70% de material inorgánico (fósforo, calcio, magnesio, flúor) y de un 30 a 35% de material orgánico (colágena, lípidos, glucoproteínas). El hueso es altamente irrigado por vasos sanguíneos que corren a través de los canales de Havers. Las funciones principales del hueso alveolar son las de dar soporte y protección a los dientes. Por su forma, los huesos se pueden clasificar en largos (fémur), planos (parietal) y cortos (huesos del carpo).

II.1.3. FORMACION Y ABSORCION FISIOLOGICA

A pesar de su aparente rigidez y dureza, el hueso alveolar es el menos estable de los tejidos periodontales.⁵ Existe un equilibrio fisiológico entre la formación y la reabsorción ósea, que puede ser modificado por factores locales o sistémicos. El hueso se reabsorbe en zonas de presión y se forma en zonas de tensión. Las células encargadas de la formación del hueso son los osteoblastos y las encargadas de la absorción los osteoclastos. Existen relaciones importantes entre las fuerzas oclusales y el hueso alveolar; el hueso existe para sostener al diente durante su función y depende de la estimulación recibida para conservar su estructura.

Cuando las fuerzas oclusales aumentan se incrementa la formación de hueso y cuando se reducen, el hueso se reabsorbe y la altura de este disminuye. Esto se denomina atrofia afuncional por desuso.

II.1.4. LIGAMENTO PERIODONTAL

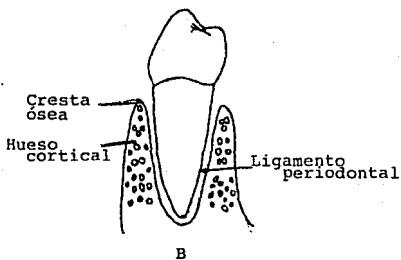
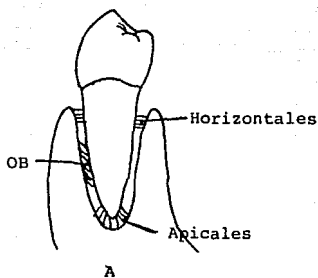
Es un tejido blando que se encuentra rodeando al diente y une al cemento radicular con el hueso alveolar. Anató

5 Carranza, F.; Tratado de Periodontología clínica de Glickman. 6a ed. (Cd. de México, Edit. Interamericana, 1987).

micamente empieza a aparecer a la altura de la cresta ósea a 1 o 3 mm de la unión amelocementaria. Tiene un grosor aproximado de .25 mm siendo más ancho en la parte media de la raíz. El ligamento periodontal está formado principalmente por fibras colágenas dispuestas en haces. Existen tres tipos principales de fibras en el ligamento periodontal que son las horizontales las cuales se encuentran más coronalmente, a la altura de la cresta ósea; las oblicuas que son las más abundantes, y se extienden desde el cemento y en dirección coronal, en sentido oblicuo con respecto al hueso; y las apicales que se ramifican desde el cemento hacia el hueso en el fondo del alveolo.

Los extremos de estos tres tipos de fibras unidos al cemento y al hueso se conocen como fibras de Sharpey. El ligamento periodontal está altamente irrigado e inervado, con una población celular formada principalmente por fibroblastos, osteoblastos, cementoblastos, macrófagos, restos epiteliales de Malpighi y células indiferenciadas.

Las funciones del ligamento periodontal son la de soporte, protección, defensa, nutrición y sensibilidad. La inervación del ligamento periodontal confiere sensibilidad propioceptiva y táctil (Kizior, et al. 1968; Tryde, et al, 1962), que detecta y localiza las fuerzas extrañas que actúan sobre los dientes, teniendo un papel importante en el mecanismo neu-



- A. Las fibras que componen el ligamento periodontal son las -- Horizontales, (OB)oblicuas y apicales.
 B. Esquema del Hueso alveolar.

romuscular de la masticación.

II.2. PROPIOCEPTORES

Los impulsos nerviosos que se transmiten al sistema nervioso central mediante las fibras aferentes, se inician en las terminaciones nerviosas sensitivas o receptoras que son -- estructuras especializadas de la porción más periférica de una fibra nerviosa terminal, que se encuentran repartidas por todo el cuerpo. Estas terminaciones nerviosas son capaces de ser -- estimuladas.

Posselt en 1962 clasificó las terminaciones nervio--sas en:

- Exteroceptores que responden a estímulos como el contacto, - la temperatura, el tacto, visión y audición.
- Interoceptores, a los que dividió en vicerceptores que perciben hambre, sed, dolor, etc., y propioceptores que se originan en articulaciones, músculos, tendones y ligamentos, y están relacionados con la sensación de posición, presión, así como de movimientos. Estos son el órgano tendinoso de Golgi, el huso muscular y el corpúsculo de Water Paccini.

Desde el punto de vista anatómico se pueden clasifi-

car de acuerdo al siguiente criterio:

- No encapsulados que se conocen como terminaciones libres y se relacionan principalmente con el dolor (discos táctiles de Meckel).
- Encapsulados que se dividen de acuerdo a su grosor, en cápsula delgada como los corpúsculos de Meissner, bulbos de Krause, y los corpúsculos de Rufini; y en cápsula gruesa que son el órgano tendinoso de Golgi, el huso muscular y los corpúsculos de Water Paccini.

La suma total del aporte sensorial integrado desde estos receptores proporciona información sobre la posición y el movimiento de la mandíbula; a esto se le conoce como propiocepción. El aporte sensorial desde los receptores del ligamento periodontal contiene información referida a la dirección y magnitud de las fuerzas oclusales. Este aporte sensorial contribuye al proceso de sensibilidad propioceptiva.

Sherrington en 1906, definió el concepto de propiocepción como la información proporcionada por receptores en músculos, tendones, articulaciones y ligamentos sobre los movimientos y las posiciones del cuerpo y sus partes.⁶

6 Ramfjord, S.P.; Ash, M.M.; Oclusión, 2a.ed. (Cd. de México, edit. Interamericana, 1977).

Se les conoce así a este tipo de terminaciones ya -- que la información sensorial la envían al núcleo mesencefálico el cuál tiene una función propioceptiva. La sensación propioceptiva es recogida por los propioceptores tales como los husos musculares, los órganos tendinosos de Golgi y los corpúsculos de Water Paccini y otras terminaciones libres.

Los husos musculares son fibras musculares en estado embrionario con su propia inervación sensitiva y motora. Se encuentran con mayor frecuencia en los grandes músculos, y proporcionan información sobre la longitud muscular. El órgano tendinoso de Golgi, se encuentra en los tendones y responden al estiramiento y a la contracción muscular; da información acerca de la tensión de los músculos. Los corpúsculos de Water Paccini, que son receptores a la presión y se encuentran en el tejido conectivo subcutáneo, periostio, ligamento periodontal, cápsula articular de la articulación temporomandibular y mucosa, sobre todo la palatina; dan información sobre la posición.

II.3. FISIOLÓGIA MUSCULAR

La regulación de la función muscular requiere además de la excitación del músculo por las neuronas anteriores, también de la retroalimentación continua de la información desde cada músculo hacia el sistema nervioso central que nos indica-

como se encuentra constantemente. También nos indica la tensión instantánea y con que velocidad cambia de longitud y la tensión.

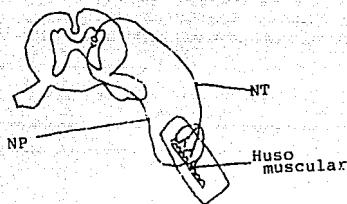
Para esto los músculos y los tendones se encuentran inervados por dos tipos de receptores nerviosos que son el huso muscular y el órgano tendinoso de Golgi. Las señales provenientes de estos receptores tienen como finalidad regular la función muscular.

El órgano tendinoso de Golgi se encuentra en la unión del músculo y del hueso, mientras que el huso muscular en medio de los músculos. Si se contrae un lado, el otro se estira y antes de que se desgarre el músculo, manda una señal a la médula espinal por las astas anteriores, llevando un impulso a través de una neurona intercalar al cerebro.

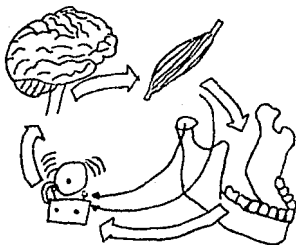
Cuando se encuentran relajados los músculos presentan un tono muscular; esto es que cierto número de fibras se encuentran en contracción lo que le da consistencia al músculo. Ramfjord definió tono muscular como la resistencia pasiva al estiramiento. El tono muscular es muy susceptible a estar cambiando, cualquier estímulo puede modificarlo incluso los cuasos por los tratamientos realizados por el Cirujano Dentista como extracciones, puntos prematuros de contacto ó medicamen--

tos así como aspectos psicológicos. En relación con el tono muscular existen dos fenómenos importantes que son la hipertonicidad que es el aumento en el tono muscular (pacientes con bruxismo) y la hipotonicidad que es la disminución en el tono muscular (pacientes edéntulos).

De acuerdo al tamaño de las fibras musculares puede haber hipertrofia muscular que es un aumento del tamaño de las fibras y se presenta con el uso exagerado de los músculos (fisicoculturistas) y atrofia muscular que es la disminución en el tamaño de los músculos y se presenta con el desuso de estos (pacientes edéntulos).



A



B

- A. El esquema representa el envío de la señal propioceptiva a través de una neurona propioceptiva (NP), del huso muscular hacia la médula espinal y su regreso a través de una neurona transmisora (NT), para que se de el estiramiento muscular
- B. El esquema representa como los propioceptores del ligamento periodontal mandan la señal al cerebro; este a su vez ordena al músculo que se active, provocando el movimiento de la mandíbula.

C A P I T U L O I I I

PROBLEMAS DEL PACIENTE EDENTULO

III.1. CAMBIOS QUE OCURREN DESPUES DE LA PERDIDA DE LOS DIENTES PERMANENTES

Después que se han perdido todos los dientes, el hueso alveolar gradualmente se reabsorbe y produce varias alteraciones en las relaciones entre la cara y la cavidad oral:

- Con la pérdida de los dientes y la reabsorción del hueso alveolar, la mandíbula y el maxilar se aproximan más entre sí al cerrarse la boca con lo que se reduce la altura de la cara. -- Las mejillas y labios, al perder el apoyo de los dientes y el hueso tienden a invaginarse.

- Cambios en la articulación temporomandibular. Los ligamentos que limitan el cierre se estiran y los cóndilos se desplazan más hacia atrás, dentro de la cavidad glenoidea en posición de descanso.

- La superficie bucal y lingual de la encía se continúan sobre el reborde alveolar reducido; esta encía se adhiere firmemente al hueso pero si la reabsorción es acelerada, se pueden ver zonas de tejido gingival sin apoyo, redundantes, sobre todo en la zona incisivocanina.

- La reabsorción del maxilar superior puede extenderse a los carrillos quedando muy delgado el piso del seno maxilar. En la tuberosidad, la reabsorción es variable. En la mandíbula, la reabsorción acerca las inserciones de los músculos buccinador, borla de la barba y milohioideo al borde superior de esta

reduciendo la profundidad del vestíbulo. También puede producir acercamiento de las apófisis o tubérculos genianos, al reborde de la mandíbula.

Estos cambios son de gran importancia al adaptar una dentadura total ya que se reduce mucho la zona de apoyo de la prótesis, así como también hay una deficiente estabilidad.

III.2. PERDIDA OSEA

Una expresión frecuente escuchada en los pacientes -desdentados es "mis encías se han encogido". En realidad, el cambio estructural al que nos enfrentamos es la reducción del reborde residual que es la reducción en el tamaño del reborde óseo.

Es función normal del hueso presentar remodelación -continua durante toda su vida, a través de los procesos de resorción y formación ósea (Frost 1963; Jowsey 1978). Excepto -en el período de crecimiento, cuando la formación excede a la reabsorción, esta relación suele encontrarse en equilibrio. En la enfermedad periodontal, se presenta destrucción localizada del hueso alrededor de los dientes. La resorción del reborde -residual es una pérdida patológica de hueso localizada que no se reconstruye mediante la simple eliminación de los factores-

causales. La pérdida ósea es un proceso crónico, progresivo, irreversible y acumulativo, que avanza con lentitud durante un período de tiempo largo.

No se ha reportado un crecimiento autónomo nuevo de los rebordes. Los incrementos anuales de pérdida ósea presentan un efecto acumulativo, dejando un reborde cada vez menor - (Atwood 1963). Puede ser que un paciente haya permanecido sin cambios aparentes durante mucho tiempo, y probablemente así -- continuará; en cambio, cuando en un año se presenta reducción en el nivel de hueso, es muy probable que esta reducción continúe.

Existen 6 órdenes o categorías de formas de reborde-residual: I. Preextracción, II. Post-extracción, III. Alto y bien redondeado, IV. Filo de cuchillo, V. Bajo y bien redondeado, y VI. Deprimido.

La pérdida ósea se ha catalogado como una enfermedad multifactorial y biomecánica causada por la combinación de diversos factores que son: Anatómicos, metabólicos y mecánicos.

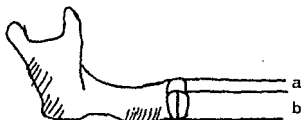
- Factores anatómicos. Tamaño, anchura, altura del reborde.
- Factores metabólicos. Endotoxinas de la placa dentobacteriana, factor activador del osteoclasto, prostaglandinas, hepari-



A



Paciente con
sobredentadura



Paciente con
Dentadura convencio-
nal.

B

A. Categorías de formas de reborde residual.

B. Método de medición de las apófisis alveolares de la mandíbula. a. antes de la extracción y b. después de usar 5 años - la prótesis.

na.

- Factores mecánicos. Fuerzas masticatorias y no masticatorias tomando en cuenta magnitud, frecuencia, duración, dirección, - area de distribución, efecto amortiguador de los tejidos subyacentes.

Además de estos factores hay que tomar en cuenta el tiempo transcurrido desde la extracción de los dientes. Por lo tanto, la pérdida ósea depende de la calidad de factor anatómico, del equilibrio entre la resorción y la formación de hueso, del equilibrio entre las fuerzas aplicadas y el efecto-amortiguador de los tejidos subyacentes y del tiempo de la pérdida de los dientes.

La pérdida ósea es sin duda el mayor problema de los pacientes edéntulos portadores o no de dentaduras convencionales. Miller en 1958 dijo que ambos maxilares fueron destinados para alojar dientes y no para sostener dentaduras. Los problemas asociados a las dentaduras convencionales soportadas por el reborde alveolar son muy evidentes. El reborde alveolar no ofrece soporte para fuerzas oclusales pues no está adecuado como las raíces dentarias.⁷

7. Tylman, S.D.; Malone, W.; Teoría y práctica de Prostodoncia fija. (Buenos Aires; edit. Intermédica, 1981).

Tallgreen (1967-69) demostró que con dentaduras convencionales, la reducción de la altura de la mandíbula era 4 veces más que en el maxilar.⁸

Atwood (1971) observó en una persona que la pérdida ósea de la porción anterior del maxilar era de 3mm, pero en la mandíbula era de 14.5mm en un período de 19 años. Un estudio reciente, demostró que la conservación de los dientes para sobredentadura actuaban para proteger el hueso alveolar. Se encontró que había 10 veces más pérdida de hueso en pacientes -- con dentaduras convencionales que en pacientes con sobredentaduras (Crum y Rooney 1981). También se observó que se conservaba el hueso alveolar entre los caninos en pacientes con sobredentaduras, por lo que se puede concluir que la porción anterior del reborde alveolar inferior es muy susceptible a la -- reabsorción.⁹

La pérdida ósea trae graves problemas para la retención y la estabilidad de las dentaduras, así como para la estética. Por eso hay que prevenirla manteniendo los dientes en la boca el mayor tiempo posible.

8,9. Tylman, S.D.; Malone, W.; Teoría y práctica de Prostodoncia-fija. (Buenos Aires; edit. Intermédica, 1981).

III.3. PERDIDA DE LA PROPIOCEPCION

La extracción de todos los dientes naturales, da lugar a la pérdida completa del aporte propioceptivo del ligamento periodontal. Estos propioceptores constituyen uno de los determinantes de la función masticatoria. Ofrecen una información discriminatoria más delimitada de la que se pudiera obtener de la mucosa bucal. Los dientes anteriores muestran una sensibilidad más aguda que los posteriores, y es importante -- que se conserven para usar una sobredentadura cuando sea posible.

En los estudios realizados por Grossman y Kawamura - en 1964, observaron que las estructuras de la porción anterior de la boca, sobre todo los dientes anteriores, la punta de la lengua y la mucosa, eran más sensibles. Manly y cols. (1952)- observaron que el umbral mínimo para la detección de una carga en la superficie incisal de un diente anterior en dirección -- axial oscilaba en 1kgr., mientras que un primer molar era entre 8 y 10kgr. Hicieron estudios en pacientes totalmente desdentados y encontraron que de 8, 5 eran insensibles a cargas - de 125kgr., 2 reaccionaban a 83kgr. y 1 a 53kgr.

En estudios realizados en gatos, se comprobó que el canino es el diente con mayor aporte sensorial; aunque no es -

posible comprobarlo en humanos, dada la técnica de estudio, -- probablemente también el canino sea el diente más sensible, -- por lo que hay que tratar de conservarlo.

Por otra parte, la vitalidad del diente no es importante ya que con pulpa o sin ella presentan igual respuesta -- propioceptiva a las cargas oclusales. El nivel de sensibilidad -- disminuye con el aumento de la edad.

La función masticatoria depende de la integración -- del aporte sensorial desde todas las partes componentes del -- sistema: ligamentos periodontales, músculos, articulaciones -- temporomandibulares, superficies epiteliales y lengua. La conservación de este aporte desde los receptores del ligamento -- periodontal es uno de los principales objetivos en el uso de -- las sobredentaduras.

En un estudio reciente se comparó la reacción sensitiva en 4 diferentes casos: en pacientes dentados, con implantes, desdentados portadores y no portadores de dentaduras convencionales, concluyéndose que la sensibilidad en todos los casos era inferior al paciente dentado.¹⁰

10. Jacobs, R.; Van Steenberghe, D.; Comparative evaluation of the oral tactile function by means of teeth or implant supported prostheses. Clin.Oral Implants Res.2(2):75-80,1991.

III.4. ATROFIA MUSCULAR

La atrofia muscular se define como la disminución en el tamaño de las fibras musculares. Resulta en cualquier momento en que un músculo no se utiliza o se emplea para contracciones muy débiles. La atrofia muscular tiene particular tendencia a producirse cuando las extremidades se colocan en férulas de yeso, lo cual impide la contracción muscular. Solamente con el breve tiempo de unos meses de no usarse, los músculos pueden disminuir progresivamente su volumen hasta la mitad de lo normal.

Esto pasa en los pacientes desdentados totales que no son rehabilitados. Al faltar el soporte de los dientes, los músculos disminuyen su tono, y las fibras disminuyen su tamaño. Esto tiene consecuencias tanto funcionales como estéticas, ya que se colapsan creando el aspecto común de los ancianos desdentados, donde se observa un perfil prognático, flacidez de los músculos peribucales, disminución en el tamaño del tercio inferior de la cara. Esto también ocurre aunque en menor grado en pacientes portadores de dentaduras totales, los cuales siempre presentan hipotonicidad.

Tallgreen (1961) reportó que con la pérdida de los dientes posteriores se causaba un desbalance en los patrones

musculares y un aumento en la actividad de los músculos peribucales. Seis semanas después de la extracción y de usar dentaduras inmediatas hubo una mejoría en el balance muscular y una disminución en la actividad de los músculos peribucales.

En estudios electromiográficos, se ha demostrado que al colocar dentaduras inmediatas, la actividad muscular permanece en equilibrio con respecto a la que había antes de la extracción de los dientes naturales; sin embargo, las prótesis inmediatas tienden a perder ajuste, al disminuir la inflamación posterior a las extracciones, acarreando tarde o temprano este problema y otros como la pérdida ósea, y los trastornos de la articulación temporomandibular por algún desbalance que se pudiera crear con esto.

Muchos estudios han concluido que los pacientes portadores de dentaduras convencionales, solamente presentan una cuarta parte de la fuerza de mordida y muscular que presentan los pacientes con dentición natural. En un estudio reciente se observó en 5 pacientes desdentados (de entre 10 y 20 años de haber perdido todos sus dientes) una fuerza de mordida de 16 kg en promedio mientras que en pacientes con dentición natural se presentó 74 kg. También se encontró fuerzas masticatorias de cierre y oclusión de 2.1 kg y 4.4 kg. respectivamente, mientras que en los pacientes con dentición natural se encon--

traron fuerzas de 8.3 kg. y 26.7 kg. respectivamente.¹¹

En otro estudio realizado en 6 pacientes candidatos a usar sobredentaduras, tomándose pruebas antes y después de la colocación; la fuerza de mordida aumentó un 50% después de colocar los aditamentos (de 58.8 a 76.1 libras). La actividad de los músculos maseteros y temporales aumentó en todas las fases de la masticación después de colocar los aditamentos lo que indica una mayor fuerza de mordida y una mejoría en la estabilidad de la dentadura.¹²

11. Michael,C.G.,etal;Biting strength an chewing forces in complete denture wearers. J.Prosthet.Dent.63(5):549-53,1990.

12. Sposetti,V.,etal;Bite force and muscle activity in overdenture wearers before and after attachment placement. J.Prosthet.Dent.55(2):256-73, 1986.

C A P I T U L O I V

S O B R E D E N T A D U R A S

IV.1. DEFINICION

En este capítulo entraremos en el estudio de las sobredentaduras, tomando en cuenta los objetivos, requisitos, -- las indicaciones, las ventajas y desventajas, así como los procedimientos preliminares para realizarlas, como son la selección de los dientes pilares, la evaluación de estos tanto endodóntica como periodontalmente, ayudándolos con las radiografías. También estudiaremos los procedimientos clínicos para realizarlas y el terminado de estas.

Para comenzar su estudio habrá que definir el término sobredentaduras. Lord y Teel en 1974 definieron este concepto como una dentadura apoyada por dientes retenidos y el reborde residual.

La sobredentadura es una prótesis ya sea parcial o total, la cual es construida sobre dientes naturales existentes o por superficies radiculares retenidas. También se le conoce como dentadura dentosoportada, dentadura overlay, dentadura telescópica y prótesis híbrida.

IV.2. OBJETIVOS

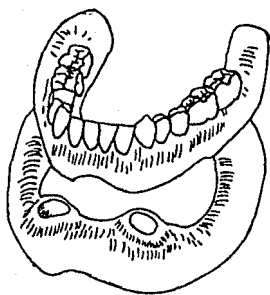
Las sobredentaduras buscan tres objetivos principa--

les.

El primer objetivo es conservar los dientes como parte del reborde residual, lo que da como resultado una dentadura con mayor soporte, retención y estabilidad. El uso de dientes para sostener una sobredentadura posee a la vez un efecto biológico y protector del hueso alveolar; la presencia de estos dientes ejerce influencia positiva en la conservación del hueso.

El segundo objetivo es disminuir el índice de resorción ósea. Mediante la conservación de dientes naturales utilizados para sobredentaduras, se puede reducir la resorción ósea hasta 8 veces, sobre todo en la mandíbula.

El tercero de los objetivos es la conservación de la propiocepción. Al mantener algunos dientes, estos mantienen el ligamento periodontal que rodea sus raíces, donde, como ya se mencionó, se encuentran las terminaciones nerviosas conocidas como propioceptores que envían información al cerebro. Con esto se logra un aumento en la coordinación de los movimientos y orientación de la mandíbula, y por ende aumenta la habilidad del paciente para manejar la dentadura.



Sobredentadura mandibular con los 2 caninos como soporte.

IV.3. REQUISITOS

Para realizar una sobredentadura, se deben cumplir - ciertos requisitos:

a) Mantenimiento de la salud de las estructuras dentarias, las cuales son la base del éxito de las sobredentaduras. Una condición adversa de salud periodontal debe valorarse y tratarse antes de realizar la sobredentadura.

b) Reducción en la relación corona-raíz. Esto logra un efecto favorable sobre la movilidad de los dientes, debido a la disminución de la longitud del brazo de palanca que causa la tor--sión del diente móvil.

c) Tejidos básicos de soporte. Se debe obtener un ajuste simi-lar al obtenido en una prótesis parcial removible o en una total. Es necesario poseer un contacto íntimo con los tejidos - para evitar la acumulación de alimentos y placa bajo la base - de la dentadura.

d) Facilidad de construcción y mantenimiento. Muchas veces al-gunas partes de la base son muy delgadas por falta de espacio, y puede romperse, por lo que deben de contruirse de manera que sea fácil su reparación.

e) Facilidad de manipulación. A menudo, debido a la presencia de aparatos de retención, la colocación y retiro de la sobre--dentadura se convierte en un problema para el paciente. Esto-

no debe ocurrir ya que se puede dañar los dientes de soporte o la base de la dentadura.

Finalmente una sobredentadura debe de llenar todos los requisitos de una dentadura convencional como son recubrimiento adecuado de los tejidos, adecuada extensión de las bases, registros intermaxilares, oclusión y estética.

IV.4. INDICACIONES

Inicialmente se usaban en pacientes con defectos bucales congénitos o adquiridos, pero después se emplearon en pacientes con muy pocos dientes, o con dientes abrasionados. Las sobredentaduras no se consideran un sustituto de las dentaduras parciales removibles o de la prótesis fija.

En general se indican:

- a) En pacientes donde la extracción de todos los dientes naturales esté contemplada.
- b) En particular se indican en la arcada inferior donde la pérdida ósea es más rápida.
- c) En dientes aislados con brechas desdentadas muy grandes.
- d) Cuando se presenten dientes con movilidad que puedan tratarse periodontalmente.



Las sobredentaduras se indican en casos de dientes -
muy abrasionados, entre otras muchas indicaciones.

- e) Pacientes con pérdida extensa de hueso en zonas de extracciones previas.
- f) Pacientes con defectos congénitos como el paladar fisurado.
- g) Como prótesis postquirúrgica o postraumática.
- h) Pacientes con dientes muy abrasionados.

IV.5. CONTRAINDICACIONES

Las sobredentaduras no deben utilizarse en los siguientes casos:

- a) Cuando los dientes remanentes puedan restaurarse con prótesis fija o removible.
- b) Cuando exista mala higiene por parte del paciente ya que puede afectar a los dientes de soporte.
- c) Movilidad de tercer grado.
- d) Defectos óseos.
- e) Complicaciones endodónticas como fracturas de instrumental, perforaciones hacia periodonto o fracturas radiculares.

IV.6. VENTAJAS

Las ventajas que obtenemos al utilizar una sobredentadura son:

- a) Conservación del hueso alveolar. La conservación de los -- dientes no solo mantiene el hueso alveolar que los soporta, si no también el que los rodea.
- b) Conservación de la propiocepción. La existencia de ligamento periodontal bajo la sobredentadura da al paciente un mayor-
aporte sensorial, el cual no se da con dentaduras convenciona-
les.
- c) Soporte. Los topes formados por los dientes hacen que la -
dentadura prácticamente no se mueva. Esto ayuda a obtener una
mejor oclusión, al obtener mejores registros intermaxilares.
- d) Retención. Con la presencia de los dientes, automáticamente
se obtiene mejor retención, aunque a veces se utilizan algunos
aditamentos especiales para mejorarla.
- e) Mantenimiento periodontal.
- f) Aceptación del paciente. Ayuda mucho en el aspecto psicoló-
gico por la conservación de algunos dientes.
- g) Convertibilidad. En caso de que se requiera la extracción-
de alguno de los dientes pilares se puede rebasar la dentadura
sin ningún problema.
- h) Reducción de las fuerzas horizontales.

IV.7. DESVENTAJAS

Entre las principales desventajas podemos contar la-
suceptibilidad a la caries, la presencia de retenciones óseas-

que pueden existir alrededor del diente pilar sobre todo en la zona bucal, sobrecontorneo debido a la presencia de estas retenciones por lo que es difícil obtener un contorneo ideal, invasión de la distancia interoclusal debido a la colocación de aditamentos, del diente artificial y de la base, el diente natural requiere un desgaste adecuado para evitarla, y mayores cuidados y costo, así como trabajo adicional.

IV.8. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Antes de comenzar cualquier tratamiento hay que tomar en cuenta ciertas consideraciones que de no hacerlo podríamos fracasar con el tratamiento. Lo primero es realizar una historia clínica completa, para verificar que no exista alguna enfermedad sistémica que pueda alterarnos el tratamiento, y si existiese alguna alteración remitir al paciente al especialista para ser atendido. Después hay que realizar una exploración física detallada, para saber las condiciones de la boca, tomando en cuenta los carrillos, encía, lengua, dientes remanentes, altura del proceso residual, para así seleccionar adecuadamente el caso.

IV.8.1. EVALUACION RADIOLOGICA

Es importante contar con un estudio radiográfico del paciente antes de comenzar el tratamiento, aunque nunca debe ser considerado como un medio de diagnóstico definitivo. La Guía de Salud Dental de la Asociación Dental Americana dice -- que un estudio radiográfico se usa solo cuando es necesario y no como proceso rutinario y solamente debe utilizarse cuando el odontólogo crea que es benéfico para la salud del paciente.

Para realizar sobredentaduras, es absolutamente necesario contar con un buen apoyo radiológico, para conocer la altura ósea con que cuentan los dientes a utilizar, la necesidad o no de tratamientos de endodoncia en estos dientes, la relación corona-raíz con que se cuenta, la presencia o ausencia de dientes incluidos o de patología retenida, la cantidad y calidad del hueso. Se pueden utilizar radiografías dentoalveolares y oclusales como métodos intraorales, y la ortopantomografía como método extraoral para realizar esta evaluación, siendo esta la que nos brinda una mejor perspectiva de como se encuentran todas las estructuras.

IV.9. SELECCION DE LOS DIENTES

Para seleccionar los dientes sería ideal elegir don-

de hay mayor probabilidad de reabsorción. "Un diente de soporte sano para una sobredentadura deberá presentar movilidad mínima, profundidad de surco aceptable y una banda de encía insertada adecuada (Lord y Teel 1974)". La porción anterior, sobre todo la mandibular, es muy susceptible a la reabsorción ósea por lo que los caninos y los premolares son los dientes de primera elección a utilizarse; después se consideran los incisivos centrales y laterales.

La endodoncia y periodoncia modernas hacen posible preservar las raíces de dientes destruidos por caries o comprometidos periodontalmente. Tratarlos endodónticamente con el fin de que funcionen como pilares para una sobredentadura, cortándolos a nivel de la raíz, obturándolos ya sea con amalgama, ionómero de vidrio o resinas es una práctica común hoy en día.

En tratamientos rutinarios de sobredentaduras, las raíces son redondeadas, contorneadas, suavizadas y pulidas para evitar la acumulación de placa dentobacteriana y así tener tejidos sanos debajo de la base.

Para seleccionar los dientes pilares, debe de tomarse en cuenta lo siguiente:

IV.9.1. EVALUACION PERIODONTAL

Esta es la etapa más importante para la realización de una sobredentadura. Deben contar con un estado de completa salud periodontal antes de comenzar. Los dientes pilares deben de contar con una zona adecuada de encía insertada y por lo menos 5mm de soporte óseo.

Los dientes que presentan ligera movilidad mejoran y adquieren firmeza con la reducción de la corona y el tratamiento periodontal.

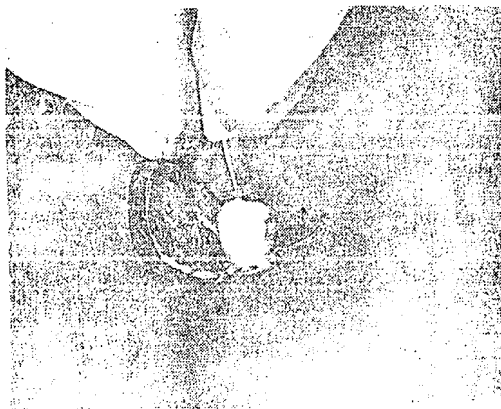
IV.9.2. EVALUACION ENDODONTICA

Casi todos los dientes considerados para sobredentaduras son candidatos a tratamiento endodóntico. Generalmente, los dientes a elegir son unirradiculares (caninos y premolares) que son de fácil acceso a su conducto radicular y por ende de fácil terapéutica pulpar.

Por otra parte, algunas veces, sobre todo en personas mayores, las cavidades pulpares se encuentran calcificadas u obliteradas; en muchos casos por abrasión de los dientes, tampoco es necesario, ya que solamente requieren de algunos desgastes para poder utilizarse sin involucrar a la pulpa den-



Evaluación Periodontal



Evaluación Endodóntica

tal. No se deben hacer recubrimientos directos, si hay contacto con la pulpa dental, hay que realizar el tratamiento endodóntico. Es importante dejar pasar un par de semanas antes de continuar con la sobredentadura, para verificar si existe alguna complicación posterior a la endodoncia.

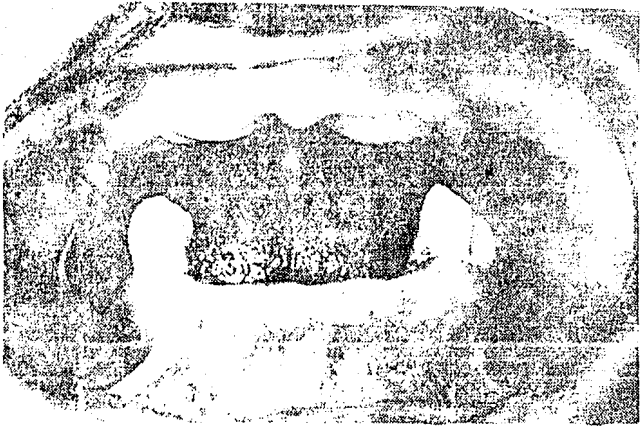
IV.9.3. UBICACION Y CANTIDAD DE LOS DIENTES.

Los dientes son más útiles en zonas de máxima carga oclusal y de mayor reabsorción ósea. Por lo general se trata de conservar dientes en el segmento anterior de la boca, por ser zona de mayor reabsorción y de mayor aporte propioceptivo. La cantidad ideal de dientes a conservar es cuando menos de 4, pero si se conserva uno puede tenerse buenos resultados.

IV.9.4. CARIES

Es necesario escoger dientes libres de caries. Si esta existiera hay que eliminarla y crear un medio que permita conservar al diente libre de caries. Si tenemos dientes muy susceptibles a caries, hay que valorar si se pueden usar o no para el tratamiento, o definitivamente cambiar la perspectiva hacia otro procedimiento de mejor pronóstico.

Es necesario instruir una buena técnica de limpieza,



Es importante evaluar la cantidad y ubicación de los dientes.

ya que los dientes reducidos para sobredentaduras tratados endodónticamente se deterioran más rápidamente.

Existen algunos materiales de reconstrucción como el ionómero de vidrio que evitan la filtración y que, en estudios in vitro, han inhibido la desmineralización.^{13,14}

IV.10. PLAN DE TRATAMIENTO Y PRONOSTICO

De los datos aportados en la historia clínica y de las evaluaciones antes mencionadas podemos realizar un plan de tratamiento y así obtener el pronóstico. El tratamiento, salvo algunas modificaciones, es igual al de una dentadura convencional. El pronóstico dependerá de las condiciones de cada paciente, pero en general si es bien seleccionado el caso y bien llevado, el pronóstico debe ser bueno.

IV.10.1. TRATAMIENTO

Antes de comenzar a elaborar la sobredentadura, hay que llevar a cabo algunos procedimientos preliminares. El tratamiento inicial consiste en la remoción del tartaro dental, junto con una adecuada instrucción de higiene bucal para el paciente.

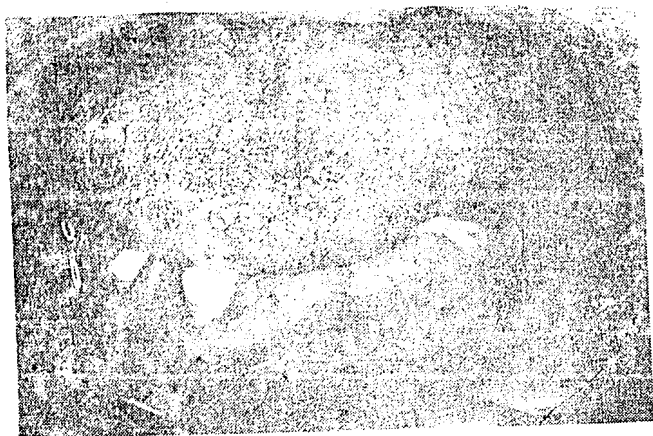
Posteriormente, cuando esté indicado, se debe realizar el tratamiento de endodoncia, de los dientes pilares, para posteriormente comenzar a prepararlos.

IV.11. TECNICAS DE PREPARACION DE DIENTES

Existen varias técnicas para preparar dientes que se usarán para sobredentaduras, entre las que contamos la modificación simple y reducción, cofias vaciadas, tratamiento endodónico y tapón de amalgama, endodoncia y cofia vaciada y endodoncia con cofia y algún tipo de aditamento. Hablaremos brevemente de cada una de estas técnicas y veremos cuales son las más utilizadas.

IV.11.1. MODIFICACION Y REDUCCION SIMPLE

Los dientes solo son reformados para eliminar zonas-retentivas y son reducidos en altura vertical para crear mayor espacio en los rebordes dando espacio para la sobredentadura; esto solo se puede realizar cuando la pulpa es vital, por lo que hay que poner atención de que no exista sensibilidad al medio bucal o inclusive al contacto con la sobredentadura. Esta técnica es usada en pacientes con anodoncia parcial o en los que sufren gran abrasión y cuando existe buena distancia interoclusal.



Reducción Simple.

Reducción y Cofia Vaciada.

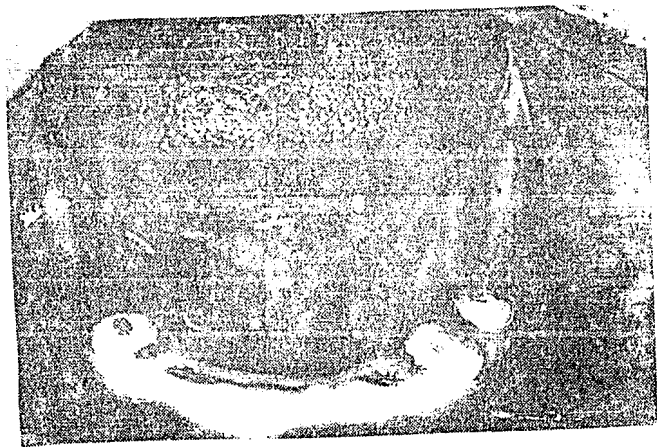


IV.11.2. REDUCCION Y COFIAS VACIADAS

Esta técnica se utiliza cuando al hacer la reducción de los dientes exista sensibilidad dentinaria y no se requiera realizar el tratamiento de endodoncia, por lo que se protegen con cofias, además que es útil para prevenir la caries. El -- desgaste es mínimo para no hacer comunicación pulpar y solo se lleva a cabo cuando existe soporte óseo adecuado y buen pronós tico periodontal; para ello también es necesario que exista su ficiente espacio interoclusal para no alterarlo.

IV.11.3. TRATAMIENTO ENDODONTICO Y TAPON DE AMALGAMA

Es la técnica más utilizada. Está indicada para -- dientes con corona clínica sana, se realiza el tratamiento de endodoncia, se reduce el diente aproximadamente a 2mm del margen gingival, se coloca una restauración con amalgama, dándole previamente al conducto una retención adecuada con una fresa - de cono invertido. La amalgama debe de estar perfectamente pu lida. Para que esta técnica sea exitosa, el índice de caries- debe de ser bajo y los cuidados del paciente deben ser adecua- dos para reducirlo.



Tratamiento Endodóntico y tapón de Amalgama.

IV.11.4. TRATAMIENTO ENDODONTICO Y COFIA VACIADA

Además del tratamiento de conductos, por la necesidad de reducir el diente lo suficiente para crear un espacio adecuado, se debe colocar una cofia vaciada sobre este para evitar que la caries recurrente aparezca sobre la dentina expuesta. Se requiere de un buen sellado en la cofia y una adecuada higiene del paciente. El vaciado es en forma de domo de poca altura con el margen ligeramente supragingival; la retención se obtiene de un poste corto que se coloca dentro del conducto radicular. Este es un buen método y una buena elección cuando sea necesario mejorar el espacio existente.

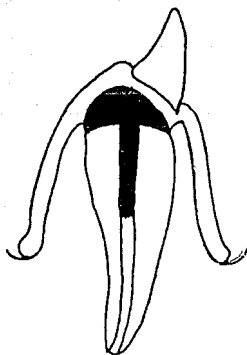
IV.11.5. TRATAMIENTO ENDODONTICO Y COFIA VACIADA UTILIZANDO ALGUN TIPO DE ADITAMENTO

Se utilizan cuando se desea estabilizar y mejorar la retención de la sobredentadura. Su uso es limitado a pacientes cooperadores, con buena higiene y buen pronóstico, por los riesgos adicionales del aditamento sobre el diente, además de que es necesario que exista un adecuado espacio interoclusal.

Debe de existir un bajo índice de caries, y un soporte óseo adecuado debido a la tensión adicional que el aditamento ejerce sobre el diente. El aditamento no reduce la rela---



A



B

Tratamiento Endodótico y Cofia Vacuada.
A. Vista Labial, B. Vista Proximal.

ción corona-raíz de la misma forma que un vaciado simple en forma de domo. Debido a la tensión sobre el aditamento producida por la sobredentadura, se requiere mayor retención en el vaciado. Esto lo logramos alargando un poste dentro del conducto radicular.

Entre estos tipos de aditamentos contamos con los de broche, los de barra y los magnéticos.

IV.11.6. ADITAMENTOS DE BROCHE

La mayor parte de los aditamentos de broche son de diseño simple, formados por un broche macho soldado a la base. Este cubre el muñon preparado del diente, y presenta un poste que se extiende hacia el conducto radicular tratado endodónticamente. La fijación se logra mediante un aditamento hembra que se incrusta en el acrílico de la sobredentadura. El aditamento hembra puede ser adherido en forma rígida al macho lo que se conoce como aditamento no elástico, o bien, es diseñado con un resorte o muelle para proporcionar un movimiento controlado conocido como aditamento elástico.

IV.11.7. ADITAMENTOS RIGIDOS Y ADITAMENTOS ELASTICOS

Una combinación de un soporte periodontal adecuado - de las raíces, aunado a un medio mucoperiostico sano, caracteriza la elaboración de las sobredentaduras.

En las condiciones de la boca, existen fuerzas multi direccionales y oblicuas que varían en intensidad y frecuencia y actúan sobre la base de la dentadura y el aditamento. Los aditamentos elásticos construidos como rompiefuerzas son realizados específicamente para proveer de una compensación de ensamble adecuada. Alternativamente, los aditamentos rígidos se pueden usar en la fabricación de sobredentaduras, aunque la rigidez inicial puede disminuir por el vencimiento en el metal.

IV.11.8. ADITAMENTO DE GERBER

Existe de dos tipos, uno que es rígido y consta de - un poste macho colocado en un tornillo que a su vez está adherido a la base soldada y un dispositivo hembra que contiene un resorte de retención y un anillo; y un aditamento con movimiento vertical que presenta una base soldada y un poste de retención diferente. Consta de un anillo de montaje, un tensor y - un anillo de retención con un resorte que deja que el aditamento se mueva en dirección vertical.

Este aditamento es más voluminoso que la mayoría, -- por lo que debe existir un espacio interoclusal adecuado para su utilización. Además es algo complicado y requiere el reemplazo frecuente del resorte elástico. Una característica --- atractiva de ambos tipos de aditamentos de Gerber es que son - de fácil reemplazo. Las unidades macho son destornilladas de la base soldada, dejando un tornillo encordado al que se agrega otro aditamento.

IV.11.9. ADITAMENTO DE DALBO

Existen tres tipos de aditamento de Dalbo, rígido, - elástico y rompiefuerzas. Todos están compuestos de una unidad macho que se encuentra adherida al diente y un dispositivo hembra incrustado en la base de la dentadura. El aditamento rígido tiene una unidad macho cilíndrica con cabeza redondeada. El aditamento elástico, es pequeño, y más empleado de todos, permite movimiento vertical y giratorio del aditamento hembra. El tipo rompiefuerzas es similar al elástico, con la diferencia de que el dispositivo hembra es más largo e incorpora un resorte en forma de rosca.

IV.11.10. ANCLA DE ZEST

Su retención se encuentra en la parte anterior de la

raíz. se prepara la raíz para poste y se cementa en el aditamento hembra. La porción macho es un poste de nilón y una cabeza adherida a la sobredentadura. Su retención al diente se logra mediante la cabeza, que se abrocha en la zona retentiva en la hembra. Este aditamento presenta varias ventajas; resuelve el problema de espacio, ya que se encuentra dentro de la estructura radicular, la palanca sobre el diente de soporte es casi nula y el procedimiento para realizarlo es sencillo y se puede llevar a cabo en el sillón dental sin vaciados. También si se utiliza más de un diente no es necesario obtener paralelismo debido a la flexibilidad del macho de nilón. Entre sus desventajas encontramos que como no suele hacerse un vacío, la estructura radicular y el conducto son más susceptibles a caries. Aunque es un aditamento muy utilizado, se debe considerar como una forma de fijación temporal, ideal para emplearse como sobredentadura de transición.

IV.11.11. ADITAMENTO DE ROTHERMANN

Se presenta en dos tipos, uno que permite movimiento mayor que el otro en dirección vertical y giratoria. Consiste en un broche corto con un surco más profundo en un extremo que el otro, y un anillo de retención en forma de C. Este aditamento requiere muy poco espacio para su utilización, por lo que resulta adecuado en casos en que existe poco espacio interocl

sal. Debido a la baja altura, no requiere paralelismo si se emplea más de uno.

IV.11.12. ADITAMENTO DE SCHUBIGER

Este aditamento es una forma permanente de fijación-utilizando un sistema de tornillo que une a los dientes anclados con articulaciones y unidades de barra. Consiste en una base soldada con un tornillo que puede retener y a la vez es intercambiable con un aditamento de poste de Gerber, una manga metálica cerámica a la que se ha soldado una unidad de barra. Está indicado para un aditamento de barra en dientes con raíces divergentes. La ventaja de este aditamento es su fácil convertibilidad con dientes de soporte débiles.

IV.11.13. ADITAMENTO DE QUINLIVAN O DE ANILLO EN "O"

Consiste en una bola de resina prefabricada que se incorpora con el encerado del poste y la cofia. Posteriormente el vaciado se cementa en el diente previamente tratado endodónticamente.

Se adosa una unidad de resina hembra a la sobredentadura con resina autopolimerizable. Se obtiene retención mediante un anillo de caucho en forma de O dentro del aditamento

hembra, el cual se fija en un pequeño surco en el orificio de la cubierta del aditamento.

Este aditamento presenta muchas ventajas. Es fácil de fabricar, además de ser económico. El anillo en forma de O puede ser reemplazado si disminuye la retención por desgaste del caucho. El aditamento puede girar en todas direcciones resultando esto en menor torsión del diente. La retención obtenida es muy satisfactoria. Debido a que el aditamento mide solamente 3 mm de altura puede adaptarse a la mayoría de los casos con limitación de espacio.

La única desventaja es el desgaste y la posible fractura de la resina, la cual es fácil de reemplazar.

IV.11.14. ADITAMENTOS DE BARRA

En la actualidad existen en el mercado muchos aditamentos de barra. Los objetivos de estos son la ferulización de los dientes de soporte y la retención y soporte del aparato protésico. Estos aditamentos son de dos tipos, unidades y articulaciones de barra. Las unidades de barra presentan una fijación rígida en la que no existe movimiento entre la barra y la manga que la cubre, por lo que se puede considerar como apoyada por tejido dentario. Las articulaciones de barra permi--

ten movimiento giratorio entre la manga y la barra, utilizando una mayor parte del reborde residual como soporte.

IV.11.15. BARRA DE HADER

Esta formada por barras y broches de plástico prefabricados. Las barras de plástico son adheridas al encerado de las cofias y se vacían al mismo tiempo. Los broches de plástico son implantados en la base de la dentadura para obtener mayor retención. Este sirve como una unidad de barra o como una articulación.

IV.11.16. BARRA DE DOLER

Consiste en una barra soldada a las cofias de los dientes de soporte, la cual está íntimamente relacionada con el reborde residual. La barra presenta lados paralelos y una porción redondeada en su cara superior, a lo que se ajusta una manga incrustada en el acrílico de la base de la dentadura.

Este aditamento es un gran método para incrementar la retención y la estabilidad de las sobredentaduras; la retención de estos se realiza por fricción y si los postes de las cofias no logran colocarse paralelos, para la unidad final de la barra soldada, se pueden utilizar otros tipos de aditamen--

to de Schubiger, sobre todo en caso de pacientes con raíces divergentes.

IV.11.17. BROCHE DE BAKER

Este aditamento consiste en un broche de forma de U, diseñado para ajustarse en un alambre circular. Su ventaja es la facilidad con que se elabora y su bajo costo. El broche solo es colocado en el alambre que ha sido soldado a las cofias de los postes, y posteriormente es incorporado a la dentadura con resina de autopolimerización.

IV.11.18. ADITAMENTOS MAGNETICOS

Muchos aditamentos utilizados para mejorar la retención y estabilidad de las sobredentaduras requieren de equipo especializado, accesorios sofisticados, así como técnicas de laboratorio más complejas. Estos aditamentos están expuestos a fricción constante por lo que hay que ajustarlos o reemplazarlos. Un método de retención de las sobredentaduras que disminuye estas dificultades es usar pequeños pero poderosos imanes (magnetos).

Se han utilizado aleaciones como el ALNICO (fierro, cobalto, níquel y aluminio), en implantes para fijar dentadu--

ras convencionales. También se ha utilizado una aleación de cobalto-platino cubierta de teflón también como implante.

A partir de la década de los sesentas se ha introducido el uso de imanes desarrollados a base de cobalto y de tierras raras con gran aplicación en ortodoncia como auxiliar en el movimiento de los dientes y en prostodoncia en prótesis parciales fijas y removibles así como en sobredentaduras como auxiliar en la retención. La aleación más utilizada es el cobalto-samario.*

Los aditamentos magnéticos utilizados en sobredentaduras ofrece ventajas significativas en contra de los aditamentos mecánicos. El sistema de imanes permite que la base de la dentadura se mueva, se acomode y hasta se desaloje antes de que se coloque automáticamente. Esto libera a las raíces de fuerzas laterales y de rotación excesivas.

Actualmente, existen 4 tipos de aleaciones mayormente difundidas:

-SC. Cobalto-Samario(Co_5Sm).

* Samario. Elemento químico de la familia de las tierras raras o lantánidos, número atómico 62.

- NI. Neodio, Fierro, Boro(Nd-Fe-B).
- DK. Paladio-Cobalto(Pd-Co).
- DM. Formado por Cobalto-Samario encapsulado en Paladio-Cobalto.

La técnica para la colocación de imanes es la que sigue; primero se realiza el tratamiento endodóntico del diente. La corona clínica es reducida a una altura de 1.5 a 2 mm del borde gingival. Se prepara la superficie suavizándola, y redondeándola para eliminar retenciones, se prepara una cavidad de unos 2 o 3 mm de profundidad con una fresa de fisura.

Se toma una impresión utilizándo algún elastómero -- (hule de polisulfuro o silicón) para obtener un modelo de trabajo donde cortar y preparar los imanes.

Se utilizan dos tipos de imanes, uno intracoronal -- que va cementado en la cavidad y otro que va unido a la sobredentadura. Los imanes intracoronales se cementan con cemento de policarboxilato, eliminando los excedentes, cubriendo con amalgama los espacios que pudieran quedar. El imán de la sobredentadura se transfiere del modelo de trabajo al definitivo con pegamento de cianocrilato.

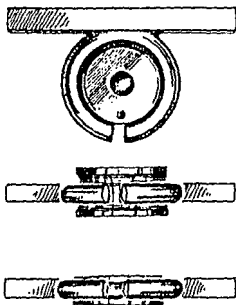
El uso de imanes es totalmente seguro para los teji-



A

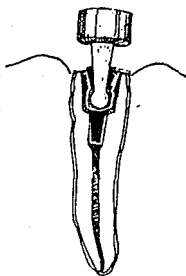


B

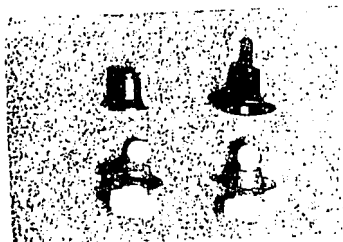


C

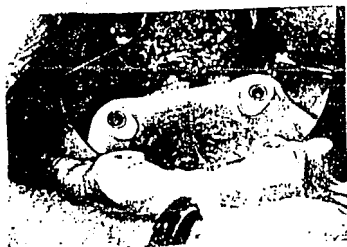
- A. Aditamento de Gerber
- B. Aditamento de Schubiger
- C. Aditamento de Rothermann



A



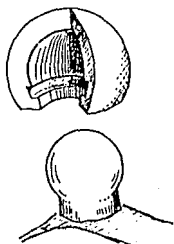
B



C

A. y B. Ancla de Zest.

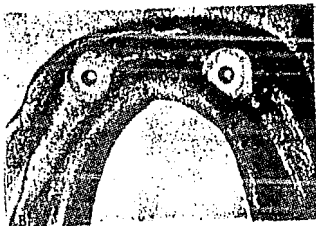
C. Dientes preparados para alojar el Ancla de Zest.



A

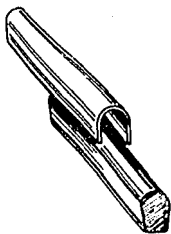


B

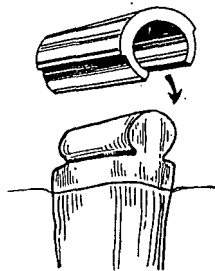


C

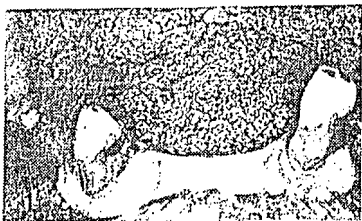
- A. Aditamento de Quinlivan o anillo en O.
B. Este aditamento colocado en la boca.
C. Base de la sobredentadura lista para alojarlo.



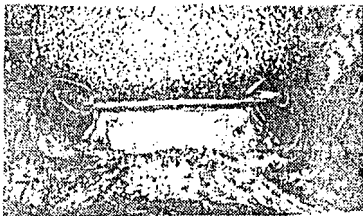
A



B

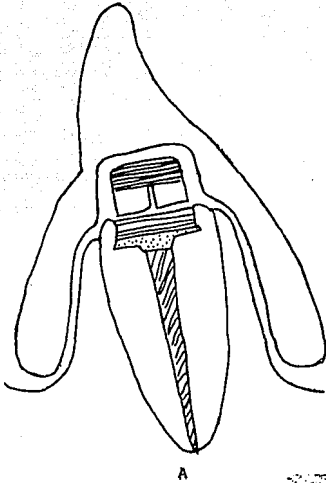


C

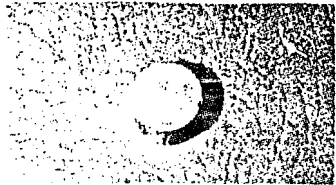


D

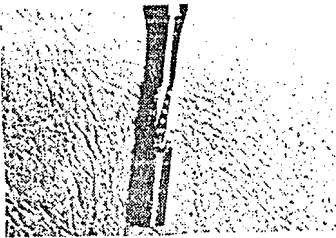
- A. Barra de Doler, B. Barra de Hader
 C. Se muestra un caso con raíces divergentes.
 D. Restauración final del mismo caso mediante aditamentos de Schubiger con una barra de Doler soldada.



A



B



C

Aditamentos Magnéticos: A. Vista proximal del aditamento intracoronal y el que se coloca en la base de la dentadura. B. Imán que irá unido a la sobredentadura. C. el aditamento intracoronal comparado con la fresa de fisura.



A



B

- A. Diente preparado para recibir el imán.
B. El imán se cementa con cemento de policarboxilato y los espacios se rellenan con amalgama.

dos bucales como lo comprobaron Toto, et al, en 1962 cuando experimentó con imanes de cobalto-paladio y observó que era bien aceptado por los tejidos óseo y fibroso. Behrman (1960) mencionó que "el magnetismo es totalmente inocuo para los tejidos".

Las aleaciones magnéticas son muy fuertes, pero sufren gran corrosión al medio oral. Se ha probado que el fluoruro estannoso también puede causar corrosión en los imanes no cubiertos. Utilizando una capa de oro en el magneto intracoronal, podemos contrarrestar esto.

Después de todos estos preparativos previos como fueron el tratamiento endodóntico y periodontal, así como la selección de la técnica de preparación de los dientes pilares, podemos continuar con la elaboración de la sobredentadura, utilizando la misma técnica que seguimos para elaborar dentaduras convencionales.

IV.12. IMPRESIONES PRIMARIAS Y PORTAIMPRESIONES INDIVIDUAL

El maestro Manuel Saavedra define las impresiones como un registro negativo del área completa de soporte ya sea del maxilar o de la mandíbula en un material plástico que endu

rezca relativamente mientras que esté en contacto con dichos tejidos. La impresión es entonces utilizada para producir una forma positiva o modelo de yeso de los tejidos registrados.

A partir de esta definición podemos decir que una impresión es una copia fiel en negativo de los tejidos de soporte, así como de los dientes, con el cual posteriormente se produce un modelo positivo con yeso.

Las impresiones se clasifican en:

- Anatómicas, primarias, preliminares o estáticas. Se usan -- con fines de diagnóstico y para construir el portaimpresiones individual.

- Fisiológicas, secundarias, definitivas o dinámicas. Se usan para elaborar los modelos de trabajo en los cuales se va a fabricar la base de registro de la dentadura.

Lo más importante para obtener una buena impresión - es la selección del portaimpresiones que puede ser prefabricado o individual, metálico o plástico y rígido o moldeable. Las funciones del portaimpresiones son mantener el material de impresión en contacto con los tejidos bucales, proporcionar fuerzas adicionales en regiones seleccionadas del proceso residual mientras que se impresionan otras regiones sin desplazar los -

tejidos y sostener el material de impresión cuando este sea retirado de la boca.

IV.12.1. MATERIALES DE IMPRESION

Existen diferentes materiales de impresión con los que podemos obtener impresiones primarias o secundarias.

a) Modelina. Obtiene impresiones primarias fácilmente rectificables. Esta puede ser aliviada y usarse como portaimpresiones individual. Es recomendable para la impresión inferior, ya que desplaza con mayor facilidad los tejidos y su estado final es totalmente rígido. Es termoplástico y tiene un coeficiente de expansión térmica exagerado. Sus componentes son resina de copal, cera carnauba, ácido esteárico, talco y colorantes. En protodoncia total se usa la tipo I en forma de pan para impresiones, y la tipo I en forma de barra se utiliza para el sellado periférico de una prótesis total (rectificación de inserciones musculares).

b) Alginato. Es un material de impresión que puede ser usado para tomar tanto impresiones primarias como secundarias. Impresiona bien los detalles pero es afectado por la saliva, además de no obtener ángulos con exactitud. Estas impresiones no pueden ser rectificadas o corregidas, sin embargo se pueden re

petir rápidamente. Debido a que es un material elástico, puede ser utilizado cuando existan retenciones. Está compuesto por dos tipos de sales, de potasio o de sodio, que se obtienen de las algas en forma de alginato de sodio y de potasio. Sus demás componentes son sulfato de calcio, fosfato trisódico, -- tierra de diatomeas y saborizantes y colorantes artificiales.

c) Pasta Zinquenólica. Toma impresiones secundarias, puede -- provocar ardor o irritación tisular y es afectada por la saliva. Para sobredentaduras no es conveniente usarla ya que por su estado final rígido puede fracturarse.

d) Hules de Polisulfuro. Toma impresiones secundarias; se debe usar un portaimpresiones individual exacto, debe existir un campo seco ya que la saliva puede ocasionar burbujas. Sufre -- pocos cambios dimensionales. Se compone de dos pastas; una base formada por polímero sulfatado, dióxido de titanio, sulfato de zinc, carbonato de cobre; y un catalizador compuesto por -- dióxido de plomo, azufre y estearato de magnesio. Se debe utilizar un portaimpresiones individual porque el grosor adecuado para tomar una impresión es entre 2 y 3 mm. Para su manipulación se colocan dos porciones iguales de base y catalizador, -- con la espátula se mezclan hasta obtener una masa libre de grumos y vetas durante no más de un minuto obteniendo una consistencia plástica, se coloca en el portaimpresiones, se realizan

movimientos funcionales para impresionar perfectamente las inserciones musculares, y se espera entre 3 y 4 minutos hasta -- que polimeriza.

e) Resinas Acrílicas Blandas. Acondicionadores de tejidos que son usados para impresiones secundarias.

IV.12.2. TECNICAS PARA LA TOMA DE IMPRESIONES PRIMARIAS

Para la toma de impresiones primarias, los materia-- les de elección son el alginato y la modelina.

Para la toma de impresiones con alginato los pasos a seguir son:

- Seleccionar el portaimpresiones de modo que deje 6 mm entre la mucosa y este.
- Se rebordean las orillas del portaimpresiones con cera para bardear. Se debe colocar cera también en la zona del sellado posterior del paladar para reducir la cantidad de material que tiende a fluir.
- Se prueba el portaimpresiones y se ajusta debidamente.
- Se pide al paciente que se enjuague y posteriormente se seca con una gasa la boca.
- Se prepara el alginato.

- Se lleva el portaimpresiones a la boca del paciente.
- Una vez gelificado el material, se retira el portaimpresiones, se enjuaga y se debe de obtener el positivo lo más pronto posible.

Para tomar impresiones primarias con modelina hay -- que seguir los pasos que a continuación mencionaremos:

- Seleccionar el portaimpresiones.
- Se reblandece la modelina en agua caliente, procurando que -- toda la superficie sea introducida en el agua y asegurándose -- que todo el grosor esté reblandecido.
- Se lleva a la boca del paciente a una temperatura adecuada, -- para evitar quemarlo, y se le pide que lleva la punta de la -- lengua hacia arriba.
- Una vez que se obtiene una consistencia rígida se retira de -- la boca; de ser necesario se vuelve a calentar la modelina pa -- ra rectificar que la impresión sea correcta.

IV.12.3. CONSTRUCCION DEL PORTAIMPRESIONES INDIVIDUAL

El objetivo de este es realizar la rectificación de inserciones musculares y para la toma de la impresión secundaria.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Para realizarlo se marca una línea a 2 mm de la vuelta muscular, siguiendo la forma de las inserciones tisulares. Se adapta una hoja de cera rosa hasta unos 2 mm por encima de la línea excepto en el área del sellado palatino posterior en el superior y en los bordes bucales y fosa retromilohioidea en el inferior. Se recortan rectángulos de cera en la zona de caninos y molares. Se cubre la superficie de yeso expuesta -- con separador yeso acrílico y la superficie de cera con vaselina. Se prepara acrílico autopolimerizable en consistencia de masa, y por la técnica de laminado se adapta al modelo presionando y recortando los excedentes. Después se elabora el mango y ya que polimerizó se retira del modelo y se recortan los bordes; después se prueba en la boca. La cera no se retira -- hasta que se va a tomar la impresión definitiva, ya que se pierde estabilidad en el portaimpresiones. Esta se coloca además, para crear un espacio para el material de impresión.

IV.13. RECTIFICACION DE INSERCIONES MUSCULARES

Este proceso es de vital importancia para la realización de cualquier dentadura. De la buena elaboración de esto depende la retención y la estabilidad final de la dentadura. Este procedimiento no es más que la impresión de las vueltas musculares y de las inserciones tisulares, a través de la cual obtenemos un buen sellado periférico de la dentadura.

Para realizarla utilizamos modelina de baja fusión-- en forma de barra. Con esto obtenemos la reproducción fiel de zonas anatómicas como el frenillo bucal, los frenillos labiales, la zona de la tuberosidad y el sellado posterior en la arca superior; y frenillos bucal, labial y lingual, aleta lingual, bucal y disto lingual en la inferior.

IV.14. IMPRESIONES DEFINITIVAS Y BASE DE REGISTRO

Después de realizar la rectificación de inserciones musculares, se recortan los excedentes de modelina, se retira la cera del portaimpresiones, y se realizan perforaciones en este, para que fluya el material de impresión. Posteriormente se toma la impresión, en el caso de las sobredentaduras, con hule de polisulfuro con la técnica anteriormente explicada, -- realizando los mismos movimientos que se llevan a cabo en la rectificación de inserciones.

Una vez obtenida la impresión, esta se bardea con cera negra para bardear y con cera rosa, para conservar los límites de la impresión y darle solidez estructural al modelo. La impresión secundaria debe de estar libre de burbujas. Para -- que se obtenga una buena impresión definitiva hay que manejar adecuadamente el material de impresión, colocar correctamente el portaimpresiones y ejercer la presión adecuada.

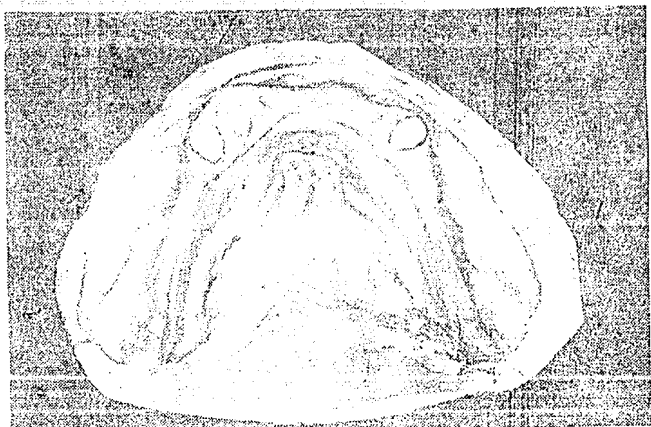
Una vez bardeado el modelo, hay que obtener el positivo con yeso velmix.

Con este modelo se elabora la base de registro con la siguiente técnica. Se cubre con cera todas las partes reentivas del modelo, se coloca separador yeso acrílico cubriendo toda la superficie de este. Se elabora con acrílico autopolimerizable por la técnica de espolvoreado. Una vez polimerizado se recorta y se pule. El objetivo de la base de registro, es crear la base de la dentadura, tomar las relaciones intermaxilares y brindar al paciente una idea de como va a quedar la dentadura. También el aspecto psicológico es importante, por lo que se debe realizar con acrílico rosa, perfectamente pulido. Posteriormente se colocan los rodillos de relación para obtener las relaciones intermaxilares y para colocar los dientes.

IV.15. RELACIONES INTERMAXILARES

Estas relaciones intermaxilares son la orientación de rodillos, la dimensión o distancia vertical y la relación céntrica.

Al orientar los rodillos determinamos el plano de oclusión que en la dentición natural está formado por las lí-



Modelo fisiológico

neas imaginarias que unen los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores con las cúspides distobucales de los --- dientes más posteriores de ambos lados de la arcada. En pa--- cientes desdentados este plano no existe por lo que hay que re construirlo.

Existen dos técnicas para orientar los rodillos; la primera es orientando primero el rodillo superior, y la segunda es orientando el rodillo inferior.

En la primera técnica la longitud del labio superior sirve como guía en la parte anterior. La parte posterior del rodillo superior se orienta paralelamente a la línea que va -- del borde inferior del ala de la nariz a la parte media del -- tragus de la oreja. A continuación se coloca la platina de -- Fox para comprobar el paralelismo. También se observa que el plano incisal sea paralelo a la línea bipupilar. Después el - rodillo inferior se recorta de modo que contacte uniformemente en toda su superficie con el rodillo superior.

En la segunda técnica, primero se hace una marca a - nivel de los ángulos de la boca en el rodillo inferior indicán donos la altura incisal del rodillo, se quita el rodillo de la boca y con un lápiz se marca sobre el modelo la unión del tercio medio con el tercio superior de la papila piriforme. Se -

transfiere la marca del modelo al rodillo, se reduce el rodillo de acuerdo a las marcas. Se coloca la base superior en la boca del paciente y se rebaja hasta que contacte toda la superficie en el rodillo inferior.

IV.15.1. DIMENSION VERTICAL

La dimensión o distancia vertical es una medida arbitraria del tercio inferior de la cara en la cual se toma un punto fijo (base de la nariz) y un punto móvil (Parte más prominente del mentón). Existen varias técnicas como la fonética la de fatiga muscular y la electromiografía entre otras. Fayz y Eslami en 1988 reportaron que no importa la técnica para obtener la dimensión vertical, sino el resultado final, o sea -- que no importa la técnica que utilizemos, sino la que se adapte más al paciente desde el punto de vista estético y que no introduzca puntos degenerativos funcionalmente hablando.

La técnica fonética consiste en la pronunciación de ciertas letras y palabras, en las que en condiciones normales, los dientes superiores e inferiores tienen una relación específica unos con otros y si esta puede ser reproducida con los rodillos de relación, se establecerá la dimensión vertical con exactitud. Silvermann (1955-1962) mencionó a la dimensión vertical como el espacio más cerrado del habla, obtenido con esta

técnica.

La técnica de fatiga muscular consta de los siguientes pasos. Se le pide al paciente que remoje sus labios con la lengua; se le solicita que abra y cierre la boca varias veces hasta ocasionar la fatiga y relajación muscular. Después se pide que abra al máximo y que cierre hasta tener un contacto mínimo de los labios. En esta posición se toma la dimensión vertical de reposo desde el punto fijo al móvil antes mencionados. Después se le pide al paciente que pase saliva, y se obtiene así la dimensión vertical de oclusión.

Otra técnica es la electromiografía que en un estudio comparativo realizado por Stish y Shyam lo mencionan como un método preciso de estabilización de la dimensión vertical de reposo. Boss (1956) determinó la dimensión vertical de oclusión al medir la fuerza máxima de mordida.

Existen otras técnicas como la de deglución que se basa en que cuando el bolo alimenticio o la saliva son deglutidos, los dientes entran en contacto en una dimensión vertical de oclusión normal. Otra técnica es la de propiocepción, que se basa en la habilidad propioceptiva del paciente. El paciente puede sentir de manera innata cuando los maxilares se encuentran en la posición que ausmen durante la oclusión de los

dientes naturales. Las técnicas de fonética y de fatiga muscular son las más utilizadas para la obtención de la dimensión vertical.

IV.15.2. RELACION CENTRICA

Para realizar una sobredentadura, una dentadura total o cualquier restauración, es absolutamente necesario obtener adecuadamente la relación céntrica. La relación céntrica se ha definido como la posición más superior, posterior y media del cóndilo en la cavidad glenoidea. Actualmente se define como la posición más retrusiva de la mandíbula con relación al maxilar. Existen varias técnicas como los registros gráficos y los registros funcionales, así como técnicas activa y pasiva.

Entre los registros gráficos contamos con el arco gótico de Gyzi en el que una punta trazadora marca los movimientos de lateralidades, protusivo y retrusivo, y la relación céntrica sobre una placa de registro. Esta técnica es buena, pero no se obtiene un registro estable.

La técnica pasiva es la más utilizada en la cual el paciente es llevado por el odontólogo a la posición. Se coloca al paciente en posición supina, y se lleva la mandíbula ha-

cia atrás y hacia arriba. Una vez obtenida se marca y se rectifican. Una vez hecho esto, se fijan los rodillos para montar se en esta posición en el articulador.

Existen dos razones importantes para montar los modelos en esta posición.

1. De esta posición se pueden reproducir fácilmente todos los movimientos mandibulares.
2. Posselt (1962) dijo que los movimientos bordeantes no están influenciados por la presencia o ausencia de dientes o por la postura de la cabeza, por lo tanto pueden ser reproducidos --- mientras que los intrabordeantes no son de fácil reproducción.

IV.16. MONTAJE EN EL ARTICULADOR

Un articulador es un instrumento mecánico el cual -- trata de reproducir total o parcialmente las posiciones y movimientos de la mandíbula del paciente por medio de mecanismos -- que reproducen las articulaciones temporomandibulares.

Por esto deben montarse los modelos en un articulador, en el cual podamos reproducir los movimientos mandibulares de nuestro paciente. Hay muchos tipos de articuladores, -- desde simples bisagras hasta articuladores totalmente ajusta--

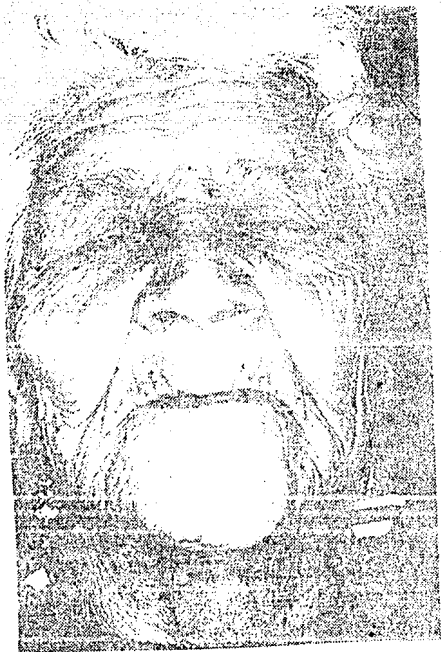
bles. Para prostodoncia total nos podemos valer de un articulador de valores promedio.

Ya que fijamos los modelos, se prepara yeso blanco - de laboratorio colocando bien centrados los modelos. Se debe evitar que el yeso se expanda por lo que es recomendable ejercer cierta presión sobre el articulador. Una vez fraguado el yeso se puede retirar dicha presión.

IV.17. SELECCION Y ENFILADO DE LOS DIENTES

Para seleccionar los dientes anteriores, se debe detomar en cuenta ciertos factores, como son el sexo y la edad - del paciente, forma de la cara, color de la piel. Nos podemos apoyar en una fotografía del paciente cuando aún no había perdido los dientes naturales para conocer la posición de estos y tratar de colocar los dientes artificiales lo más parecido al estado original de estos.

Para seleccionar los dientes posteriores contamos -- contamos con diferentes angulaciones en sus cúspides: 33°, 20° y 0°. Para realizar una sobredentadura es conveniente utilizar dientes de 0°, para evitar cualquier tipo de interferencia oclusal que pudiera favorecer a la reabsorción ósea, y crear - una oclusión plana.



Para seleccionar los dientes hay que tener en cuenta la edad, el color de la piel, la forma de la cara entre --- otras consideraciones.

Para colocar los dientes se tiene que tomar en cuenta lo siguiente; los dientes tienen que aparecer como entidades separadas, se debe evitar la simetría absoluta de los lados derecho e izquierdo, los dientes anteriores deben de seguir una curvatura que se aproxime a la del reborde alveolar, y los dientes posteriores deben colocarse sobre el reborde. Los dientes superiores pueden colocarse fuera del reborde, pero los inferiores no, para que no existan fuerzas nocivas sobre el reborde.

IV.17.1. TECNICA DE COLOCACION DE LOS DIENTES ANTERIORES

El incisivo central superior se coloca con su eje longitudinal perpendicular al plano de oclusión, con su borde incisal en contacto con el borde de oclusión. El tercio cervical ligeramente hacia adentro. El lateral se coloca igual que el central, pero no hace contacto con el plano de oclusión. Su tercio cervical puede inclinarse ligeramente hacia distal, creando un aspecto estético agradable. El canino, su eje longitudinal debe caer perpendicular al plano de oclusión, con su cúspide por encima del plano de oclusión; también se puede colocar el tercio cervical ligeramente hacia distal. Los incisivos inferiores se colocan con el eje longitudinal perpendicular al plano de oclusión; vistos lateralmente, el central es perpendicular al plano de oclusión, el lateral se inclina ha--

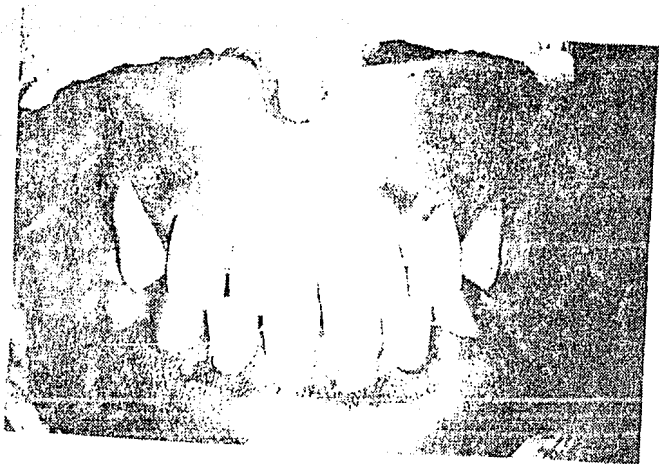
cia bucal y el canino ligeramente hacia mesial.

Los dientes anteriores se deben de colocar teniendo en cuenta una línea de la sonrisa positiva, o sea con la técnica que se acaba de mencionar.

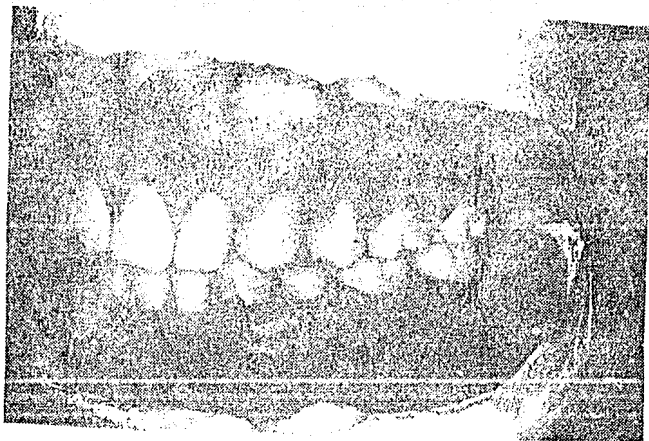
IV.17.2. COLOCACION DE DIENTES POSTERIORES DE 0°

Los dientes se enfilan sobre el rodillo de oclusión utilizándolo como guía; los dientes se enfilan para que haya el contacto máximo sobre la curva de compensación y para que armonice con los factores terminales de control.

Otra técnica se realiza de la siguiente forma. Se enfilan los dientes anteriores con trayectoria incisal tan próxima a 0° como sea posible. Se colocan las inclinaciones condilares en el articulador mientras se enfilan los dientes de 0°. Se enfilan los dientes superiores en el rodillo superior de tal manera que ocluyan con la superficie plana del rodillo inferior. Se procede al enfilado de los dientes inferiores hasta que se encuentren en contacto máximo con los superiores. Cada diente se coloca en el rodillo, y se cierra el articulador mientras se orienta el diente vestibulolingualmente para adaptarlo a la forma del rodillo inferior y a los dientes superiores.



Colocación de los dientes anteriores.



Colocación de los dientes posteriores de 0°.

IV.18. TERMINADO

Una vez colocados los dientes, la dentadura es festoneada con los procedimientos convencionales ya conocidos. Una vez terminado, se procede a enmuflarla en la superficie interna de una mufla, con yeso blanco de laboratorio.

Posteriormente se desencera con agua hirviendo durante 3 a 6 minutos. Después se saca del agua, se abre, se retira la base de registro y los excedentes de cera, y se lavan la mufla y la contramufla con un chorro de agua hirviendo para -- eliminar los restos de cera. Se espera a que seque el yeso, -- pero cuidando que permanezca caliente, para colocar el separador yeso acrílico en ambas partes de la mufla.

Después se coloca el acrílico termopolimerizable en consistencia de masilla, se prensa y se recorta los excedentes de acrílico. Se cierra, y se vuelve a prensar en forma definitiva.

A continuación se procede a procesar las dentaduras, a base de 2 técnicas. La primera consiste en elevar la temperatura del agua que contiene la mufla y mantenerla constante a 70° C durante 9 horas. La otra técnica es colocarlas en un recipiente con agua caliente antes de la ebullición durante una

hora y con el agua en ebullición durante 30 minutos más. Se--
deja enfriar espontáneamente la mufla dentro del agua no menos
de media hora a temperatura ambiente, y luego 15 minutos en --
agua fría antes del desmuflado. Una vez desmuflada, se retira
el excedente de yeso y se recorta y pule para posteriormente--
colocarla en la boca del paciente y realizar la corrección ---
oclusal.



Una vez terminada la dentadura se coloca en la boca del paciente.

C A P I T U L O V

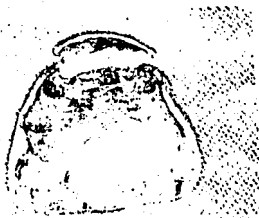
CUIDADOS POSTINSERCIÓN

V.1. CUIDADOS

Es fundamental mantener un control minucioso sobre los tejidos y los dientes pilares utilizados para las sobredentaduras. Se debe recordar en todo momento al paciente la importancia de una adecuada higiene bucal para proteger los dientes remanentes y mantenerlos libres de placa dentobacteriana y por lo tanto sin riesgo de que se presente algún problema. Es conveniente la aplicación de flúor en estos dientes. También debe verificarse la relación oclusal de los dientes periódicamente y cuando se observe alguna discrepancia deberá corregirse. El problema más importante es la caries y en estudios realizados por Kambhur en 1987 describe que el uso de un sistema de gel a base de gelatina acidificada dializada era conveniente tomarlo en cuenta para obturar el conducto radicular.

V.2. PROBLEMAS POSTINSERCIÓN

El problema más frecuente es la fractura de la sobredentadura. La parte más débil de esta es el acrílico sobre los dientes de soporte. También estos son objeto de fuerzas oclusales muy grandes y puede existir una tendencia a la fractura. La posibilidad de fractura puede disminuir con una oclusión bien realizada.



A



B

Uno de los problemas principales de las sobredentaduras es la fractura y el desgaste debido a fuerzas oclusales muy fuertes

A. Sobredentadura fracturada.

B. Base con alma metálica y caras oclusales metálicas para -- evitar estos problemas.

Las caras oclusales metálicas pueden disminuir el -- desgaste de los dientes posteriores. En ocasiones los pacientes pueden romperlas durante la masticación aún cuando el acrí lico sea grueso.

La base de la sobredentadura puede realizarse con un alma metálica de oro o de cromo cobalto para proveerla de ma-- yor resistencia.

Debido a la mala higiene bucal, la vida útil de una sobredentadura puede verse seriamente afectada. Esto origina-- rá caries y enfermedad periodontal. Los pacientes pueden reci bir instrucción personal para la remoción de la placa y esto - debe cumplirse sobre una base de controles regulares.

Otro problema es la reducción inadecuada de los dien-- tes pilares. Es importante que los dientes que soportan una - sobredentadura estén reducidos de 1 a 2 mm por sobre la cresta gingival. Una mala reducción resultará una mala relación coro na-raíz, ejerciendo esfuerzos mayores y fuerzas horizontales - sobre la raíz y el hueso alveolar de soporte.

V.3. USO DE LAS SOBREDENTADURAS EN OTRAS AREAS

La técnica de la sobredentadura tiene otras aplica--

ciones, además de las conocidas.

Se pueden usar en defectos congénitos y adquiridos.- Los pacientes que se presentan con anomalías como paladar hendido, microdoncia, amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta, anodoncia parcial y pérdida traumática de muchos --- dientes, presentan un problema para resolver sus necesidades dentales. La aplicación de la sobredentadura en estas alteraciones es relativamente fácil y práctica para la solución del problema.

También se pueden utilizar sobredentaduras parcia--- les. Muchas veces se emplean dientes solos o múltiples en combinación con una prótesis parcial removible. La utilización - de dientes cubiertos, que de otra manera podrían ser extraídos para dar soporte posterior a la porción distal de una base o - para proporcionar soporte anterior para una prótesis presenta un servicio y ventajas claras.

También se puede utilizar este concepto en dentadu-- ras inmediatas y de transición.

Existe otra técnica en la que las raíces se encuen-- tran incluídas en el hueso alveolar, brindando las mismas ventajas que si los dientes estuvieran en su posición normal.



Amelogenesis Imperfecta.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

VI.1. CONCLUSIONES

Después de esta revisión podemos concluir:

Las sobredentaduras no son un concepto nuevo, pero no han sido aprovechadas adecuadamente a través del tiempo.

Estas son una gran opción para los pacientes en los que esté contemplada la extracción de todos los dientes naturales. Las sobredentaduras nos ayudan a evitar o cuando menos a retrasar los problemas que acarrea la pérdida total de los dientes naturales.

El perder todos los dientes trae como consecuencia graves problemas como la pérdida ósea y de la propiocepción, que trae trastornos funcionales como al atrofia muscular, la desubicación de la mandíbula, así como también ocasiona que los procesos residuales sean planos y sin la adecuada capacidad de retención para una dentadura total. Por eso se debe utilizar sobredentaduras como una forma de prostodoncia preventiva, ya que como se observó, en estudios e investigaciones, la presencia de algunos dientes evita o disminuye la pérdida ósea, así como que brinda un mayor aporte propioceptivo.

Antes de extraer dientes con problemas periodontales

para realizar una dentadura total, hay que valorar la posibilidad de realizar una sobredentadura, y ofrecerle así a nuestros pacientes una alternativa más, y no condenarlos al dramático o dramáticos problemas que conlleva la pérdida total de los dientes naturales. Recordemos que el fin de la odontología moderna no es reconstruir, sino prevenir.

En estudios retrospectivos realizados por Renner, --etal en 1984, y Ettinger, etal. en el mismo año, se demuestra el éxito obtenido con pacientes portadores de sobredentaduras durante 4 y 5 años, sin ningún problema grave de salud en los dientes utilizados como pilares, así como en los tejidos de soporte.

En nosotros está el ayudar a nuestros pacientes evitándoles estos problemas realizando planes de tratamiento y --diagnósticos acertados, para así lograr el éxito, y brindarles una mejor calidad de vida.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- Boucher, Carl O.; Prótesis para el Desdentado Total. (Buenos Aires: Edit. Mundi, S.A.I.C. y F., 1977)
- Carranza, Fermín; Tratado de Periodontología Clínica de Glickman. tr. Antonio Bascones, Sexta Edición (Cd. de México - Edit. Interamericana, S.A. de C.V., 1987)
- Craig, R.G.; W.J.O'Brien; Materiales Dentales. (Cd. de México: - Edit. Interamericana S.A. de C.V., 1985)
- Edler, A.; D.J. Willis; Effects of reduced alveolar support on the sensibility of the incisors of humans to axial pressure. - J.Dent.Res. 52:946, 1973.
- Ettinger, Ronald L.; et al.; An in vitro evaluation of the prevention of caries on overdenture abutments. J.Dent.Res. 67(10) 1338-41, 1988.
- Ettinger, Ronald L.; et al.; Treatment needs of overdenture patients in a longitudinal study: Five years results. J.Prost. Dent. 52(4):532-37, 1984.
- Guichet, Nyles F.; Oclusion, a teaching manual. (U.S.C. 1969).

-Gillings, Barrie R.; Magnetic retention for complete and partial overdentures. Part I. J.Prost.Dent.45(5):484-91, 1981.

-Gillings, Barrie R.; Magnetic retention for overdentures. Part II. J.Prost.Dent.49(5):607-18, 1983.

-Guyton, Arthur C.; Tratado de Fisiología Médica. tr.Santiago - Sapina, Séptima Edición (Cd. de México: Edit. Interamericana, S.A. de C.V., 1991)

-Ham, Arthur W., David H.Cormack; Tratado de Histología. tr. -- Homero Vela, Octava Edición (Cd. de México: Edit. Interamericana S.A. de C.V., 1986)

-Highton, R., et al.; Retentive and stress characteristics for a magnetically-retained partial overdenture. J.Dent.Res., 62:680 1983.

-Ingle, J.L., J.F.Taintor; Endodoncia. Tercera Edición (Cd. de México: Edit. Interamericana S.A. de C.V., 1981)

-Jacobs, R., D.Van Steenberghe; Comparative evaluation of the oral tactile function by means of teeth or implant supported prostheses. Clin.Oral Implants Res. 2(2):75-80, 1991.

- Jorgensen, Budtz; Effects of controlled oral hygiene in overdentures wearers: A three years study. Int.J.Prostodont.4(3) 226-31,1991.
- Kambhu, P.P., et al.; An in vitro evaluation of artificial caries-like lesions on retore overdenture abutments. J.Dent. Res. 67(3):582-84, 1984.
- Langer, Yair, Anselm Langer; Root-retained overdentures: Part I Biomechanical and clinical aspects. J.Prost.Dent.66(6):784-89 1991.
- Langer, Yair, Anselm Langer; Root-retained overdentures: Part II Managing trauma between edentulous ridges and opposing dentition. J.Prost.Dent.67(1):77-81,1992.
- Litch, Williams S., Leveton, Edward.; Overdentures for treatment of severe atrition. J.Prost.Dent.43:497-500,1980.
- Lyman, Sanford, Louis J.Boucher; Radiographic examination of edentulous mouth. J.Prost.Dent.64(2):180-82,1990.
- Maroso, D.J., et al.; A simplified technique for magnetic retention of overdentures. J.Prost.Dent.51(5):599-601,1984.

-Michael, Cecile G., et al.; Biting strength and chewing forces--
in complete denture wearers. J.Prost.Dent.63(5):549-53,1990.

-Moghadam, Bijan K., Forrest R.Scandrett; Magnetic retention for
overdentures. J.Prost.Dent.41(1):26-29,1979.

-Nimmo, Arthur, F.James Kratochvil; Preventing fractures of --
maxillary overdentures. J.Prost.Dent.55(6):773-5,1986.

-Obatake, Robert M., et al.; The effect of sodium fluoride and --
stannous fluoride on the surface roughness of intraoral manet
systems. J.Prost.Dent.66(4):553-58,1991.

-Ortega, Juan J., et al.; Cirugía preprotésica: preservación del
proceso residual mediante banco de raíces. Práct.Odontol. -
12(4):13-15,1991.

-Osawa, José Y.; Prostodoncia Total. (Cd. de México: Universi-
dad Nacional Autónoma de México, 1979)

-Pezzoli, M., et al.; Magnetizable abutment crowns for distal -
extension removable partial dentures. J.Prost.Dent.55(4): -
475-80,1986.

- Quinlivan, J.; An attachment for overlay dentures. J.Prost. --
Dent.32:256-61, 1974.
- Ramfjord, Sigurd P., Mayor M.Ash; Oclusión. Segunda Edición --
(Cd.de México: Edit.Interamericana S.A. de C.V., 1977)
- Render, Philip J., Dennis E.Jennings; Simplified bar-clip --
attachment for an overdenture patient with divergent roots. -
J.Prost.Dent.61(2):127-28, 1989.
- Renner, M.P., et al.; Four-year longitudinal study of the perio-
dontal health status of overdenture patients. J.Prost.Dent. -
51(5):593-98, 1984.
- Rodríguez, J.Manuel; La oclusión en prótesis total. División -
de Estudios de Postgrado, Facultad de Odontología, UNAM, Méxi-
co, 1989.
- Scott, James H., Andrew D.Dixon; Anatomía para estudiantes de -
odontología. tr.Luis Cárdenas. Cuarta Edición.(Cd. de México:
Edit. Interamericana S.A. de C.V., 1983)
- Sharry, John J.; Prostodoncia Dental Completa. (Barcelona: -
Ediciones Toray S.A., 1977)

- Shernoff, A.F., et al.; An alternative to conventional overdenture attachment with molloplast-B: a technique. J.Prost.Dent. 52:305-07, 1984.
- Sposetti, Venita, et al.; Bite force and muscle activity in overdenture wearers before and after attachment placement. J.Prost.Dent. 55(2):256-73, 1986.
- Tallgreen, Antje, et al.; Jaw muscle activity in complete denture wearers- A longitudinal electromyographic study. J.Prost. Dent. 44(2):123-32, 1980.
- Tylman, Stanley D., W. Malone; Teoría y Práctica de Prostodoncia Fija. (Buenos Aires: Edit. Intermédica, 1981)
- Weinberg, Lawrence A.; Vertical Dimension: a research and clinical analysis. J.Prost.Dent. 47(3):290-301, 1982.
- Winkler, Seldon; Prostodoncia Total. (Cd. de México: Editorial Interamericana S.A. de C.V., 1982)