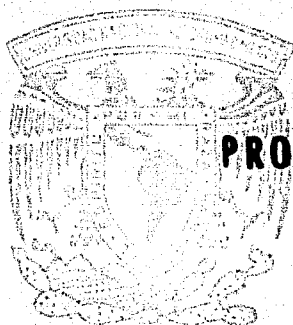


15. 1012

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología



PROTESIS PARCIAL ACRILICA

T E S I S

Que para obtener el título de :

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a :

YOLANDA TERAN HERNANDEZ

México, D. F.

1979

15360



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	9
CAPITULO I	
A. DEFINICION DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.	11
B. HISTORIA DE LA PROTESIS.	11
CAPITULO II	
A. MODELO DE ESTUDIO.	17
B. MODELO DE TRABAJO.	19
C. IMPRESIONES.	21

CAPITULO III

TIPOS DE ANCLAJE.	53
A. RETENEDORES CONTORNEADOS.	70
B. RETENEDORES VACIADOS.	81
C. RETENEDORES COMBINADOS.	103
D. OTROS COMPONENTES DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.	107
E. CLASIFICACION DE LOS ESPACIOS DESDENTADOS SEGUN KENNEDY.	110

CAPITULO IV

BASES.	114
A. ACRILICAS TOTALES.	123
B. METALICAS.	124
C. COMBINADAS.	125

CAPITULO V

ACRILICOS.	138
DISTINTOS TIPOS.	138
A. Colores de acrílico de bases.	143

CAPITULO VI

CARACTERISTICAS DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

A. INDICACIONES Y OBJETIVOS.	147
B. CONTRAINDICACIONES.	148
C. VENTAJAS.	149
D. DESVENTAJAS.	150
CONCLUSIONES.	151
BIBLIOGRAFIA.	153

INTRODUCCION

Ya que siempre ha sido motivo de preocupación para el C. D. el tratamiento del paciente parcialmente desdentado, escogí este tema debido a que me interesaba conocer todos los aspectos relacionados con su elaboración y funcionamiento.

En la práctica odontológica nos encontramos con pacientes que necesitan una prótesis parcial acrílica y no siempre se tienen los conocimientos adecuados para realizarla. Debido a que en la práctica diaria en ocasiones se descuida el aspecto referente a la retención que todo aparato de este tipo debe tener, me refiero a diversas características que deben cumplir los materiales y elementos utilizados en la prótesis parcial acrílica para conseguir los mejores resultados, siendo más importante el servicio que obtiene el C.D. al desarrollar un aparato protésico dental.

CAPITULO I

A. DEFINICION DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

B. HISTORIA DE LA PROTESIS.

CAPITULO I

A. DEFINICION DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

Es la parte de la prótesis odontológica que trata de resolver el problema del paciente parcialmente desdentado, especialmente por medio de un dispositivo que puede remover de la boca a voluntad, sin su deterioro o alteración.

Se refiere al caso de extremo libre que obtiene su soporte de:

1. El reborde alveolar y tejido óseo subyacente.
2. Los dientes de sostén.
3. Del soporte periodontal de los dientes remanentes principalmente dientes pilares.

B. HISTORIA DE LA PROTESIS.

Prótesis - del griego:

PRO: en lugar de

STHESIS: yo coloco

En sus orígenes, las primeras piezas de prótesis que se conocen son de origen etrusco. También se han hallado

piezas en una tumba fenicia. Eran aparatos fijos, retenidos por bandas de oro o por ligaduras de alambre de oro, que se aproximan más a los puentes que a las placas.

Existen referencias odontológicas sobre hechos protéticos de los egipcios en los Papiros de Ebers, de 1500 a 3700 a J.C.

Entre los romanos eran ampliamente conocidas las prótesis debido a las alusiones que hacen de ellas Horacio y Marcial (siglo I de nuestra era) en sus sátiras.

Desde el tiempo de los romanos y hasta el advenimiento de la odontología moderna no se tiene noticias de la prótesis.

En la Edad Media se continúa aún con los retenidos a base de ligaduras.

En 1728 Fauchard inventa el diente de pivote y ciertos tipos de puentes y la prótesis parcial.

En 1800 el joyero londinense Claudius Ash, es requerido por los encargos de dentistas para el estampado y soldadura en oro de ciertas piezas. Ya a fines del siglo XVIII la prótesis dental dejó de ser confeccionada por los joyeros y pasó a manos de los dentistas.

La retención la conseguían los etruscos por medio de bandas de oro puro, tan bien hechas que resulta imposible descubrir la soldadura.

Hasta la época de Fauchard no fue igualada la habilidad de los etruscos. La ligadura dentaria pasa del dominio del barbero-sacamuelas para entrar en la esfera del dentista, y con la creación de nuevos medios de retención fue perdiendo su importancia para la retención de las prótesis parciales y hoy se la usa únicamente para prótesis de urgencia o en ciertos pueblos como los hindúes, que -- aún practican la odontología primitiva.

Fauchard inventó los resortes espirales que fueron -- empleados como retención de los pasados aparatos protéticos de hipopótamo o de plomo, hasta el advenimiento del caucho y la retención por adhesión.

Algunos autores franceses atribuyen a Fauchard la invención de la cámara de succión, pero generalmente se cree que fue James Gardette, dentista francés que ejerció en E.E.U.U., hacia 1800.

Gilbert, en 1848 patentó la primera cámara de succión, simultáneamente con la misma aplicación por Dwinelle y Parmly.

Mouton, dentista francés, publicó en 1746 el primer libro dedicado exclusivamente a la prótesis, donde se -- habla por primera vez de la posibilidad de retener los -- aparatos parciales por medio de bandas de oro elásticas o ganchos, adaptados a los dientes naturales.

Con la llegada del caucho, los ganchos de oro se asociaron perfectamente a esta material para las prótesis -- parciales, hasta alcanzar su perfección actual con Nesbett, Kennedy, Gillet, Chapelle, Roach.

El destacado protesista norteamericano John Allen , crea en 1845 la encía continua y los rellenos en las prótesis, para restaurar los casos de estética facial disminuida.

Respecto a los materiales de base, han tenido éxito el hipopótamo, oro, caucho y acrílicos; habiendo fracasado o tenido poco éxito la gutapercha, celuloide, plata, estaño, aluminio, acero, porcelana y resinas varias.

El marfil del colmillo de hipopótamo fue durante muchos siglos el material de base hasta mediados del siglo pasado y su técnica era bastante laboriosa.

El oro en la prótesis fue usado por etruscos y romanos, pero luego desapareció en la práctica odontológica hasta el siglo XVIII, siendo Bourdet el primero que mencionó la construcción de bases de oro con dientes humanos fijados con pernos de oro.

En 1841, Maury describió el estampado del oro sobre modelos metálicos y se comenzó a hacer aparatos con base de oro y dientes a tubo o dientes y encías de porcelana.

Con la incursión del caucho en la prótesis quedó lue

go el oro relegado a un segundo término, pero posteriormente retornó su importancia debido al descubrimiento del colado por Taggart en 1907, que ha revolucionado la técnica, permitiendo producir verdaderas obras de arte protéticas.

Goodyear descubre la vulcanización del caucho en 1840. Su primera aplicación en prótesis se debería a Giuseppe Fonzi. Hyatt inventó el celuloide en 1860.

Posteriormente aparecen varios tipos de puentes removibles distinguiéndose el presentado por Nesbett en 1915. En el transcurso del siglo actual prevalecen prácticamente los mismos materiales en los trabajos de puente: oro, oro platinado, acero y resina acrílica.

CAPITULO II

A. MODELO DE ESTUDIO.

B. MODELO DE TRABAJO.

C. IMPRESIONES:

1. Yeso.
2. Compuestos de modelar o termoplásticos (modelina).
3. Hidrocoloides irreversibles (alginate).
4. Hules de silicón.
5. Hules de polisulfuro (mercaptanos).

CAPITULO II

A. MODELO DE ESTUDIO.

Definición. Es una reproducción exacta de la totalidad de la boca del paciente incluyendo piezas dentarias, el paladar duro, los repliegues mucosos:labial, bucal y sublingual, las inserciones musculares y frenillos, los ligamentos ptérido-maxilares, las zonas retromolares y todos los dientes y áreas del reborde desdentado.

El modelo de estudio tiene varios fines:

1. Localización, grado e influencia de puntos prematuros de contacto.
2. Exposición de cuellos dentarios y de parte de las raíces de los dientes.
3. Realizando movimientos de lateralidad y protusión en el articulador, se observa el desgaste acentuado de las superficies oclusales por choque marcado de cúspides en el movimiento de la masticación.
4. Estudio comparativo del modelo con el análisis clínico previo realizado en el paciente, señalando el por qué de la movilidad en casos de marcado trauma de la oclu-

sión.

5. Colocación, tamaño, y distribución de los arcos antagónicos.
6. Relación de maxilar a mandíbula.
7. Posición de diente a diente.
8. Relación de mordida cruzada, sobre mordida y mordida abierta.
9. Contactos proximales, desgastes y formas oclusales de los dientes.
10. Espacios desdentados, dientes ausentes y migración de los existentes.
11. Forma y tamaño del espacio desdentado y evaluación de los mismos para aparatos removibles y fijos.
12. Grado de la curva de Spee, su efecto en las restauraciones puede ser visualizado y cualquier cambio puede ser considerado.
13. Observación de dientes inclinados, en giroversión o posición anómala y evaluación del grado de alteración.
14. Topografía de las áreas marginales.
15. Dimensión vertical, después de observada, si puede ser aumentada o disminuida.
16. Posición axial de los dientes.

B. MODELO DE TRABAJO.

Definición. Es la reproducción en yeso piedra de la arcada dentaria, que han sido restauradas todas las piezas dentarias, tanto pilares como presentes, preparada para recibir un aparato parcial removible, obtenida como -- primer paso para la construcción real de la prótesis. Y al cual se le han eliminado las zonas retentivas que no convienen al diseño de la prótesis, dejando las que convienen con zonas de alivio.

Este modelo es analizado en un paralelizador y corregido mediante:

1. El encerado de todos los socavados y retenciones innecesarios.
2. El alivio adecuado.
3. Agregado de lechos para los patrones plásticos.

Entonces el modelo puede ser duplicado en material de revestimiento para técnica térmica para confeccionar el armazón metálico.

El encerado sirve para:

1. Eliminar las retenciones o socavados que no se -- aprovecharán o que interfieren de algún modo.
2. Formar lechos en los dientes pilares para controlar así la ubicación de los patrones de los rete-

dores directos.

3. Determinar un espacio retentivo para el armazón en donde se retendrá el acrílico.
4. Crear una línea de terminación interna, de manera que haya una íntima unión entre el metal y el acrílico en la porción tisular de la prótesis terminada.

Todos los socavados sobre los dientes pilares se llenan con cera, salvo los que serán utilizados por los brazos retentivos de los ganchos.

En la silla o asiento protético debe colocarse un alivio de cera, de 1,0 a 1,5 mm. de espesor, en el lugar de la zona retentiva de la base. Por distal de este alivio se hace una abertura rectangular a través de la cera, hacia la superficie del modelo. Cuando el armazón esté colado, la protuberancia que se forme en este lugar servirá de tope durante el empaquetado de la base, proporcionando al mismo tiempo soporte y evitando toda distorsión del segmento retentivo del armazón metálico.

Todos los socavados salvo los ocupados por los extremos de los ganchos en dientes o tejidos adyacentes del armazón, deben ser recontorneados con cera y sus superficies deberán ser paralelas a la guía de inserción.

Obtención del modelo de trabajo.

Se necesita una cubeta individual como la utilizada para obtener el modelo de estudio.

Como material de impresión no se recomienda el alginato para la toma de impresiones para obtener el modelo de trabajo, ya que se ha investigado que el alginato es inferior al hidrocoloide reversible y a los elastómeros desde el punto de vista de su exactitud dimensional y fidelidad de reproducción, aunque desde el punto de vista olfínico no sea siempre aparente.

El vaciado de la impresión será precisa como para obtener un modelo de estudio.

C. IMPRESIONES.

Características que debe tener una buena impresión:

1. Están incluidas en ella todas las partes de la boca , que se deben impresionar.
2. Se reproducen ampliamente todo el fondo de saco.
3. La cubeta no está expuesta.
4. La impresión está bien centrada.

Material necesario para obtener impresiones:

- Cubetas comerciales perforadas o cubetas con bordes.
- Cubeta individual de acrílico.
- Taza de goma o plástico flexible.
- Espátula para yeso.

Selección y adaptación de la cubeta comercial:

1. La cubeta seleccionada debe dejar un espacio de 2 mm. como mínimo entre sus costados y las zonas por impresionar.
2. Debe ser suficientemente grande para acomodar la cantidad de material suficiente para que sea factible su remoción a través de zonas retentivas sin que el alginato se deforme permanentemente.
3. La cubeta debe probarse en la boca para comprobar su tamaño y de que no existe ningún impedimento o estructura anatómica que pueda deformar su contorno.
4. Para adaptar la cubeta comercial puede ser deformada a conveniencia doblando sus costados con los dedos.
5. O también sus bordes pueden ser extendidos con cera para alcanzar zonas de importancia.
6. Se tomará en cuenta la inserción de los tejidos ya que deberá ser registrada en la posición más funcional posible y así evitará errores de diagnóstico, diseño y

confección de cubetas individuales para la obtención de los modelos de trabajo.

7. En ocasiones la altura palatina de la cubeta superior debe aumentarse agregando cera para lograr una mejor adaptación al contorno palatino y para proporcionar soporte para el material de impresión.

La cubeta individual de acrílico se emplea cuando no es posible obtener una impresión que cumpla con los requisitos, debido a que la cubeta empleada no es la adecuada.

Requisitos que debe cumplir una cubeta individual:

- a. Resistencia adecuada para no deformarse o romperse ante los esfuerzos a los que será sometida.
- b. Rigidez suficiente para no desplegar elasticidad durante la toma de la impresión.
- c. Adaptación a la superficie de asiento del modelo y por lo tanto de la boca, sea directa cuando es ajustada, o por medio de un espaciador cuando es holgada.
- d. Libertad frente a los huecos o socavados retentivos para poder separarse del modelo e ir a su sitio en la boca.
- e. Espesor adecuado para dar a los bordes el modelado correcto.
- f. Debe ser de superficies lisas para no herir los tejidos.

dos, ni molestar.

- g. Extensión y delimitación para que alcance totalmente los límites de la zona protética, pero no los sobrepase.
- h. Facilidad de preparación por razones de economía y trabajo.

Cualidades que debe reunir una cubeta individual:

Son cubetas preparadas especialmente. Por lo tanto:

- Su forma facilita el centrado.
- Su falta de exceso volumétrico contribuye a un trabajo más exacto.
- Permiten utilizar la cantidad mínima de material de impresión, lo que facilita el centrado.
- Obligan al material de impresión a extenderse por toda la superficie que se desea impresionar.
- Al confinar el material de impresión entre la cubeta y la mucosa, lo ajustan contra ésta, expulsando el aire y la saliva.
- Extendidas correctamente ellas mismas, permiten la delimitación funcional o recorte muscular acertado de los bordes.

Elaboración de la cubeta individual.

Material de elaboración:

- Resina acrílica autopolimerizable. Refine las cualidades de resistencia, ajusta y estabilidad requeridas para su empleo en las técnicas de impresión. Además son de elaboración sencilla, sin alterarse con el tiempo.
- Acrílico termopolimerizable.
- Base graff superior o inferior.

Preparación del modelo.

Se deben eliminar los socavados retentivos rellenándolos con cera o para evitar que entre acrílico en ellos y pueda retirarse la cubeta sin romper el modelo. (La cubeta se diseña con lápiz tinta para que éste se reproduzca en el acrílico en el caso en que se elabore ajustada la cubeta). Al modelo se adapta una hoja de cera para bases que cubra toda la zona que debe incluir la cubeta.

Deben 3 ó más topes convenientemente separados entre sí para que el material conformado sobre las superficies oclusales tenga un espesor uniforme y para que al tomar la impresión, la cubeta pueda mantenerse en posición, sin moverse mientras endurece el material de impresión. Los topes pueden prepararse eliminando la cera de algunas caras oclusales no incluidas en los procedimientos restaura

tremos del cristal que sirve de base) ésta se modela sobre el modelo cubierto de cera y papel estaño y se lleva sobre los topes preparados. No debe extenderse innecesariamente, así se disminuye el esfuerzo requerido para remover la impresión, así como el riesgo de su deformación permanente.

Con el mismo material se prepara un mango y se le pega con un poco de líquido. El mango de la cubeta debe extenderse horizontalmente desde la zona de incisivos y ser bastante grande para colocar y retirar la cubeta sin restricciones.

El mango puede ser arqueado, para que el labio asuma su posición normal durante la toma de la impresión, pero no debe extenderse incisalmente hasta un grado tal que -- contacte con los dientes antagonistas cuando el maxilar inferior está en posición de reposo.

Al endurecer se retira la cubeta y los bordes se recortan y suavizan.

- Técnica del acrílico prensado.

Se siguen los pasos para una cubeta termocurable, sólo que el acrílico es autopolimerizable y cuando está en su período de trabajo se prensa durante 5 mins. y hay que esperar a que endurezca. Después es lo mismo que los pasos de la cubeta termocurable.

Cubeta de acrílico termocurable.

- Acrílico termocurable (polvo y líquido).
- Envase de porcelana o vidrio.
- Espátula de acero inoxidable o cromada.
- Proporcionador de alginato.
- 1 hoja de papel celofán.
- Papel estaño.
- 1 mufa.
- Separador líquido.
- 6 láminas de cera rosa para base.

Sobre los modelos se marca con lápiz el contorno periférico.

Se coloca papel estaño en la zona dentada para eliminar las retenciones de los dientes.

Se adaptan 3 láminas de cera rosa para base hasta la línea marcada. Se construye el asa a partir del punto de donde se sujeta a la última capa de cera, guiándose por la línea media y sobre la parte anterior de los rebordes alveolares, en posición vertical con ligera inclinación labial.

Para evitar la deformación de la cera, se le aplica una delgada capa de yeso blanco. Ya fraguado se separa del modelo la capa de yeso blanco en el cual quedan adheridas las dos capas superiores y el mango de cera y la -

dores, o de la superficie palatina o del reborde alveolar, los toques no deben ser ubicados sobre tejidos blancos así como tampoco debe emplearse el tejido ubicado alrededor del área protésica. Se puede colocar una hoja de papel estano sobre la cera para facilitar la separación del acrílico y evitar la contaminación de la superficie de la cubeta.

Cubeta de acrílico autopolimerizable.

- Acrílico autopolimerizable(líquido y polvo).
- Envase de porcelana o vidrio.
- Espátula de acero inoxidable o cromada.
- Proporcionador de alginato.
- Tijeras para oro.
- 2 cristales grandes para cemento.

Existen en el mercado varias resinas autopolimerizables para cubetas, de naturaleza y manipulación similares. Cada resina se mezcla de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

- Técnica del acrílico laminado.

Cuando la resina alcanza el período plástico o de trabajo se lamina(colocando la resina entre los 2 cristales humedecidos y se prensa hasta que toque el cristal con las 2 hojas de cera rosa superpuesta a lo largo de los ex

dores, o de la superficie palatina o del reborde alveolar, los topes no deben ser ubicados sobre tejidos blandos así como tampoco debe emplearse el tejido ubicado alrededor del área protésica. Se puede colocar una hoja de papel estaño sobre la cera para facilitar la separación del acrílico y evitar la contaminación de la superficie de la cubeta.

Cubeta de acrílico autopolimerizable.

- Acrílico autopolimerizable(líquido y polvo).
- Envase de porcelana o vidrio.
- Espátula de acero inoxidable o cromada.
- Proporcionador de alginato.
- Tijeras para oro.
- 2 cristales grandes para cemento.

Existen en el mercado varias resinas autopolimerizables para cubetas, de naturaleza y manipulación similares. Cada resina se mezcla de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

- Técnica del acrílico laminado.

Cuando la resina alcanza el período plástico o de trabajo se lamina(colocando la resina entre los 2 cristales humedecidos y se prensa hasta que tope el cristal con las 2 hojas de cera rosa superpuesta a lo largo de los ex

tremos del cristal que sirve de base) ésta se modela sobre el modelo cubierto de cera y papel estaño y se lleva sobre los topes preparados. No debe extenderse innecesariamente, así se disminuye el esfuerzo requerido para remover la impresión, así como el riesgo de su deformación permanente.

Con el mismo material se prepara un mango y se le pega con un poco de líquido. El mango de la cubeta debe extenderse horizontalmente desde la zona de incisivos y ser bastante grande para colocar y retirar la cubeta sin restricciones.

El mango puede ser arqueado, para que el labio asuma su posición normal durante la toma de la impresión, pero no debe extenderse incisalmente hasta un grado tal que -- contacte con los dientes antagonistas cuando el maxilar inferior está en posición de reposo.

Al endurecer se retira la cubeta y los bordes se recortan y suavizan.

- Técnica del acrílico prensado.

Se siguen los pasos para una cubeta termocurable, sólo que el acrílico es autopolimerizable y cuando está en su período de trabajo se prensa durante 5 mins. y hay que esperar a que endurezca. Después es lo mismo que los pasos de la cubeta termocurable.

Cubeta de acrílico termocurable.

- Acrílico termocurable (polvo y líquido).
- Envase de porcelana o vidrio.
- Espátula de acero inoxidable o cromada.
- Proporcionador de alginato.
- 1 hoja de papel celofán.
- Papel estaño.
- 1 mufla.
- Separador líquido.
- 6 láminas de cera rosa para base.

Sobre los modelos se marca con lápiz el contorno periférico.

Se coloca papel estaño en la zona dentada para eliminar las retenciones de los dientes.

Se adaptan 3 láminas de cera rosa para base hasta la línea marcada. Se construye el asa a partir del punto de donde se sujeta a la última capa de cera, guiándose por la línea media y sobre la parte anterior de los rebordes alveolares, en posición vertical con ligera inclinación labial.

Para evitar la deformación de la cera, se le aplica una delgada capa de yeso blanco. Ya fraguado se separa del modelo la capa de yeso blanco en el cual quedan adheridas las dos capas superiores y el mango de cera y la -

otra en el modelo, que queda como muestra del grosor que tendrá el material de impresión definitivo.

Se enfrasca en la mufla esta capa de yeso, con sus dos capas y el mango de cera que tiene adheridas, de tal manera que el proceso queda hacia abajo, fraguado el yeso se aplica vaselina o un separador líquido. Se coloca la contramufla y procedemos a terminar la segunda parte del enfriado, esperamos el fraguado de todo el conjunto y se sumerge la mufla en agua caliente durante 2 ó 3 mins. separamos las contras de la mufla y procedemos al desensado retirando perfectamente toda la cera.

Se aplica separador líquido al yeso y se prepara el acrílico, en su etapa de trabajo se empaca, se le coloca una hoja de papel celofán humedecido, se cierra la mufla y se prensa. Se cura en agua hirviendo a 74°C durante media hora. Se deja enfriar solo.

Se abre la mufla y se obtiene el portaimpresión individual, se elimina con fresón o cuchillo los excedentes de acrílico y se suavizan los bordes.

Cubeta de base graff.

- Base graff superior o inferior.
- Lámpara Hanau.
- Tijeras para oro.

- Papel estaño.

- Lápiz.

Se delimita el contorno periférico del modelo con el lápiz.

Se coloca el papel estaño en la zona dentada para -- eliminar las retenciones. Se humedece el modelo y se procede a confeccionar la cubeta.

Se ablanda la base graff cuidadosamente a la flama, se aplica al modelo y se adapta perfectamente con la flama horizontal de la misma lámpara Hanau. Se recorta con tijeras o se dobla hasta el contorno periférico de manera que no queden bordes agudos o irregulares que posteriormente irriten o desplacen los tejidos.

Prueba de la cubeta individual.

1. Cada cubeta debe ir a su sitio sin dificultad. Si algún flanco rea resistencia, observar si corresponde a un socavado retentivo, en cuyo caso se debe desgastar el flanco. Si no hay retenciones y no va bien a su sitio, pese a ir bien en el modelo, repetir desde la impresión preliminar.
2. No debe provocar dolor. Si el paciente siente dolor -- cuando la cubeta se presiona en su sitio, averiguar la

causa y eliminarla.

3. La tracción por el mango no debe mostrar retención activa. Si la hay se debe desgastar los bordes por dentro, o sea, por la superficie que mira al maxilar hasta que la pierda.
4. No debe bascular bajo presiones "verticales" de los dedos en el centro de los rebordes, a uno u otro lado. Si lo hacen, buscar la causa y corregir o repetir.
5. Recortar los bordes, si es necesario, hasta liberar -- los tejidos móviles alrededor del borde periférico, de tal modo que las tracciones horizontales los pongan tensos sin desprender la cubeta superior ni en la inferior, hacer presión sobre el dedo que la sostiene.
6. La cubeta inferior no debe hacer presión contra los dedos que la sostienen cuando el paciente saca suavemente la lengua.

Posición del paciente para obtener la impresión.

La cabeza del paciente se ubicará en una posición -- tal que la cubeta quede horizontal al colocarla en la boca.

La boca debe enjuagarse con agua fría para eliminar la saliva y cualquier otra sustancia que conspire contra la exactitud de la impresión.

Este procedimiento hará descender levemente la temperatura y prolongará el tiempo de endurecimiento del alginate.

Instrucciones verbales al paciente.

Con el material de impresión listo, se le indica al paciente:

- Mantenga la boca abierta.
- Respire por la boca.
- No trague.
- Deje que la saliva caiga en el riñón.

Como exigen estas instrucciones concentración mental para ejecutarlas, aparta las angustias y temores que en ese momento el paciente tenga en mente y reduce la fuerza del reflejo nauseoso.

Para obtener una buena impresión se requiere:

- Buena ubicación sin apremio.
- Buena presión y estiramiento del labio.

TOMA DE LA IMPRESION

El material de impresión se esparce por todas las superficies dentarias con el dedo índice (si la boca ha sido enjuagada previamente con agua fría, esta porción de

material no endurecerá antes que la cubeta sea llevada a la boca). Se carga después la cubeta con cuidado de no atrapar burbujas de aire, y se inserta en la boca.

Al tomar la impresión superior, la parte posterior de la cubeta se asienta primero, para confinar el material de impresión y evitar que se desplace hacia el paladar blando y la garganta. A continuación se asienta el resto de la cubeta, hasta que haga contacto con los topes o reparos. Simultáneamente los labios y carrillos del paciente se traccionan hacia afuera para que no queden bajo los bordes de la cubeta y para que el material se desplace hacia los surcos vestibulares con el mínimo de impedimento, disminuyendo por lo tanto la retención de burbujas de aire. Todo el material que haya fluído hacia el paladar blando debe eliminarse, para prevenir la destrucción del borde posterior de la impresión, con un espejo bucal.

Al tomar la impresión inferior, se pide al paciente que levante la lengua antes que la cubeta se ubique en su posición, después de lo cual la lengua se relaja por completo. Mediante este paso, la lengua no quedará atrapada bajo la cubeta y los tejidos del piso de la boca serán mejor impresionados.

Al guiar la cubeta a su posición definitiva, deberá impedirse un sobreasentamiento con el correspondiente cho que del piso de la cubeta contra los dientes y los teji-

dos blandos.

El paciente no debe tragar o movilizar los tejidos bucales y la cubeta debe mantenerse inmóvil hasta que se haya producido la gelación. El uso del eyector de saliva ayudará al paciente a cooperar con el operador.

Para retirar la impresión de la boca basta con ejercer presión en sentido oclusal sobre el mango de la cubeta. Inmediatamente la impresión se lava bajo el chorro de agua.

Vaciado de la impresión.

El yeso piedra se mezclará con la cantidad de agua correspondiente a la relación agua- yeso determinada.

El exceso superficial de agua presente en la impresión deberá eliminarse mediante la jeringa de aire o agitando la impresión.

Realizada la mezcla de yeso y agua, se colocarán pequeñas porciones de ella en un extremo de la impresión y se hará vibrar desde ese extremo del arco dentario hasta el otro. A medida que el yeso va desplazándose, el operador podrá ir eliminando las burbujas de aire. Cuando toda la superficie de la impresión está cubierta por el yeso, se llenará el resto con exceso y se invertirá todo sobre un montículo de yeso acumulado en un azulejo o superficie

lisa, el exceso de yeso se empleará para contornear el zócalo del modelo, que se realizará con la espátula y con la misma se eliminará el exceso que queda en la zona lingual de las impresiones inferiores.

El yeso piedra vaciado sobre el alginato debe dejarse por lo menos durante 1 hr. sin perturbar su fraguado.

Los modelos se separarán de las impresiones y se recortarán en una recortadora de modelos, con cuidado de no recortar algún accidente anatómico de significación pero eliminando los bordes que impidan la oclusión de los modelos.

MATERIALES DE IMPRESION.

1. YESO.

Tipos de yeso.

Para obtener impresiones en yeso, se usa yeso de París (CaSO_4)₂H₂O con elementos modificadores que regulan el tiempo y la expansión del fraguado.

Para impresiones se usan dos tipos de yeso:

1. Yeso constituido por hemihidratos (Beta), talco, aceleradores de fraguado y antiexpansivo.
2. Yeso soluble compuesto por hemihidratos (Beta), almidón, aceleradores de fraguado. El almidón tiene como objeto lograr la solubilidad del producto fraguado. Se colocan en agua caliente; el almidón se expande y se disuelve, logrando así la desintegración del yeso de la impresión.

En la toma de la impresión tanto para el operador como para el paciente, es necesario controlar el tiempo de fraguado que dependiendo de la relación agua-yeso debe ser de 3 a 5 mins., con una expansión mínima de 0.006 %.

Agregar algún colorante permite distinguir fácilmente el yeso y para el paciente parece ser más agradable.

Para facilitar la remoción de la impresión cuando hay dientes en la zona por impresionar, la fractura del

material se logra más fácilmente agregando más agua a la mezcla.

Una vez obtenida la impresión es necesario tapar los poros que hayan quedado en la impresión con un separador, con un barniz o con una laca.

Instrumental necesario:

- Espátula para yeso.
- Vibrador.
- Báscula.
- Portaimpresión liso (sin retenciones).

Material:

- Yeso.
- Agua.
- Grasa.

Método.

1. Deberá ponerse grasa en el portaimpresión con el objeto de poder separarlo de la impresión de yeso.
2. Colocar 30 ó 35 cm³ de agua en la taza de hule.
3. Agregar 100 gr. de yeso (para impresión o soluble) en la taza de hule con el agua.
4. Mezclar durante 30 seg. con la espátula en la taza de hule, el yeso y el agua.
5. Vibrar 10 seg. la taza de hule cargada con la mezcla.
6. Llevar con la espátula el yeso al portaimpresión.

7. Llevar la mezcla en el portaimpresión a la zona por impresionar.
8. Esperar a que fragüe; para orientarnos, esperaremos a comprobar la terminación de la reacción exotérmica.
9. Retirar el portaimpresión.
10. Fracturar el yeso con que se impresionó, eliminando -- así retenciones y ángulos muertos.
11. Reconstruir el modelo de yeso fuera de la boca sobre el portaimpresión, obturar los poros.
12. Correr la impresión con yeso piedra y esperar a que fragüe.
13. Llevar la impresión y el modelo a un recipiente con agua caliente para limpiar y así obtener el modelo de trabajo.

2. COMPUESTOS DE MODELAR O TERMOPLASTICOS (MODELINA)

Son aquellos que se ablanda por acción del calor y endurecen cuando enfrían, sin ocurrir en ellos cambios químicos.

Se usan como materiales de impresión, con la desventaja que al retirarlo de la boca del paciente el material sufre deformaciones.

Se consideran dos tipos de modelina:

Tipo I para impresiones.

Tipo II para cubetas.

Tipo I. Se presenta en el mercado en forma de barras. Son más viscosos cuando se ablandan y más rígidos cuando endurecen. Se usan para tomar impresiones de una sola pieza, usando como portaimpresión anillos de cobre del tamaño de la pieza por impresionar.

Tipo II. Se presenta en forma de pan, como no necesitan reproducir detalles como los del tipo I, se usan para obtener la impresión primaria, de estudio a pacientes desdentados usando portaimpresiones lisas y sin retención.

Contienen:

Estearina- Actualmente reemplazada por ácido esteárico comercial (combinación de ácidos esteárico, palmítico y oléico).

Resina Kauri- Actualmente la han sustituido con resinas sintéticas como la indeno-cumarona -- porque permiten que las propiedades sean más constantes.

A estos componentes se les agrega una sustancia de relleno; como la tiza francesa (variedades de la esteíta) que mejora la maleabilidad y textura del compuesto. El material de relleno actúa mejorando la viscosidad y la rigi

dez del compuesto.

Propiedades.

- Tienen baja conductibilidad térmica.
- El coeficiente de expansión térmica es importante en -- las modelinas. De 37°C que tiene la boca de un paciente a la temperatura ambiente de 25°C . la contracción térmica lineal es de 0.3 a 0.4 %. Esta contracción es inevitable en el uso clínico de las modelinas.
- La relajación de la modelina aumenta rápidamente con el aumento de la temperatura ocasionando distorsión. La -- temperatura de fusión es de 43.5°C . y la temperatura de solidificación es de 39°C dos grados por encima de la temperatura habitual de la boca.

Las modelinas se dividen en :

MODELINA EN FORMA DE PAN.

Son las que sirven para obtener cucharillas, que permiten agregarles una vez endurecidas algún material adicional (zinquenólicos, mercaptanos y silicones) para obtener una impresión más detallada, esta modelina como no necesita impresionar detalles, no tienen gran escurrimiento y endurece rápidamente.

Material.

- Vaselina.
- Calentador de agua.

- Papel celofán.
- Taza de hule.
- Portaimpresión (sin retenciones).

Método.

Como debe ser una impresión para obtener directamente una cucharilla de zonas dentadas y desdentadas, se deben eliminar las retenciones de la zona dentada, cubriéndola con papel de estaño que engrasado evitará que la modelina se peque y entonces se siguen los siguientes pasos.

1. Se calienta agua a temperatura de ebullición.
2. Se vierte el agua en la taza, cubriendo previamente la superficie con papel de celofán.
3. Se coloca en el agua la modelina, dejándola que reblandezca y se amasa envolviéndola en el celofán para que no la toque el agua y se evite el escurrimiento. Los dedos del operador se humedecen en agua fría con el fin de evitar quemaduras.
4. Amasado el material se llena la cucharilla para impresiones.
5. Llena la cucharilla se lleva a la zona por impresionar dejándola que endurezca. Para ayudar al endurecimiento se puede enfriar con agua esperando un tiempo prudente en virtud de ser el material poco conductor de la temperatura.

6. Retirar la impresión y elaborar en ella la preparación para su uso.

MODELINA EN FORMA DE BARRA.

Para obtener impresiones. La forma de barra es para facilitar su reblandecimiento a fuego directo.

Se usa con más frecuencia:

- a. Para obtener impresiones en preparaciones protésicas.
- b. Para obtener impresiones de cavidades en clínica dental.
- c. Para la rectificación de bordes en impresiones para -- prótesis totales.

Para a y b se utiliza un anillo de cobre como porta-impresión.

3. HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES (ALGINATOS).

Son materiales que se caracterizan por el hecho de que el sol se puede convertir en gel, pero éste no puede pasar a su primitivo estado al menos por medios simples.

Son materiales de impresión que nos sirven para obtener modelos de estudio para la construcción de parciales, para correctivo de prótesis totales y para modelos ortodóncicos.

Composición.

Alginato de potasio (o sodio).

Rellenos (tierra de diatomeas).

Sulfato de calcio (dihidrato).

Fosfato trisódico.

Modificadores (sulfato de Zn, fluoruros, silicatos o boratos).

Material.

- Taza de hule.

- Espátula para yeso.

- Portaimpresión con retención o perforado.

- Alginato.

- Agua.

Método.

1. Tener las cantidades exactas de polvo y agua (a 20°C).

2. Preparar la zona a impresionar como se indica:

Limpiar con cepillo y pasta la boca del paciente. Tener listo un vaso con agua, una solución de detergente y astringente que deberá usar el paciente para enjuagarse un instante antes de ser llevado el material a la boca. Esto elimina la tensión superficial de la zona a impresionar evitando burbujas o deficiencias en la impresión.

3. Se mezclan el agua y el polvo por espacio de un min. -

con la espátula, para su manipulación (colocación en la jeringa y en el portaimpresiones, colocación del material en la boca).

4. Teniendo cargada la jeringa (cuando vayan a impresionarse cavidades) y el portaimpresión, el paciente se enjuagará.
5. Se coloca el portaimpresiones cargado y se mantiene en posición sin movimientos para evitar la inducción de tensiones que deformarían la impresión, hasta que se logre totalmente la reacción de gelificación. La gelificación se detecta clínicamente por la pérdida de -- adhesividad en la superficie y la impresión se mantiene en boca hasta transcurridos 2 ó 3 mins. desde ese momento. Una remoción muy apresurada aumenta la posibilidad de fractura de las porciones delgadas.
6. Se retira la impresión de un solo movimiento.
7. Fuera de la boca la impresión, se lava al chorro de agua para eliminar la saliva, se seca inmediatamente la impresión y se vacía con un yeso que nos convenga para nuestros fines clínicos.

Para lograr un máximo de exactitud se debe vaciar - los modelos tan pronto como sea posible después del retiro de la boca ya que son sensibles al aire porque pierden agua y se contraen dejando una impresión inexacta.

4. HULES DE SILICON.

Son polímeros sintéticos (formados en una cadena de polímero compuesto de silicio y oxígeno, cadena de siloxano).

El peso molecular es importante conocerlo, ya que va a determinar la viscosidad y fluidez del silicón. Los polímeros de cadenas largas, mientras más largas, más viscosas serán. Los polímeros de cadenas cortas son líquidos, llamados aceites de silicón.

Propiedades.

Se debe correr la impresión como máximo 30 mins. después de obtenida.

La temperatura actúa sobre los silicones. Una impresión de silicón se toma en la boca a 37°C . y al retirarla se pasa al medio ambiente a una temperatura de 20°C , el material experimenta una contracción, pero que no tiene significación en la exactitud dimensional. La temperatura actúa al elevarse, disminuyendo el tiempo de endurecimiento.

La absorción del agua de los silicones es insignificante. Son hidrófobos.

No afectan la dureza de la superficie del yeso piedra.

El desprendimiento de hidrógeno en los silicones produce, en los modelos, pequeñas perforaciones.

El octoato de estaño (reactor) es tóxico, sin embargo el producto final no lo es.

El color y el olor no son repulsivos al paciente y son limpios en su manipulación.

La duración del material no será mayor de 11 meses desde su producción (12 meses máximo refrigerado). Por lo que deberá obtenerse directamente de la fábrica.

Material.

- Espátula de acero inoxidable.
- Loseta, cartulina, papel encerado, vidrio o azulejo.

El azulejo tiene la ventaja de tener una base de barro que permite la absorción del agua, y por lo tanto, bajar la temperatura de la loseta, ya que la capa porcelanizada del azulejo es muy pequeña. Al aumentar la temperatura baja el tiempo de trabajo.

Manejo.

El silicón se obtiene en forma de pasta.

El tubo contiene el polidimetil siloxano, el líquido el octoato de estaño (reactor).

Puede usarse silicón de tipo industrial, que reduce el costo notablemente y puede envasarse en recipientes de

plástico. Lo mismo se puede hacer con los aceites, que permiten, al combinarlos con los de cadenas largas, mayor fluidez al material.

Mezcla.

Se coloca una de las bases en la loseta y se agrega al reactor en gotas (la relación base/reactor las proporciona en fabricante).

Se mezcla uniformemente durante 30 seg. y se coloca en el portaimpresión; no es necesario colocar adhesivo, ya que el polidimetil siloxano actúa como tal y el sílice hidratado proveniente del silicato de etilo forma una -- unión física con la cubeta.

Si consideramos que entre más pequeña sea la cantidad de silicón entre el portaimpresión y la zona por impresionar, más exacta es la impresión.

Se consideran dos grupos:

- Las impresiones de desdentados o para prótesis dental.

Es fácil construir primero un portaimpresión individual de resina incolora y rectificar después con el silicón de cadenas largas (el más viscoso), hecha previamente la limitación del portaimpresión.

- Las impresiones de prótesis individual o múltiples para los pilares de puentes fijos.

Consideraciones.

- Se usa el material de cadenas largas para construir el

portaimpresión.

- Al agregarle al material viscoso aceite de silicón, --
aumenta su viscosidad y la capacidad de obtener deta-
lles más finos.
- La impresión puede correrse varias veces, en un tiempo
no mayor de 30 mins., si el portaimpresión se tomó en
la misma cita o 2 hrs. después, si el portaimpresión se
construyó 24 hrs. antes de la impresión definitiva.
- Técnica de manipulación simple.
- Se fabrica en México.

5. HULES DE POLISULFURO (MERCAPTANOS).

Son materiales a base de hule y se les clasifican -
también como cauchos sintéticos, agrupados como geles co-
loidales (hidrófobos) que reaccionan provocando una poli-
merización por condensación. Se consideran dos tipos de
éstos; uno a base de polisulfuro de caucho que reacciona,
por lo general, con peróxido de plomo y pequeñas cantida-
des de azufre, llamado mercaptano (hule o tiocol), el --
otro llamado silicona, cuyo constituyente básico es algu-
no de los tipos de la organosilicona (polidimetil siloxa-
no).

Composición.

Base - Polímero sulfurado, óxido de Zn, sulfato de Ca.

Se presenta en forma de pasta blanca.

Acelerador - Peróxido de plomo, azufre, aceite de - castor, otros.

Se presenta en forma de pasta color marrón oscuro.

Manejo.

Desde que comienza la mezcla hasta que la polimerización ha logrado lo suficiente para retirarla de la boca - con un mínimo de distorsiones, sin embargo se tiene que considerar el tiempo de trabajo, en el cual es posible manipular el material y colocarlo en la boca.

La temperatura ambiente influye en el tiempo de polimerización.

Un mercaptano tiene de 5 a 8 mins. de tiempo de trabajo a 25°C y de 2 a 3 mins. a 37°C. El tiempo de polimerización a 25°C está dentro de 9 a 12 mins. y a 37°C de 4 a 6 mins.

El agua en pequeñas cantidades acelera su polimerización.

De ahí el cuidar tanto la temperatura de la loseta como la temperatura del medio ambiente.

Material.

- Loseta.
- Espátula rígida pero flexible.
- Cubeta individual.
- Adhesivo.

Manipulación.

Es conveniente que el volumen del material a utilizar sea mínimo, ya que la exactitud de la impresión depende de que el material sea simplemente una capa delgada - con un espesor óptimo entre 1 y 2 mm, por lo tanto será necesario construir un portaimpresión individual rígido de resina acrílica autopolimerizable.

El material debe estar tenazmente adherido a la cubeta para lo cual se usa un cemento específico, pintándola antes de cargarla y se deja secar entre 6 y 7 mins.

La mezcla deberá ser uniforme, se mezcla un min.

Se coloca el portaimpresión cargado. Una vez en la boca deberá mantenerse en posición y sin mucha presión y movimiento, evitando la absorción de tensiones que puedan dar origen a distorsiones por relajación.

Ya que el tiempo de fraguado será de 10 mins, deberá retirarse la impresión pasado este tiempo, nunca antes, pues dará como resultado deformaciones. Una vez retirado de la boca se lava con un detergente que evita la forma-

ción de burbujas en el positivo, originada por la alta -
tensión superficial; se lleva al chorro de agua (sin peli
gro de imbibición.

La impresión deberá vaciarse como máximo media hr.
después de retirada de la boca, ya que continúa polimeri-
zando y en más tiempo pasaría los límites de distorsión
de importancia clínica.

Puede correrse las veces que se desee, siempre y --
cuando no se desprege el hule de polisulfuro.

CAPITULO III

TIPOS DE ANCLAJE.

A. RETENEDORES (GANCHOS) CONTORNEADOS:

- a) Oro.
- b) Metal.

B. RETENEDORES (GANCHOS) VACIADOS:

- a) Oro.
- b) Metal.

C. RETENEDORES (GANCHOS) COMBINADOS.

D. OTROS COMPONENTES DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

E. CLASIFICACION DE LOS ESPACIOS DESDENTADOS SEGUN KENNEDY.

CAPITULO III

TIPOS DE ANCLAJE.

El anclaje no rígido o lábil permite una distribución más lógica de las cargas según el elemento que las recibe.

Este tipo de anclaje debería usarse siempre que sea necesaria una prótesis de extremo libre con bases de más de 20 mm. de largo, con mucosas muy resilientes y con condición parodontal debilitada o normal. También cuando hay rebordes muy reabsorbidos e inclinados respecto al diente pilar.

No es imprescindible su uso en bases de un solo molar o cuando la mucosa sea muy tensa o el reborde sea en ángulo recto. Y debería de usarse siempre que exista gran diferencia entre la resiliencia de mucosa y periodonto, siempre que hubiera posibilidad de requerimientos dorsales de la base de extremo libre, sea por su longitud, por la falta de bastante anclaje en la dentadura remanente o mucosa muy depresible.

El anclaje rígido está dado por los retenedores colados por lo que deberían confeccionarse con aleaciones --

elásticas, con brazos afinados, sobre todo coincidiendo con las zonas retentivas.

Su ventaja es su anclaje seguro y rígido por lo que están indicados en los casos en que se requiera una carga directamente por la vía dentaria.

La adaptación no es la mejor ya que los retoques de ajuste y pulido desvirtúan la adaptación inicial.

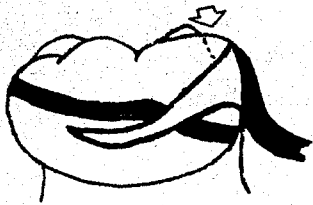
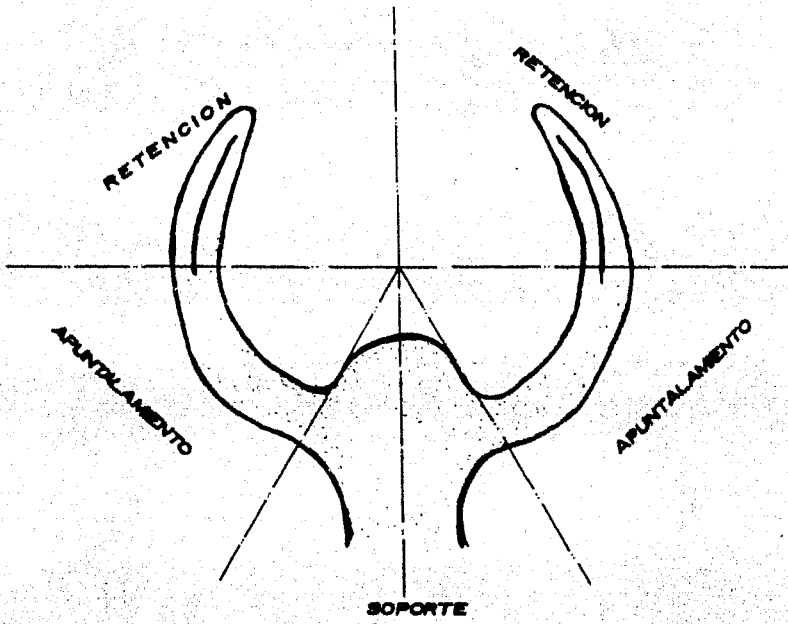
Desventaja. Considerados frente a los alambres el daño que causan es local ya que hay alteraciones muy variables y que no siempre son debidas a movimientos o rozamientos del metal contra el diente.

Contraindicado por su rigidez en los casos de condición parodontal debilitada.

RETENEDOR.

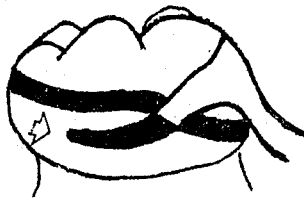
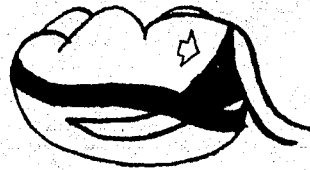
Definición. Son elementos mecánicos que aseguran la posición estable y fija de una pieza protética impidiendo que sea removida o desplazada de su lugar en los actos habituales del paciente (masticación, fonación, deglución y esfuerzos naturales moderados). Por lo tanto, es la undad activa de la prótesis parcial removible.

Los retenedores considerados en unión a las bases , constituyen el anclaje de la prótesis.



SOPORTE

APUNTALAMIENTO



RETENCION

RETENCION.

La retención en prótesis parcial removible es la condición por la cual una prótesis no puede ser desalojada de su posición sin vivo esfuerzo. Esto se logra por los retenedores.

Para diseñar un gancho debe tomarse en cuenta el grado de retención del mismo ya que se flexiona el extremo retentivo del gancho al pasar por la zona de mayor convexidad del diente para colocarse dentro de las retenciones. El grado de retención del gancho está en relación directa con la flexibilidad del brazo retentivo, y con la profundidad de la retención del diente dentro de la cual se coloca la parte terminal del retenedor o gancho.

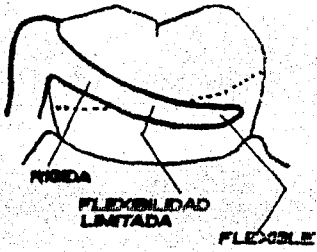
RECIPROCIDAD U OPOSICION.

Mediante la aplicación de esta fuerza se evita el movimiento que se provocaría en los dientes, en los cuales se han aplicado ganchos de retención directa.

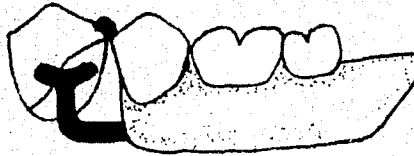
FIJACION.

El aparato ha de permanecer fijo en su posición, sin introducirse en la mucosa por el esfuerzo masticatorio o el alargamiento de los dientes naturales. Se evita colocando apoyos oclusales.

PARTES DEL BRAZO RETENTIVO



EL BRAZO RETENTIVO DEL GANCHO CIRCULAR LLEGA A LA RETENCION DES-DE LA PORCION OCLUSAL



EL BRAZO RETENTIVO DEL GANCHO DE BARRA LLEGA A LA RETENCION DES-DE LA PORCION CERVICAL

ESTABILIZACION.

Intervienen diversos elementos que hay que tener en cuenta: ganchos, condiciones de la articulación, oclusión dentaria, encía, paladar.

La retención se divide en :

Directa.

Es aquella que se efectúa en el sitio donde se aplica el elemento que la provoca. Es activa.

Esta retención puede obtenerse por:

- Prehensión (o tenso-fricción):

a) Aquí se encuentran los retenedores en forma de abrazaderas, o sean, los retenedores circunferenciales que rodean al diente. Efectúan la prehensión por acción tensora.

	colados
circunferenciales o abrazaderas	alambre
(tensión)	combinados -
	(colado y alambre)

b) Los retenedores de barras o puntos de contacto. Efectúan la prehensión por tracción o arrastre (fuerza de tropezamiento).

barras o puntos de contacto	colados
(tracción)	

Indirecta.

Es aquella que se efectúa en lugares alejados del sitio de aplicación de la fuerza activa. Es pasiva a la manera de un contrafuerte, de una fuerza de oposición o - apuntalamiento.

- a) Gancho continuo.
- b) Estabilizadores indirectos descritos por Cummer W.
- c) Barras auxiliares de conexión de retenedores entre sí. (Por extensión y su función, es conveniente incluir en la retención indirecta todos los - brazos inactivos de los retenedores circunferenciales, brazos con acción pasiva.

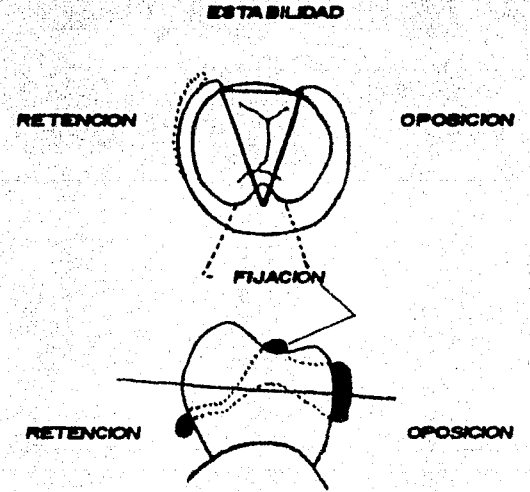
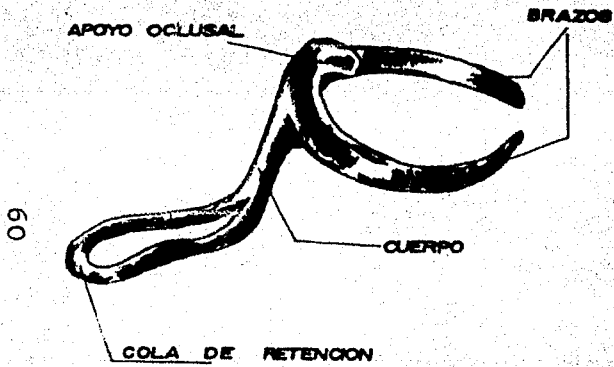
La retención va de acuerdo a :

- Tipo de aleación que va a emplearse.
- Diente al cual se va a colocar el gancho.

ELEMENTOS QUE FORMAN UN RETENEDOR.

Circunferencial:

Brazo vestibular, brazo lingual, apoyo oclusal, cuerpo o parte proximal, cola de retención o medio de retención.



ELEMENTOS

FUNCION DE LAS PARTES

RETENEDOR

CIRCUNFERENCIAL

Función que debe cumplir cada parte.

Brazos.

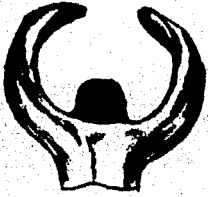
Uno de los brazos, vestibular por lo común, ha de cumplir con la retención. Para ello debe ser confeccionado de un calibre tal que permita abrirse sin deformarse a fin de que sea tenso y activo. Ya que debe vencer una cierta resistencia para llegar a su posición y la misma para ser desalojado de ella.

"La capacidad de deformación elástica del gancho depende de la flexibilidad de su brazo activo que a su vez es expresión entre distintos factores como son: módulos de elasticidad con que se construye el gancho, de la forma y longitud del brazo activo, del diámetro de la sección y de su forma aguzada, del desarrollo del gancho o de la barra en distinto plano (elasticidad torsional)!"

Si el alambre para el retenedor es de alambre redondo o media caña, puede ser de un mismo calibre en toda su extensión; si es colado, debe ir afinándose a partir del cuerpo del retenedor hasta su extremo, con lo que se gana la elasticidad necesaria en esta porción del mismo.

El otro brazo, ya sea de alambre o colado, sirve para oponerse a la acción del brazo retentivo. Cumpliendo con una función de equilibrio de fuerzas y se dice que hace oposición y debe ser de mayor calibre que el brazo

PARTES DEL RETENEDOR



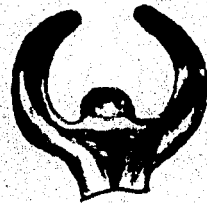
DESCANSO OCLUSAL



CUERPO



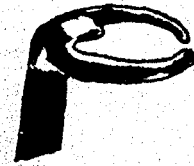
HOMBROS



EXTREMOS TERMINALES



BRAZOS DEL GANCHO



COLUMNA



BRAZO DE ACCESO



TERMINAL

retentivo para efectuar la acción pasiva.

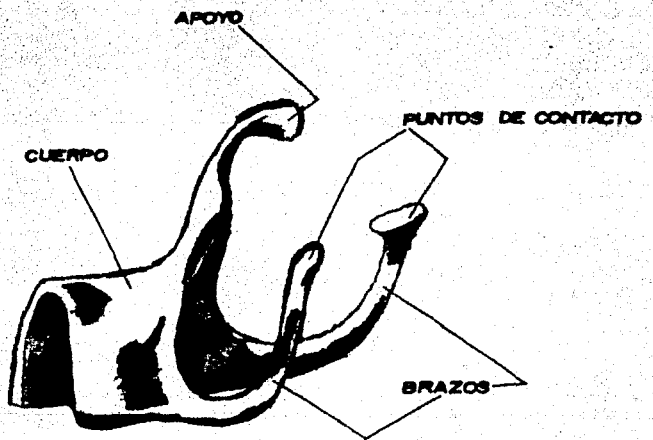
Parte proximal o cuerpo.

Sirve como medio de unión de las partes. de allí parte el apoyo oclusal y el medio de conexión con la base próxima. Debe tener bordes redondeados, bien reforzados en casos de piezas soldadas y extendidos en las piezas coladas.

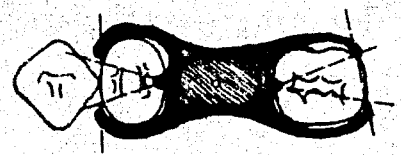
Apoyo oclusal.

En número de uno o más. Se aloja sobre los rebordes marginales proximales. Impiden que el retenedor se deslice hacia gingival acompañado por la base próxima a él, - asegurando así la fijación en sentido vertical.

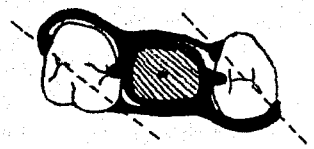
La porción del gancho que hace apoyo debe estar totalmente en contacto con el lecho para el apoyo oclusal preparado. El brazo del gancho debe rodear el diente en forma pasiva, con su extremo retentivo asentado en la retención dada por el ángulo retentivo. Los brazos que rodean el diente no deben ejercer ningún tipo de presión (lateral, oclusal o apical), excepto en una prótesis parcial removible superior, donde se debe prevenir su caída por acción de la gravedad.



E L E M E N T O S



ACCION RETENTIVA QUE SE LOGRA EN SENTIDO MESIO - DISTAL



LA OPOSICION DE UN BRAZO SE LOGRA POR OTRO DISPUESTO DIAMETRALMENTE

RETENEDOR A BARRA DE CONTACTO

A Barra de Contacto:

Brazo vestibular, brazo lingual, apoyo oclusal, cuerpo o parte proximal. En ocasiones se utilizan elementos auxiliares como los conectores o anillos completos circundantes que sirve de medio de unión para los brazos vestibular o lingual.

Deben ser colados y nunca son aislados sino que necesitan una base o armazón metálico para su conexión.

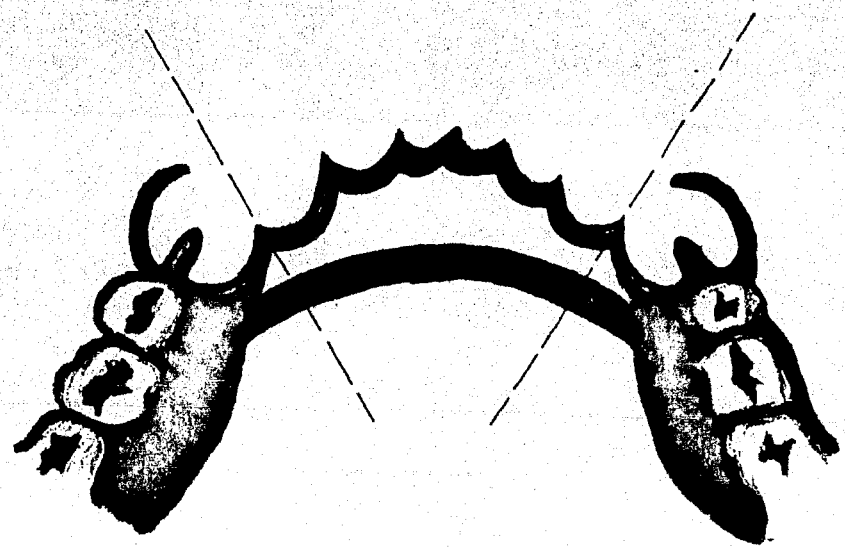
La retención se logra en zonas retentivas, debajo del ecuador dentario pero de preferencia en el sentido mesio-distal donde las retenciones son más pronunciadas. Excepto en algunos casos, en los que la retención se efectúa sobre vestibular, la acción retentiva se hace en sentido proximal pero por puntos de contacto sobre el diente distribuidos en sentido mesio-distal.

La oposición de un brazo se logra con la acción de otro dispuesto diametralmente con participación del descanso oclusal, siendo el apoyo un elemento imposible de suprimir para lograr la fijación.

Retenedores indirectos.

a) Gancho continuo.

Es una barra colada sobre parte de la cara lingual



GANCHO CONTINUO DE BEACH

de los dientes anteriores (a veces se hace también por vestibular) y corre de un lado a otro uniendo a todos los dientes remanentes contiguos.

La retención es por acción pasiva al aplicarse sobre los dientes, contraponiéndose a la acción activa de los retenedores o a la fuerza de ascenso que tiende a tener las bases de los aparatos donde no hay dientes pilares - posteriores.

Indicado. Cuando falta el pilar posterior.

Contraindicado. En condiciones parodontales dudosas.

b) Estabilizadores indirectos descritos por Cummer W.

Consta de una prolongación anterior que parte de la base misma por el lado linguo mesial y se prolonga sobre la mucosa hasta el cingulum del canino, donde termina apoyándose.

Indicado. En los casos de prótesis de extremo libre.

GANCHOS POR SU ELABORACION.

A) GANCHOS FORJADOS.

Son más flexibles y fáciles de construir que los ganchos colados.

La técnica de fabricación esencialmente es de habilidad para doblar alambres y soldarlos. Ya que se elabora con alambre de aleación de oro al que se une un descanso oclusal por medio de soldadura de oro.

Su brazo retentivo es más ligero y más flexible que el vaciado pero está menos íntimamente adaptado. Además tiene la capacidad de flexionarse en todos los planos del espacio, ésta es la ventaja principal del gancho forjado, ya que permite neutralizar las fuerzas de tipo torsional a las cuales suele estar sujeto el diente pilar al funcionar.

El material de elección es un alambre de oro forjado con alto contenido de platino, calibre 19.

El contacto de este gancho con la superficie del diente será ligero, porque un gancho de alambre forjado no se adapta tan bien como un brazo colado, tiene una línea de contacto y no una superficie y es más flexible que el metal colado. La fractura es ligeramente mayor que con los brazos colados.

Por ser más flexibles hay cierta distorsión debida al manejo por el paciente o a la fatiga del metal. Por su flexibilidad permite colocarlos más hacia cervical en una retención, por su tamaño y ubicación son más aceptables estéticamente.

B) GANCHOS COLADOS.

Pueden ser de oro o de cromo cobalto.

Los de cromo cobalto son más destructores, por su mayor rigidez en comparación con el oro colado.

Su brazo retentivo es capaz de flexionarse en sentido horizontal y permite también cierto movimiento en sesgo.

C) GANCHO COMBINADO.

Se caracteriza porque el brazo que produce la retención está hecho de metal forjado, lo cual lo torna flexible. La porción rígida del gancho está vaciada en oro -- (apoyo oclusal y brazo recíproco) y también ofrece resistencia al desplazamiento lateral de la dentadura parcial. Y de esta manera se aprovechan las mejores características de ambos tipos de gancho.

Consiste en un brazo retentivo forjado y un brazo recíproco colado.

Ventajas. Flexibilidad, ajuste y apariencia del brazo forjado.

Desventajas. Requiere de más pasos al fabricarlo -- cuando se usan aleaciones de cromo cobalto, se distorsiona fácilmente por manipulación descuidada del paciente.

Se utiliza el alambre de calibre N^o 18 Ticonium de forma redonda, que es rígido aunque lo suficientemente flexible y no es caro.

Al paciente se le instruye para evitar la distorsión del alambre forjado, deberá colocar la uña de su dedo en el punto de origen en el extremo flexible.

Selección de retenedores.

Se toma en cuenta:

1. Diente sobre el que va a colocarse el gancho.
2. Superficie del diente (bucal, lingual o labial).
3. Superficie del diente en la cual se encuentre la retención más favorable (mesial o distal).
4. Condición estética.

A) RETENEDORES DE ALAMBRE.

Deben ser de alambre redondo.

Ventajas. Versatilidad de indicación y fácil contorneo, aparte de que la acción de una base próxima debe encontrarse atenuada a las fuerzas de tracción. Son más -- elásticos y los dientes sufren menos ante los requerimientos

tos de la colocación y remoción. Tiene una superficie relativamente pequeña de contacto con el diente, y por lo tanto, una mínima tendencia a producir caries. El hecho se debe a que el alambre toca al diente en una línea de puntos y no en superficie. Además puede ser fácilmente adaptado a los variados contornos del diente, permitiendo su manipulación sencilla alcanzar todos aquellos puntos del diente capaces de producirnos una retención adecuada.

Indicaciones. Debe ser hecho de material apropiado que cumpla con la flexión y tracción requeridas. Finalmente deberá ser templado de nuevo para que readquiera las propiedades plásticas que de él se esperan. La elasticidad es la propiedad fundamental del alambre que va a convertirse en un retenedor.

Materiales usados.

- Aleaciones de oro-platino.
- Alambres de Platior o aleaciones similares.
- Aceros al cromo níquel.

Las formas prefabricadas no tienen por lo general las propiedades elásticas requeridas.

Los retenedores de alambre pueden hacerse con o sin apoyo oclusal, él cual se puede agregar con soldadura o ser del mismo alambre.

RETENEDORES DE ALAMBRE MAS USADOS.

1. RETENEDOR DE GILLET.

Gillet indica "hacer los retenedores tan largos como sea posible cuando se desee permanencia del factor elasticidad" y es el principio fundamental de sus diseños que se asientan en las leyes que rigen la flexión y la torsión de alambres.

Gillet da a sus retenedores odos en ángulos rectos en lo posible y especialmente en el tramo final.

El retenedor parte de cerca del apoyo oclusal, se dirige afuera y hacia cervical casi sobre la unión de la cara proximal y lateral. Luego, próximo a la enca, sin tocarla pero siguiendo su forma se proyecta a todo su largo hasta alcanzar la otra cara proximal.

Y así todo el sector cervical o último segmento está ubicado bajo el ecuador en zona retentiva y también parte del segmento anterior a éste, que sólo puede lograr su ubicación y efecto de flexión en razón del largo del brazo, la unión alejada con el apoyo oclusal y la condición altamente flexora de la aleación empleada.

Es de uso versátil y respecta la integridad del diente.

Técnica de elaboración.

Se emplea alambre especial de oro platino, cuyas propiedades rinden la máxima elasticidad.

La construcción se comienza por el apoyo oclusal que se hace aparte en oro colado dentro del descanso especialmente tallado sobre una incrustación en el diente pilar, pudiendo ser conveniente la forma en cola de milano.

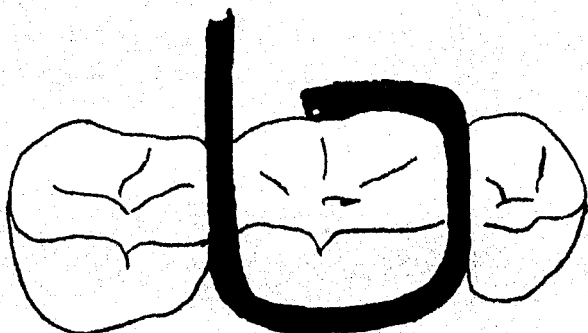
Se talla sobre el apoyo, en sentido transversal, un surco que va a alojar el alambre del retenedor. Se comienza a contornear el alambre, previamente recocado, por el lado lingual siguiendo la línea de lápiz. La soldadura debe ser muy tenue y prolija, pero a la vez sólida y la cola de retención debe partir del apoyo colado mismo.

2. RETENEDOR DE JACKSON O "JACKSON CRIB".

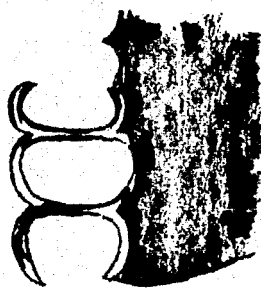
Es circunferencial.

Indicado. En los primeros molares superiores o inferiores, especialmente en restauraciones de extremos libres unilaterales y también para las restauraciones anteriores (clase IV de Kennedy).

Se caracteriza por ser un alambre único que parte de un punto y vuelve a él sin interrupción, se aloja en las zonas retentivas aún en los ángulos mesial y distal. Por lingual la zona opositora se obtiene con un sochape de -



RETENEDOR DE JACKSON • JACKSON CRIB



MODIFICACIONES DEL RETENEDOR DE JACKSON SEGUN GROZAT

oro de 24 K donde terminan los extremos de alambre y donde se unen a ella con soldadura. Así se forma una amplia oposición lingual a la acción tensora del alambre por vestibular. La oposición se ubica sobre el ecuador en zona no retentiva.

Una modificación es el "medio Jackson" en la parte lingual es igual a la del retenedor completo, pero por la bucal está interrumpido sobre un extremo que se rebate sobre sí mismo terminando en una anilla.

Se usa en caninos.

Técnica de elaboración en metal precioso.

Con alambre redondo de platino-iridio de 0,9-1 mm. de diámetro, y se usa porque el material ofrece resistencia al desgaste, ya que atraviesa la superficie oclusal.

Se destempla el alambre (al rojo y agua fría) y calculando el largo total a emplear se corta con exceso. Se inicia por un ángulo próximo vestibular, haciendo un codo que se insinúa en el espacio interdentario. Después se contornea por cervical-vestibular, y se aloja con otro dobléz en el espacio opuesto, siempre por vestibular.

Quedan ahora los extremos hacia arriba y es preciso doblarlos sobre triturante, primero por presión digital y luego con alicates, sin perder la adaptación vestibular. Luego los extremos se doblan por lingual, donde se adapta una laminita de platino de 0.02 mm. u oro de 24 K de 0.1

mm., sobre la cual se pegan los extremos linguales del alambre.

Se incluye el revestimiento y se suelda, con lo que la superficie lingual da una magnífica oposición a la acción activa de la parte vestibular. Las colas de retención pueden ser dos alambres que se sueldan en el mismo momento que las partes linguales. También pueden soldarse agregados sobre los dientes vecinos.

Técnica de elaboración en acero.

Con alambre de acero y se indican especialmente en casos de aparatos para la práctica social.

Están confeccionados de una sola pieza de alambre de 0,8-1 mm. y su modo de contorneo puede ser variado dependiendo de la forma más o menos convexa de la cara lingual.

3. RETENEDOR EN T DE THIELEMANN.

Indicado en dientes posteriores.

Es un retenedor cuyo apoyo oclusal corre por todo el surco mesiodisto-oclusal y soldado por el lado distal se prolonga en forma de cola de retención por mesial.

Permite así provocar una carga axial mejor conducida y además el traslado del punto de aplicación de la fuerza, lo que es principalmente indicado en los dientes con migraciones proximales como en segundos molares inferiores.

Este retenedor puede ser conectado también en forma elástica.

Indicado cuando se desea no sólo un alivio de la carga transmitida al diente, sino también cuando se desee - carga por vía dentaria y mucosa a la vez.

4. RETENEDOR DE GOSLEE.

Retenedor doble de alambre.

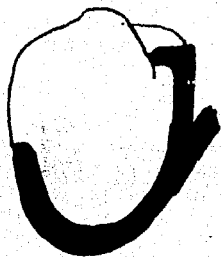
Indicado en dientes grandes o cuando requiere un anclaje muy fuerte sin llegar a la pieza colada.

5. RETENEDOR EN OJAL .

Es de una sola pieza de alambre, que unido a la base por distal del diente lo abraza por ambas caras libres y sobrepasa el espacio interproximal por encima del punto de contacto mesial. Produce tracción del diente a distal.

RETENEDORES DE ALAMBRE DE ORO-PLATINO.

Se usa alambre 0,9-1, 2 mm. de aleación de oro platino (o del tipo Platior), se lleva a la llama hasta el rojo cereza y se enfría bruscamente en agua fría. Así se -

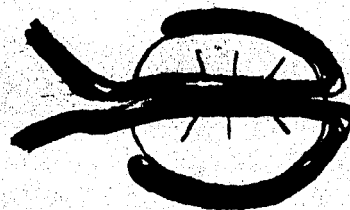


VESTIBULAR



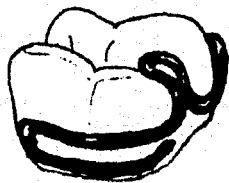
VISTO POR PROXIMAL

RETENEDOR DE GILLET

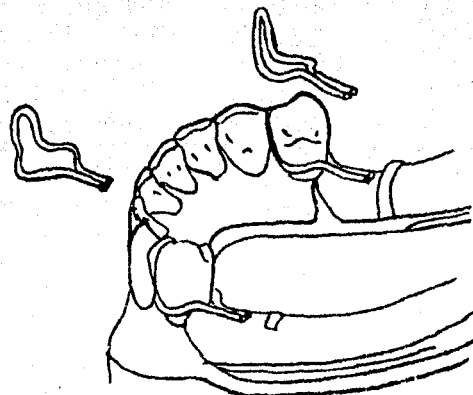


RETENEDOR DE THIELEMAN

78



RETENEDOR DE GOSLEE



RETENEDOR EN OJAL DE ROACH

destempla el metal, se torna más blando y puede trabajar fácilmente.

Se dibuja el modelo y se procede a contornear el -- alambre por medio de alicates (812) comenzando por el extremo lingual y siguiendo la línea de lápiz. Como las curvas se efectúan en dos planos, es conveniente ir poco a poco, doblando y probando sobre el modelo para no tener que corregir los dobleces enderezando de nuevo, con lo que se producen fracturas y deterioros del alambre.

Para doblar sin perder las formas ya conseguidas deben efectuarse los codos que falten por medio de dos alicates, y es conveniente recocer el alambre con frecuencia a medida que se contornea, pues el trabajo lo va templando de nuevo.

Si el retenedor va a llevar apoyo oclusal se corta la lámina de oro de 24 K de 1 1/2 décimas de espesor o de platino para matrices de porcelana de 3x 5 mm., y se bruñe sobre el modelo en el lugar del apoyo, se coloca el retenedor ya contorneado en posición y se pega con cera pegajosa cubriendo toda la superficie de la lámina (oro-platino).

Se incluye en la cera la cola de retención que puede confeccionarse en oro 18 K, aleaciones del tipo Platior o anillas de alambre en la forma acostumbrada. Se acodan para seguir la forma de la cara distal y se pegan algo por

dentro del reborde. Al soldar esa parte se hace correr - soldadura sobre la laminilla de oro o platino, con lo que se obtiene un apoyo oclusal óptimo.

Cuando se necesitan dos apoyos oclusales, mesial y distal, uno puede hacerse en la forma indicada y el otro se hace con el extremo final del alambre al terminar el - contorneo, aplanándolo un poco.

RETENEDORES DE ALAMBRE COLADOS- ACERO.

Con alambre de acero de 0,8-1, 2 mm. y si el retenedor tiene muchos acodamientos se destempla, llevándolo al rojo cereza y luego dejándolo enfriar lentamente.

Si el retenedor no tiene muchas curvas es mejor trabajarlo sin destemplar para que guarde su elasticidad al máximo.

También se contornea el alambre sobre el modelo de - yeso, previamente dibujado.

Generalmente se evita la soldadura confeccionando un retenedor de 2 ó 3 partes, una retentiva que se contornea en alambre de 0,8-9, 9 mm., otra que corresponde al apoyo de 0,9-1 mm. o más y otra del mismo calibre que contornea la cara oponente. Estas partes se reúnen sobre la cresta o algo por dentro y aunque no es imprescindible pueden - unirse por medio de una bandita de acero muy delgada, -

que luego se fija con soldadura de punto. Los extremos se separan para dar mayor retención. También puede hacerse soldados y son susceptibles de la adición de resortes para transmisión amortiguada de fuerzas.

La soldadura se puede hacer con soplete o por soldadura eléctrica, como pueden sufrir en su temple, pueden volver a templarse con un tratamiento térmico adecuado que consiste en llevarlos al rojo y sumergirlos en agua fría, aceite o jabón común bruscamente.

B. RETENEDORES COLADOS.

Retenedor circunferencial colado descrito por Nesbett N. R.

Consta de dos brazos y apoyo oclusal y están unidos a la base por una cola de retención o son una sola pieza con el resto del aparato si éste también es colado.

Abrazan el diente íntimamente y existe una fuerte adaptación y considerable rigidez.

Ventaja. Anclaje seguro y rígido.

Los retoques de ajuste y pulido desvirtúan la adaptación inicial.

1. RETENEDOR DE DE VAN.

Consiste en un brazo largo que partiendo de la base se acomoda al espacio proximal vecino a la brecha con lo que resulta muy elástico. Su oposición la constituye una barra de contacto del tipo de las de Roach.

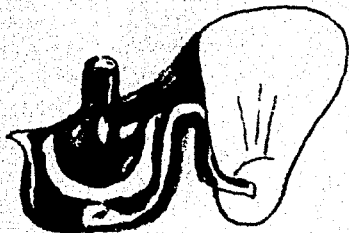
2. RETENEDOR DE OTTOLENGHI.

Se instala sobre una corona de espiga cuya cara lingual es de metal. En esta cara lingual se tallan 2 descansos oclusales, por mesial y distal, y un esbozo de hombro por lingual hacia gingival. El retenedor asienta sobre este hombro alcanzando los descansos oclusales, siempre por lingual, luego toma la cara distal y termina por vestibular con un brazo poco visible dada su extensión reducida.

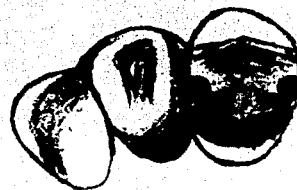
3. RETENEDOR DE QUEREILHAC.

Se usa en dientes anteriores donde se hace muy visible la aplicación de retenedores por vestibular. Su autor también lo indica sobre corona funda de porcelana, previamente talladas.

Consta de una pieza restauradora (corona o incrustación) que tiene dos rieleras verticales proximales. En



RETENEDOR DE DE VAN



RETENEDOR DE OTTOLENGHI



RETENEDOR ESTETICO DE QUEREILHAC

ellas se alojan dos positivas de las mismas que además - son portadoras de los apoyos oclusales. Por lingual y par- tiendo de una de las ramas proximales sale un brazo elás- tico que hace la retención. Por lo demás, el diente se en- cuentra amarrado por mesial y distal con lo cual se logra un apuntalamiento adecuado.

4. RETENEDORES COLADOS DE NEY.

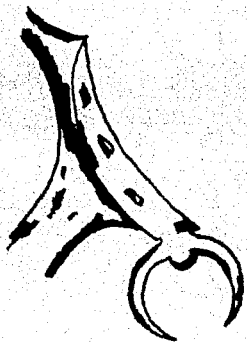
Diseñó seis tipos de retenedores colados que deno- minó:

- a) Retenedor 1
- b) Retenedor 2
- c) Combinación 1 - 2
- d) Retenedor de acción distal
- e) Retenedor de acción distal invertido
- f) Retenedor de anillo.

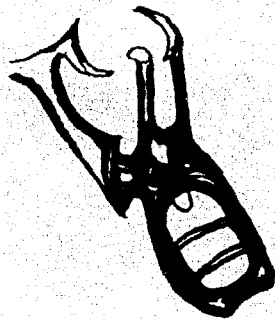
Los retenedores de acción distal se crearon para los casos de prótesis de extremo libre y el resorte de anillo debe ser usado solamente en casos bilaterales.

El principio de estos retenedores que son circunfe- renciales se basa en tres acciones:

- Retención, - Anclaje, - Fijación.



No. 1



No 2

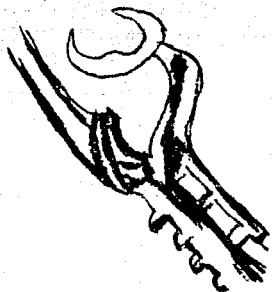


DE COMBINACION

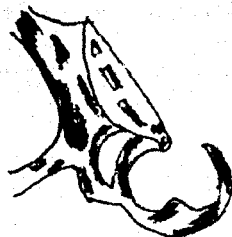


DE ACCION DISTAL

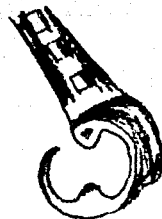
RETENEDORES DE NEY



DE ACCION DISTAL INVERTIDO



DE ANILLO



RETENEDORES DE ROACH.

Constan de :

- Apoyo oclusal.

- Dos brazos, uno recíproco al otro, que no toman - contacto con el diente sino en un sólo punto y que atraviesan el proceso gingival aliviados en su contacto.

Parten generalmente de las bases y también de las ba ras, conectores o anillos co,pletos que circundan el pro ceso gingival de un mismo diente sin llegar a su venticidad.

Roach define sus retenedores por sus formas "Los re-
tenedores adoptan forma de letras y básicamente se pueden
agrupar en los de la palabra TULICS".

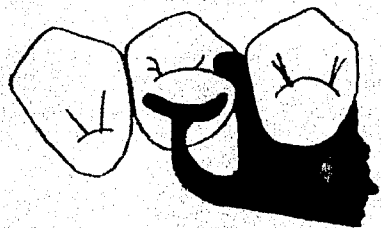
a) Retenedor en "T".

Uso preferente en premolares superiores e inferiores
y dientes anteriores inferiores.

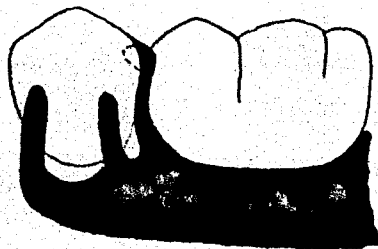
Aunque el recíproco es generalmente otro brazo "T"
no es absolutamente necesario.

b) Retenedor en "U".

Usado en molares y premolares inferiores. Por su --
fuerza y trabazón puede ser usado en unilaterales.

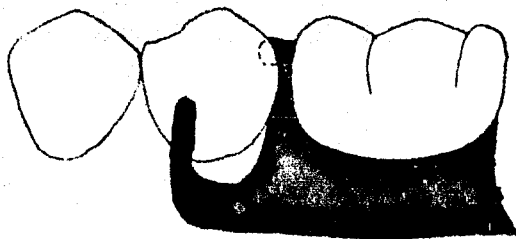


EN "T"

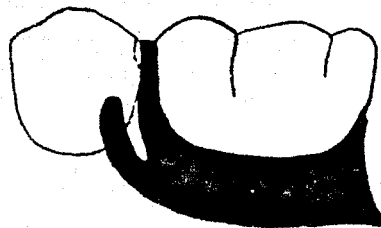


EN "U"

RETENEDORES DE ROACH



EN "L"



EN "I"

c) Retenedor en "L".

Consta de un brazo largo y angulado que toma retención lejos de su punto de partida por lo cual goza de gran elasticidad. No se recomienda en unilateral.

d) Retenedor en "I".

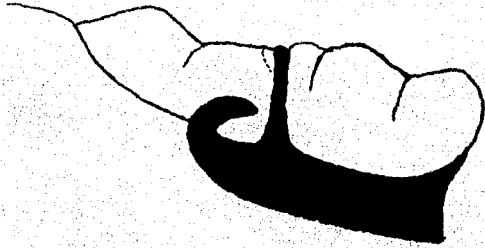
Es corto y saliendo de la base se oculta hacia distal del diente. Es sumamente rígido, necesita un potente recíproco por lingual y bien hacia mesial. Usado en caninos y premolares.

e) Retenedor en "C".

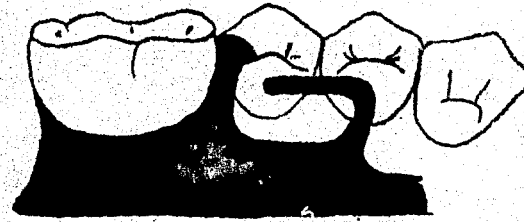
Su forma permite buscar la retención en lugares proximales muy ocultos. Debe ser finamente confeccionado para que tenga elasticidad suficiente.

Admite modificaciones:

- C reverso. Empleado casi exclusivamente en la cara lingual de los premolares inferiores y tiene doble fin, retenedor y estabilizador.
- C invertido. Está combinado sistemáticamente con elementos soportados por el diente tales como arcos, bandas, barras, abrazaderas o apoyos oclusales.

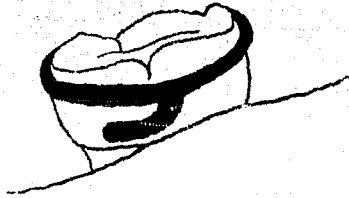


EN "C"

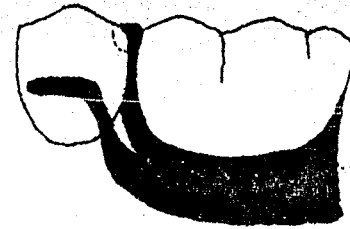


EN "C" REVERSO

RETENEDORES DE ROACH



EN "C" INVERTIDO



EN "S"

f) Retenedor en "S".

Se usa cuando hay encías muy retraídas, caras abultadas o erosiones pronunciadas.

Se deben usar los retenedores de Roach en los casos de prótesis para carga por vía dentaria (Clase III y modificaciones, Clase IV de Kennedy).

Retenedor M - D.

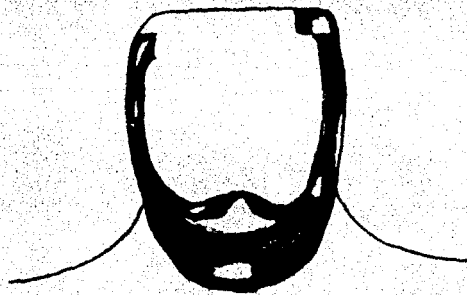
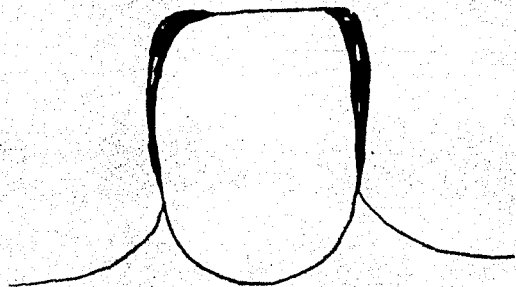
Se usan en pilares aislados cuando se desea alguna retención y nunca debe de usarse cuando está involucrada una base a extensión distal, se usa cuando hay espacios interdentarios que no va a ser ocupado por otra parte de la prótesis.

Variaciones del retenedor M-D de Roach.

Kennedy E. y Koller K. describen algunas variaciones de este retenedor.

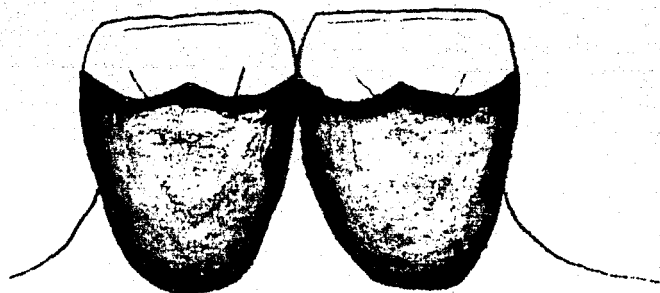
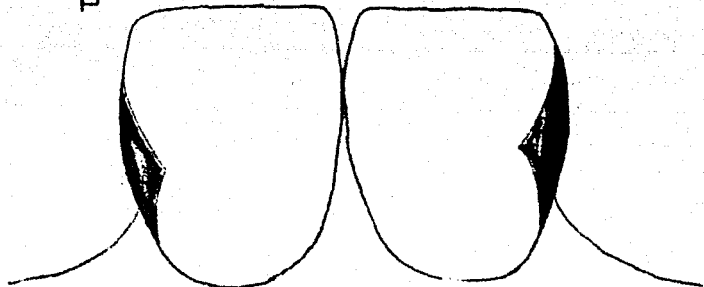
Lo aconsejan doble, para ambos centrales superiores en los casos de restauración de laterales ausentes. Los extremos visibles aconsejan acomodarlos a las caras proximales y bruñirlos hasta que parezcan orificaciones.

Indicados además en premolares cuando sea necesario disimular la presencia de otros retenedores que resulten visibles.



RETENEDOR MESIO DISTAL DE ROACH

91



RETENEDOR MESIO DISTAL MODIFICADO POR KOLLER

Entre los retenedores oclados se incluye otra variedad de ganchos, los cuales se clasifican según su diseño en :

RETENEDOR CIRCUNFERENCIAL O CIRCULAR.

Un gancho circunferencial (Akers N^o 1 y ganchos en forma de anillo) toma en área retentiva del pilar desde oclusal.

El gancho circunferencial típico se retiene mediante el contacto en un socavado alejado del espacio desdentado, pero, en general un gancho en forma de barra o anillo usará un punto retentivo adyacente al área desdentada.

Este gancho se debe emplear en:

1. En prótesis totalmente dentosoportadas, o sea, las de la Clase III de Kennedy.
2. En pilares que corresponden a las áreas de modificación en los casos de Clase II.
3. En pilares de casos de Clase II, en el lado opuesto a la base de extremo libre.

Se emplea muchas veces en el primer molar en reemplazo del segundo molar, aunque teóricamente esté contraindicado.

RETENEDOR A BARRA.

Toma el área retentiva desde cervical.

LOS RETENEDORES CIRCUNFERENCIALES O CIRCULARES SE DIVIDEN EN :

a) GANCHO CIRCULAR SIMPLE.

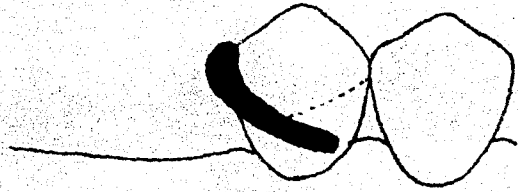
Ventaja. Se usa en dientes superiores e inferiores, y cuando exista retención en un lugar favorable.

Regularmente la retención se encuentra en la superficie del pilar distal del espacio desdentado.

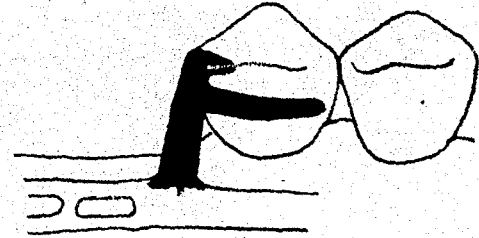
Comúnmente se diseña el brazo bucal dentro de una retención, aunque es perfectamente aceptable colocar el brazo lingual dentro de una retención lingual, cuando ésta ofrece mayores ventajas. Cuando el brazo lingual es retentivo, el brazo bucal debe constituir el elemento recíproco, haciéndole inflexible y colocándolo encima o sobre la línea del ecuador.

En este gancho es fácil diseñar las propiedades de retencción, soporte, reciprocidad, estabilidad, circunscripción y pasividad, siendo sencillo su ajuste y de fá-cil reparación.

Desventaja. Aumenta la circunferencia de la corona.



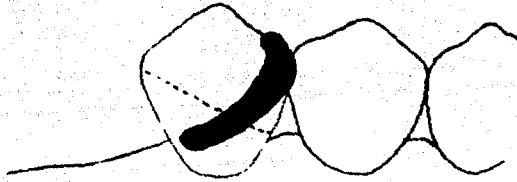
VESTIBULAR



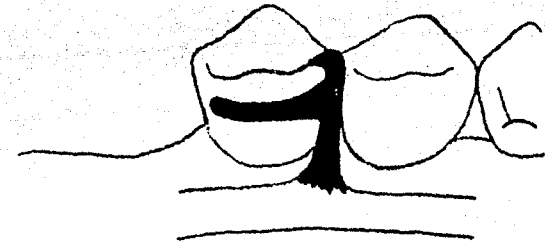
LINGUAL

GANCHO CIRCULAR SIMPLE

94



VESTIBULAR



LINGUAL

GANCHO CIRCULAR DE ACCESO INVERTIDO

Tiende a desviar los alimentos del diente privando, así , a la encaja pericoronaria del estímulo fisiológico necesario. No siempre es aceptable desde el punto de vista estético en dientes anteriores. Es difícil lograr que las retenciones de algunos dientes sean alcanzadas con la terminal retentiva del gancho.

b) GANCHO CIRCULAR DOBLE (GANCHO DOBLE DE AKERS).

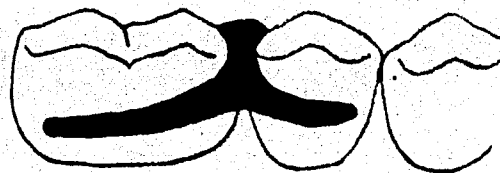
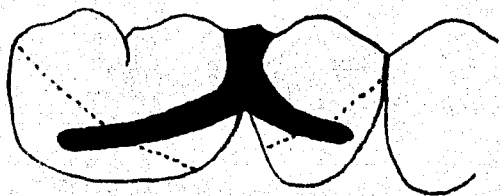
Formado por dos ganchos anulares simples unidos en el cuerpo.

Indicado. Cuando es necesario crear retención en un cuadrante de la boca completamente desdentado (Clase III de Kennedy).

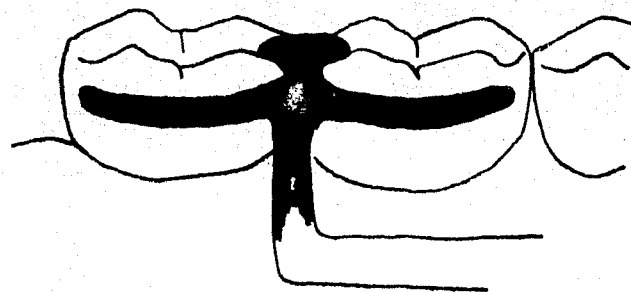
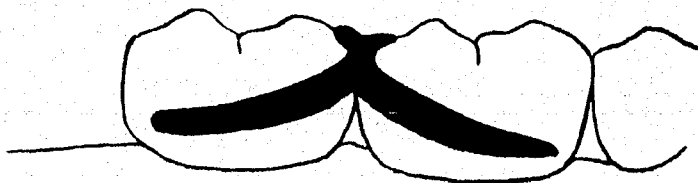
Al emplear este gancho es ideal cubrir los dos pilares con coronas y durante la fabricación de éstas proporcionar amplio espacio en los patrones de cera, ya que este tipo de gancho ocupa las superficies proximo-oclusales de dos dientes adyacentes, por lo cual debe existir espacio suficiente para colocar los hombros de manera que no interfieran en la oclusión.

c) GANCHO CIRCULAR DE ACCESO INVERTIDO.

Se usa en premolares inferiores cuando la retención



96



GANCHO CIRCULAR DOBLE

más favorable se encuentra en la superficie distobucal ad yacente a la zona desdentada.

Ventaja. El descanso oclusal localizado en la foseta mesial, ejerce una fuerza de dirección mesial sobre el diente pilar, en el cual es contrarreatada por el diente adyacente, al oponerse la fuerza en dirección distal ejercida por el gancho circular simple. Las fuerzas transmitidas al pilar por el gancho suelen ser menos intensas que las ejercidad por el gancho circular simple, debido a que al bajar la base, el extremo retenido gira afuera de la prominencia retentiva, evitando que se ejerzan fuerzas torsionales sobre el diente pilar.

Cuando se desplaza la base debido a alimentos fibrosos, el extremo retentivo ocupa la prominencia, y la base se estabiliza. Debido a la propiedad estabilizadora este gancho puede ser empleado algunas veces sustituyendo un retenedor indirecto, especialmente, cuando la prótesis parcial con base de extensión distal se encuentra en oposición a una prótesis completa, y en este caso, no existiría problema para obtener espacio interoclusal para los hombros y el descanso.

Desventaja. La mucosa gingival en la porción distal del diente pilar se encuentra menos protegida que en el caso del gancho circular doble. Debido a su posición sobre la superficie mesial del diente, su apariencia suele

ser poco aceptable y por lo tanto, no constituye el gancho de elección para los premolares superiores.

Indicado especialmente en los casos en que el gancho de barra está contraindicado, debido a que el brazo de acceso debe formar un puente sobre una retención de tejido blando, o cuando no es conveniente colocar un gancho de horquilla debido a que la corona del diente pilar es demasiado corta para aceptar el doble grosor del gancho.

Contraindicado. Cuando la oclusión opuesta es demasiado cerrada, de tal forma que para crear el espacio necesario para el descanso y los hombros, se requiere desgastar una cantidad excesiva de tejido del diente pilar, su antagonista o ambos.

d) GANCHO ANULAR.

Indicado. En molares inferiores que se han inclinado saliendo de su alineación normal, de manera que la retención más favorable se encuentra en la superficie mesio lingual. En molares superiores que se han inclinado en sentido mesio bucal. En este caso el gancho rodea el diente desde la superficie mesio lingual hasta terminar en la zona infraprominencial en la superficie mesiobucal.

Su diseño incluye un brazo auxiliar debido a que sin éste elemento rígido el gancho carece de reciprocidad y

contribuye muy poco a la estabilidad horizontal, ya que una gran parte del gancho es flexible.

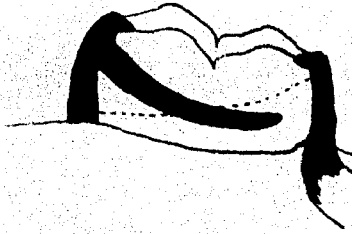
La desventaja del gancho sin brazo auxiliar es que tiende a desajustarse y su reajuste es difícil y es difícil de reparar.

Contraindicado donde existe retención de tejido suave en la zona bucal adyacente al molar inferior, la cual debe ser ocupada por el brazo de refuerzo auxiliar de la misma manera. No es conveniente colocarlo cuando la inserción del músculo buccinador se encuentra muy cerca de la corona del diente y existe el peligro de que el brazo auxiliar invada esta zona.

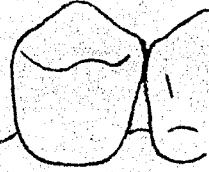
e) GANCHO DE CURVA INVERTIDA.

Indicado. Cuando la retención favorable se encuentra en la superficie bucal del diente adyacente al espacio desdentado. En molares inferiores inclinados hacia mesial cuando la retención más favorable se encuentra en la superficie mesiobucal. Puede usarse en premolares inferiores cuando por una u otra razón no es conveniente usar el gancho de barra.

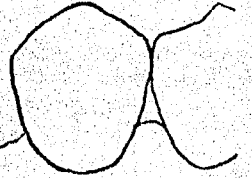
Desventaja. No es aceptable desde el punto de vista estético, razón por la cual su uso se limita a pilares que se encuentran ocultos a la vista. Debido a su volumen



LINGUAL

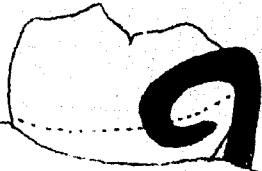


VESTIBULAR

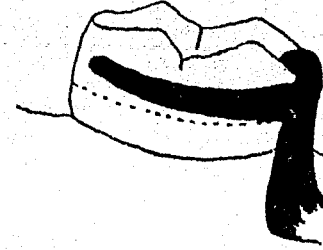
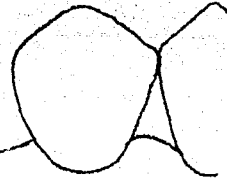


GANCHO ANULAR

100



VESTIBULAR



LINGUAL

GANCHO DE CURVA INVERTIDA
(horquilla)

raras veces se elige este tipo de gancho para premolares superiores, aunque se usa frecuentemente en premolares inferiores.

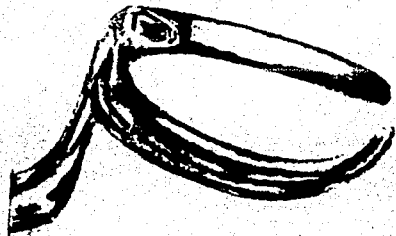
f) ANILLO COLADO CIRCUNFERENCIAL.

Indicado. En molares en Clase III y en las modificaciones de la Clase II. En molares inferiores y superiores aislados, inclinados o en giroversión en tal magnitud que todas las retenciones, excepto en mesiobucal o mesiolingual, son inaccesibles. Cuando un molar girado debe ser tomado desde mesial y la retención mesial debe ser empleada para prevenir que el diente se deslice del gancho aunque sea posible obtener un socavado distal.

GANCHO DE BARRA.

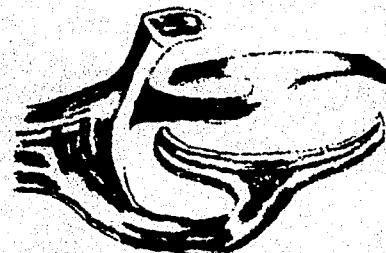
Indicado en caninos o premolares y aún en molares, aunque con menor frecuencia. Se coloca sobre la superficie distolabial de los caninos inferiores y en la superficie distobucal de los premolares, debido a que el extremo retentivo por lo general puede ocultarse a la vista en ese lugar.

Contraindicado en los casos en que el brazo de acceso deba formar un puente sobre una retención de tejido -



GANCHO No. 1

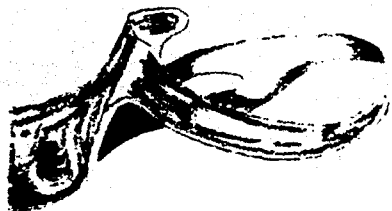
GANCHO QUE SE ADOSA AL DENTE Y ESTA CONTORNEADO EN SU CENTRO.



GANCHO No. 2

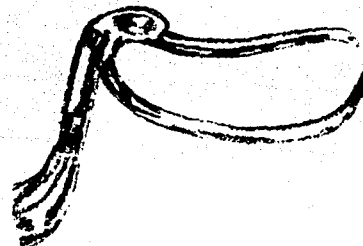
UN GANCHO DE "BRAZO-DIVIDIDO". SU DESCANSO OCLUSAL ES INDEPENDIENTE DE LOS BRAZOS.

102



COMBINACION 1 y 2.

MITAD No. 1 Y MITAD No. 2, COMBINA LAS VENTAJAS DE AMBOS.



GANCHO DE ALAMBRE

SE ASEMEJA AL No. 1 EN FUNCION Y FORMA. EXCEPTO QUE ESTA HECHO DE ALAMBRE FORJADO Y POR LO TANTO ABRAZA MENOS QUE EL No. 1.

suave, debido a la posible retención de alimentos fibrosos.

En algunos casos el gancho de barra es estéticamente superior al circular pero no contribuye en la misma forma a la estabilidad, debido a la flexibilidad de su elemento retentivo.

GANCHO COMBINADO COLADO CIRCUNFERENCIAL- BARRA (ROACH- AKERS).

Este gancho con el socavado retentivo próximo al espacio se recomienda en premolares superiores e inferiores en casos de Clase I y Clase II. En caninos superiores e inferiores donde existe una retención única en distovestibular. En primeros molares superiores e inferiores en casos de Clase I y Clase II en los que se reemplaza el segundo molar.

C. RETENEDORES COMBINADOS.

Müller B. los describió.

Constan de un brazo lingual colado que llega hasta el apoyo oclusal que es también colado. El ancho del mismo (3 mm. o más) garantiza una superficie fuerte de oposición

ción de acción tensora del brazo vestibular que es de -- alambre fino y por lo tanto muy elástico, que se suelda al elemento anterior por distal en pleno cuerpo del retenedor.

Se obtienen ventajas del colado y del alambre, y la soldadura distal no llega de manera alguna a debilitar el conjunto. La parte colada cumple con una función pasiva, mientras el retenedor verdadero es el alambre vestibular, que debe tener una alta condición elástica.

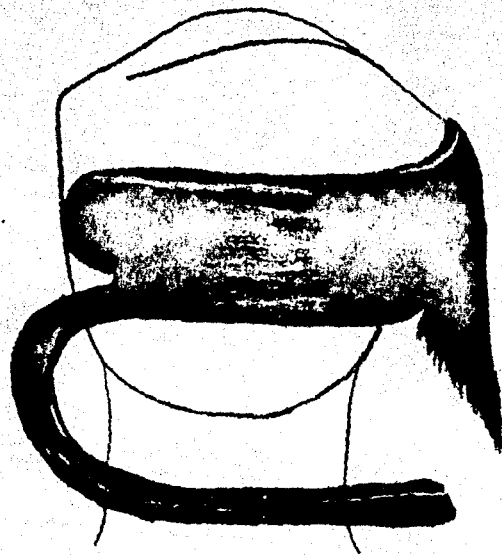
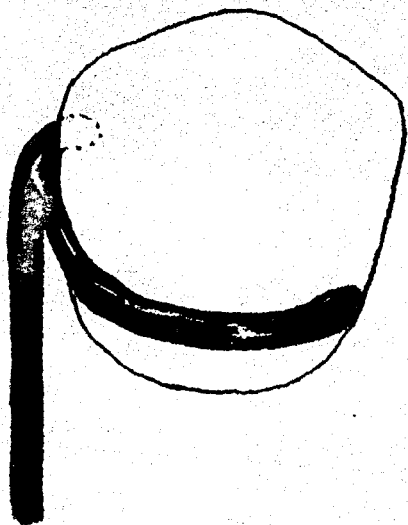
Aún en retenedores aislados cuando se necesite una fuerte y ajustada oposición, es conveniente hacer la parte lingual y apoyos, más la conexión rígida, en una sola pieza por colado. Luego se agrega el brazo vestibular del alambre, bien contorneado, provisto de su propia cola de retención que será incluida en el acrílico, quien le dará posición firme y definitiva.

Una vez terminado el aparato se tiene un retenedor -- completo cuyo brazo vestibular puede ser vuelto a contornear, ajustar o aliviar sin modificación del aparato ni -- aún del mismo retenedor sin peligro de deterioro.

El gancho circunferencial combinado se usa en:

1. En los caninos e incisivos superiores e inferiores, en los casos de Clase I y Clase II.
2. En los premolares superiores e inferiores en los casos de Clase I y Clase II, cuando hay socavados solamente

105



RETENEDOR DE BEAT MÜLLER

en mesio bucal o cuando ésta es la única área donde pueden establecerse las retenciones.

3. En el pilar anterior de una Clase II, modificación 1, especialmente si el pilar posterior puede perderse prematuramente.

El gancho combinado se emplea :

- Cuando la retención del diente pilar es demasiado marcada, a causa de un contorno anormal o de inclinación del diente.
- Por su excelente flexibilidad puede ser usado en diabetes donde existe retención marcada, lo que hace que el brazo retentivo se distorsione notablemente con el fin de ocupar la retención.
- Estéticamente, supera a todos los ganchos, debido a la forma en que se refleja la luz en la superficie esférica del alambre forjado, Y debido a que el alambre puede ser colocado cerca del borde gingival, en algunos casos puede ocultarse completamente a la vista.

D. OTROS COMPONENTES DE UNA PROTESIS
PARCIAL REMOVIBLE.

1. CONECTORES MAYORES.

Es la unidad de la prótesis parcial que une las partes de ésta a un lado y otro del arco dentario. Debe ser rígido para una distribución equitativa de las fuerzas - que se aplican a los dientes pilares.

- Conector mayor inferior o barra lingual.

Posee una sección similar a la figura de una media - pera. La porción superior, que es delgada, debe localizarse por debajo de la cresta gingival (al menos 0.1 mm.) y su borde inferior, que es más pesado y redondeado, debe - quedar justo por encima del piso de la boca, de manera - que no interfiera en la inserción del frenillo lingual y el músculo geniogloso en la parte anterior y con el músculo milohioideo en posterior. Reduciendo al mínimo la interferencia lingual y muscular durante los movimientos.

- Barra lingual doble o hendida.

Se extiende incisalmente sobre el cingulo de los in-

cisivos inferiores y caninos, tal como lo hace la barra lingual. Se usa en situaciones en las que no pueda obtenerse una adecuada retención indirecta por otros medios o en los casos en que la inserción alta de los músculos limite el espacio que queda entre el margen gingival y la inserción. Puede ser doble o hendida, con una sección más estrecha (barra lingual secundaria) ubicada apenas por encima del cíngulo y otra parte más rígida y pesada debajo del margen gingival.

Desventaja. Incidencia de caries en las superficies dentarias cubiertas por la barra lingual.

- Conector mayor superior o barra doble.

Anterior. Es delgada y ancha y se adapta a las irregularidades de la porción anterior del paladar, es posterior a la papila incisiva, con su borde anterior ubicado en un surco entre las rugosidades y su margen posterior no demasiado próximo a la cresta de la bóveda palatina - así se evita la presión sobre los nervios y vasos nasopalatinos, no dificulta los movimientos de la lengua y no impide la articulación de las palabras.

Posterior. Es un semicírculo o una semielipse. Se ubica en el paladar duro adyacente a la línea de vibración del paladar blando, pero anterior a aquella, ya que

en caso contrario puede interferir en los movimientos linguales y los de la musculatura palatina.

- Banda palatina.

Es una sola banda palatina ancha, que cruza la bóveda palatina de lado a lado. Reproduce el contorno del paladar y debe ser lo suficientemente gruesa como para tener rigidez adecuada. Util cuando se requiere soporte -- adicional y cuando la retención indirecta es insuficiente.

- Barra en forma de herradura o de "U".

En el caso de que exista torus, con un pequeño espacio entre éste y el tejido móvil. Es una barra palatina anterior, con extensiones bilaterales dirigidas posteriormente. Generalmente su borde interno es curvo hacia vestibular y posteriormente rodea las tuberosidades. Si la configuración anterior normal de una barra en forma de "U" en oro no impedirá su flexión, deberá usarse aleación de cromo cobalto. Con las aleaciones de oro, la rigidez puede asegurarse mediante una pestaña o reborde, o aumentando el volumen en las zonas más expuestas, incluso puede hacerse la barra más ancha en su parte anterior, lo que supondrá mayor altura sobre la bóveda palatina, y una ma-

yor curvatura de la barra.

2. CONECTOR MENOR.

Su función es la de unir el conector mayor a las — otras partes del armazón de una prótesis parcial, ya que el conector mayor no debe doblarse o flexionarse.

3. RETENEDORES INDIRECTOS (O ESTABILIZADORES) DE UNA PROTESIS PARCIAL.

Se emplean para resistir el levantamiento de las bases de extensión distal libre. Son: apoyo oclusal secundario o lingual, gancho incisal, lámina lingual (barra lingual secundaria).

E. CLASIFICACION DE LOS ESPACIOS PARCIALMENTE DESDENTADOS SEGUN KENNEDY.

Clase I. Con áreas desdentadas bilaterales, localizadas posteriormente a los dientes remanentes.

Clase II. Con área desdentada unilateral, localizada posteriormente a los dientes remanentes.

Clase III. Con área desdentada unilateral y existencia de dientes anteriores y posteriores al espacio desdentado.

Clase IV. Con área desdentada localizada anteriormente a la derecha y a la izquierda de los dientes remanentes y que cruza la línea media.

En esta clasificación el espacio (o espacios) desdentado (s) más posterior determina la clase.

MODIFICACIONES.

Las modificaciones se refieren al número real de espacios.

Un arco dentario con áreas desdentadas bilaterales posteriores a los dientes remanentes, más un espacio desdentado, se designa como Clase I, modificación 1.

Un caso con dos áreas desdentadas adicionales será entonces Clase I, modificación 2.

Si hubiera una sola extensión distal desdentada con un espacio adicional, será de Clase II, modificación 1.

Puesto que el espacio posterior es el que decide la clasificación, la Clase IV no tiene modificaciones. Si - hay un espacio además del que cruza la línea media, aquél será más posterior, y por lo tanto, es el que controla la selección de la clase.

CAPITULO IV

BASES.

A. ACRILICAS TOTALES.

B. METALICAS.

C. COMBINADAS.

1. Metal acrílico.

2. Metal oro con y sin rejilla.

CAPITULO IV

BASES.

Definición. La base protética es la unidad que en forma de silla de montar cubre la parte de reborde desdentado y está soportada principalmente por la mucosa subyacente. Sirven para llevar los dientes artificiales. Son las portadoras de los dientes a restituir y por lo tanto, son las receptoras de las fuerzas que inciden sobre el proceso maxilar residual.

La base es soportada por:

1. Los dientes contiguos por medio de unidades (conectores menores) y el descanso oclusal.
2. O en parte por los dientes contiguos seleccionados pero esencialmente por las estructuras sub-basales de la cresta residual y mandibular.

Requisitos de un material ideal para bases.

La exactitud de los requerimientos físicos y estéticos de algunas de las sustancias ideales procesadas para la construcción de la base, se consigue eventualmente.

1. Debe ser dimensionalmente estable, para prevenir el --

cambio volumétrico o deformación durante el procedimiento de curado, uso o reparación.

2. Debe ser inerte, no irritar las estructuras orales.
3. El gusto y el olor no deben ser ofensivos.
4. Debe poseer suficiente resistencia, con mínimo de compra, para resistir el esfuerzo normal que pudiera ser encontrado.
5. La absorción de secreción oral debe ser mínima, para prevenir la descomposición y/o cambio volumétrico.
6. Debe armonizar con las estructuras orales en color y debe conservar esta propiedad dentro o fuera de la boca.
7. Tanto la resiliencia como la resistencia a los impactos deben ser suficientes para permitir el uso de una base delgada.
8. Su construcción debe permitir reparación o rebasado cuando sean necesarios.
9. Debe recibir y retener un alto pulido.
10. Debe ser suficientemente duro para resistir el desgaste por el uso normal.
11. No debe hacerse suave o deformarse durante su limpieza con agua usada accidentalmente también caliente.
12. Debe poseer una gravedad específica baja.
13. Debe tener alta conductividad termal.
14. Su costo de fabricación o reparación no debe ser prohi

bitivo.

CARACTERISTICAS DE LA BASE DE UNA DENTADURA PARCIAL.

1. Toda la terapéutica periodontal habrá concluido. Los apoyos oclusales deberán ser perpendiculares al eje mayor de los dientes pilares. Con la dentadura parcial en posición deben quedar eliminada todas las desarmonías oclusales y las fuerzas estarán distribuidas por igual.
2. Las sillas deberán estar sostenidas por la mucosa y deberán cubrir la mayor zona posible, incluida la almohadadilla retromolar.
3. Los dientes artificiales deben ser reducidos en su diámetro vestibulo-lingual. Los dientes deben estar ligeramente ubicados hacia lingual.
4. Las zonas de las sillas y de los ganchos deben ser de autolimpieza.
5. Los pilares dobles merecerán una consideración en los casos de sillas de extremo libre y se los preferirá -cuando sea posible.
6. Se deben eliminar todas las fuerzas laterales o de rotación.
7. La dentadura no debe ser sometida a un desplazamiento o desalajo accidental.

8. Habrá que poner mucho cuidado al establecer planos -- oclusales arbitrarios o podrá terminar en fracaso.
9. El espacio libre intermaxilar tiene que mantenerse en unos 3 mm. por lo menos. El cierre del espacio libre dará por resultado fatiga y tensión muscular, daño de los tejidos de sostén del diente y de las zonas edéntu las y, a menudo, una disfunción articular temporomandi bular.
10. Se evitará sobrecargar los dientes pilares.
11. Los ganchos cuando se usen, deberán ser pasivos y fáciles de insertar.
12. Se emplearán barras linguales y palatinas rígidas para evitar los esfuerzos laterales entre los dientes pilares y las sillas. Las barras deben estar por lo menos a 3 mm. de distancia de los cuellos dentarios.
13. Las inclinaciones cuspídeas deben ser reducidas de -- acuerdo con la edad y la razón corona- raíz.
14. Los dientes aislados deberán formar parte de un puente fijo cuando ello sea posible.
15. La base debe cubrir el máximo espacio posible, para reducir al mínimo la fuerza aplicada por unidad de superficie. De lo contrario puede haber una rápida reabsorción ósea, irritación crónica, incomodidad y aplicación de cargas adicionales sobre los dientes pilares.

Las bases pueden ser:

- Metálicas.
- Acrílicas.
- Mixtas.

Y pueden ser:

- Extendidas y de bordes funcionales cuando la carga ósea es por intermedio de la mucosa.
- Reducidas sin borde funcional cuando la carga ósea es por intermedio de dientes sin trabajo mucoso.

Materiales de elección de bases.

- Plásticos. Acrílicos.

- Metálicos

aleaciones de oro
con plata,
cobre, paladio
Metales preciosos
Metales nobles no
preciosos
acero al cromo
cobalto

PROPIEDADES FISICAS DE LOS METALES USADOS EN LAS BASES DE DENTADURAS PARCIALES.

1. Compatibilidad con los tejidos bucales.
2. Facilidad de realización (procedimientos de colado, pu lido).

3. Resiliencia suficiente para entrar en las retenciones sin traumatizar los dientes y sin doblarse hasta perder su forma.
4. Rigidez en porciones cortas.
5. Ausencia de reacciones con metales distintos existentes en la boca.
6. Resistencia a obscurecerse en la boca.
7. Facilidad de pulido en el consultorio dental.
8. Facilidad de reparación.
9. Estabilidad de sus propiedades físicas con los cambios térmicos (tratamiento térmico).

Las diferencias físicas entre oro y cromo cobalto son la densidad y el módulo de elasticidad o rigidez.

Se emplean bases de oro o cromo combinadas con resina.

GENERALIDADES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL ORO, CROMO Y RESINA.

ORO.

La aleación de oro que se usa es la del tipo C , tipo IV o extraduras, según sea la clasificación . Y se utilizan para el colado de piezas grandes como sillas y prótesis parciales de una sola pieza.

Esta aleación es dura y resistente. También se la co

noce como aleaciones para prótesis parciales.

Es indispensable que tenga resistencia y resiliencia.

Como se emplea para los aparatos colados removibles, es factible limpiarlos y pulirlos fuera de la boca y en-ces, las pequeñas pigmentaciones que puedan tomar lugar son fácilmente eliminables.

Al contar con la posibilidad de aumentar ligeramente la proporción de paladio-platino, se consigue que la aleación sea más dura y resistente, y al sustituir parte del oro por cobre se disminuye la temperatura de fusión.

Esta aleación carece de ductilidad y debe ser tenida en cuenta cuando se intenta ajustar los aparatos después de colados.

Rango de composición (% en peso) de esta aleación

ORO	COBRE	PLATA	PALADIO	PLATINO	CINC
60-71.5	11-16	4-20.0	0-5.0	0-8.5	1-2.0

Aleaciones de oro blanco.

La aleación anterior pertenece a las de color oro , en las que predomina el oro.

Con el agregado de platino, paladio o plata la aleación se torna blanca o plateada. El blanqueador más efectivo es el paladio. Cuando el contenido de oro con respecto a aquél llega a un mínimo, las aleaciones resultantes,

más que de oro, es más apropiado denominarlas aleaciones de paladio.

Las aleaciones de cromo son más rígidas en secciones cortas que las aleaciones de oro.

Para que la prótesis parcial sea estable se necesitan conectores principales rígidos y un adecuado recubrimiento en las zonas de las sillas. Un colado de oro delgado no producirá esa rigidez tan bien como un colado de aleación de cromo del mismo volumen.

La resina es el ideal más cercano estéticamente, pero le falta estabilidad completa. Para uso en la construcción de una dentadura parcial, sin embargo, la tendencia de la resina hacia un pequeño cambio volumétrico durante el curado, o combarse después del curado, es completamente bien controlado.

La inserción del armazón metálico es para prevenir un cambio en la forma de la resina, la cual es alrededor del lugar y sobre la estructura hecha.

La resina moderna se acerca mucho a la estética requerida, pero atrasada en las cualidades de estabilidad completa y resistencia abrasiva de contactos. Un metal - puede ser más correctamente fabricado y es menos sujeto a combarse y a la abrasión en uso, pero es costosa su pro-

ducción, no puede ser reparada fácilmente, y es poco estética.

El metal tiene un serio inconveniente cuando es usado en una base de extensión para la arcada del maxilar ya que la fuerza de gravedad tiende a desalojar lo aplicado porque es mayor el peso.

Las bases de aleación de cromo tienen una ventaja principal a este respecto, ya que algo de su gravedad específica es aproximadamente la mitad de las aleaciones de oro.

Otro defecto del metal es que si una reparación es requerida en la base metálica, el calor necesario para soldar puede ser suficiente para liberar la tensión interna, resultando la torcedura del aparato.

El metal puede resistir la acción abrasiva del cepillado cosa que la resina no puede.

Por otra parte, cuando hay pérdida extensiva de estructuras sub-basales, por accidentes o acompañantes en enfermedades progresivas como cáncer u osteomielitis, la la comba requerida necesitaría el uso de un material de menor peso, tal como la resina.

Particularmente en el caso de una base de dentadura parcial, una combinación de metal y resina es frecuentemente la mejor solución.

La base tiene contacto pero no una relación soporta-

da con las estructuras elevadas subyacentes. Ya que la base está "suspendida" por los conectores menores que se adosan a la unidad del descanso oclusal en posición de refuerzo en cualquier diente.

Por otra parte hay una excelente razón para usar siempre metal para una base dentosoportada ya que la estimulación térmica está dada por las estructuras subyacentes en virtud de la conductibilidad de la base metálica.

BASE DE RESINA ACRILICA.

Además se puede rebasar o reparar fácilmente.

Es de bajo costo.

Su escasa absorción de agua evita la descomposición.

Es fácil de pulir y conserva una buena terminación.

Su peso es liviano.

Posee escasa conductividad térmica.

Las prótesis parciales removibles de extensión distal, principalmente, son candidatos casi seguros para el futuro rebase, la resina acrílica debe tenerse en cuenta.

Se prefiere en los casos de clase I y II para hacer factible el rebasado.

BASE METALICA.

Presenta la máxima resistencia con el mínimo de volumen, con lo que da el mayor lugar posible a la lengua.

La absorción de agua es nula.

No se puede rebasar.

Costo mayor.

La base metálica para la prótesis inferior en lo que se refiere a la extensión adecuada dentro del borde bucal no puede llevarse a cabo tan fácilmente con el borde delgado de metal como es posible con el borde redondeado y relativamente grueso de la resina.

El contorno de los labios y carrillos no puede ser restaurado con la base metálica en la forma adecuada en que se logra con la resina acrílica.

Se usa cuando:

1. El paciente muestra preferencia por el metal, por razones personales.
2. Con el fin de reducir el riesgo de fractura cuando -- existe mordida muy cerrada, aunada a espacio intermaxilar reducido.
3. Cuando el espacio para la lengua se encuentra tan limitado, que el espacio adicional logrado para el borde metálico proporcionará mayor comodidad al paciente.
4. En los raros casos de sensibilidad del paciente a la

resina acrílica.

5. Cuando existen hábitos convulsivos.

BASE COMBINADA DE RESINA ACRILICA Y METAL.

La base metálica vaciada se adapta al proceso residual, dicha base tiene una rejilla de retención sobre la cual se añade la resina acrílica sobre puesta, que retiene los dientes.

Tiene, en esencia, las mismas ventajas y desventajas que la base metálica, aunque suele ser más ligera. No puede ser reajustada fácilmente.

Se considera su uso para los casos en que un reborde ya haya soportado una prótesis parcial por un prolongado período sin necesidad de rebasado.

Sean metálicas o plásticas las bases, deberán ser pulidas por fuera y por dentro de manera que permitan un deslizamiento suave de los tejidos sin irritarlos.

Los materiales plásticos permiten una mejor terminación debido a que los separadores usados en la actualidad garantizan una superficie pulida y que no necesita prácticamente retoque. Esto no ocurre con las bases metálicas que a pesar de ser muy fieles en su reproducción inicial,

como exigen retoque y pulimento considerables resultan - "aliviadas" en su adaptación cuando no "desadaptadas" que dando muchas veces inútiles.

DISEÑO DE LA REJILLA DE RETENCION.

El fin de la rejilla de retención del esqueleto de la prótesis parcial, es proporcionar anclaje seguro para la base de resina acrílica.

Puede ser diseñada en cualquiera de sus formas, pero debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Retenga la resina acrílica de la base en forma segura.
2. Sea lo suficientemente resistente y rígida para resistir las fracturas o la distorsión.
3. Debe tener un volumen pequeño para no interferir con la colocación adecuada con los dientes sustitutivos.

No se debe colocar el brazo principal de la rejilla a lo largo de la cresta del proceso residual porque se ocupa el espacio entre procesos, que con frecuencia se necesita para la colocación adecuada de los dientes artificiales.

Debido a que el espacio entre procesos es sumamente necesario en esta región, la presencia del brazo sobre la cresta del proceso, requiere un desgaste exagerado en el tamaño de los dientes artificiales, y un adelgazamiento

de la base de resina acrílica.

Esto debilita en tal forma a la base, que al poco tiempo ocurre fractura de los dientes, o de ésta, o ambos.

Forma de la rejilla de retención.

- Forma de malla.

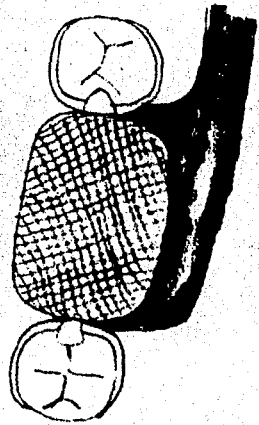
Es sumamente resistente pero requiere mayor espacio que el tipo de rejilla abierta. Debe emplearse cuando existe suficiente espacio entre los procesos.

- Forma de rejilla abierta.

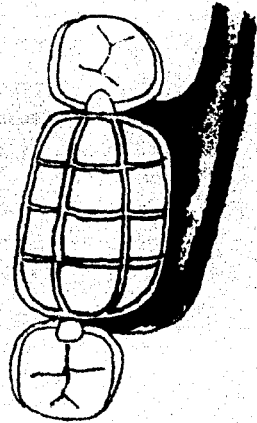
Es sumamente resistente y ligera. No requiere un volumen excesivo. Acepta mayor número de modificaciones y se recomienda para el uso común. Proporciona el máximo es paco para los dientes artificiales.

Topes tisulares.

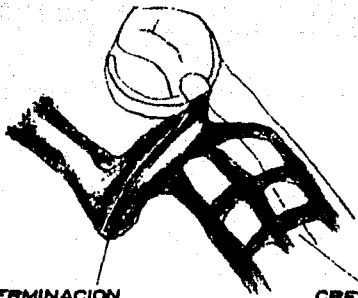
Cuando se trata de una base de extensión distal, la rejilla debe incluir un tope tisular que se encuentre en contacto con el proceso residual del modelo. Es con el fin de disminuir la posibilidad de que el esqueleto se deslice hacia abajo al colocar la resina acrílica en el molde. La presión irregular sobre el esqueleto durante es te procedimiento originaría distorsión del metal.



REJILLA EN FORMA DE MALLA

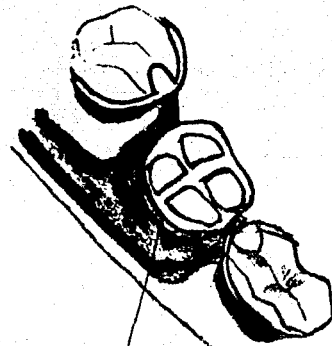


REJILLA DE TIPO ABIERTO

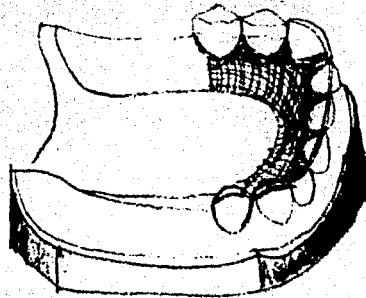
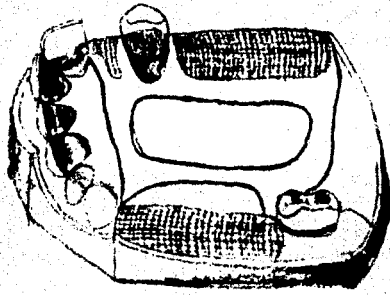


LINEA DE TERMINACION

CRESTA ALVEOLAR



LINEA DE TERMINACION



REJILLA EN FORMA DE MALLA

Línea de terminación.

En el metal, se deben definir las líneas de terminación en todas las porciones donde se junta con la resina acrílica. Así se asegurará una unión nítida de los dos materiales y evitará la creación de un borde de resina acrílica sobrepuesto en el metal, de apariencia desagradable y poco higiénico.

Debe evitarse el colocar una línea de terminación demasiado profunda en la unión de la barra lingual con la rejilla de retención. Porque ocasiona un adelgazamiento - peligroso en el metal en una porción vulnerable a la fractura, al funcionar.

DISEÑO DE LA BASE DE LA PROTESIS.

Como la carga oclusal de trabajo es llevado por lo común por las estructuras sub-basales que relacionan a la mucosa, deberían tener la base aplicada, lo cual sería lo más conveniente para continuar con el estado de salud del tejido y a una reducción de reabsorción del proceso al mínimo.

Quizá el requerimiento más importante es que la extensión o terminación libre de la base de la dentadura parcial se extiende al máximo en el área por cubrir.

Otro requisito importante de la terminación libre de

la base, es que está relacionado a las estructuras de soporte, así que la carga de trabajo es posible ser distribuida uniformemente.

Extension de la base superior.

Cuanto mayor sea el número de dientes que se sustituya por medio de la prótesis parcial removible, más semejante en su forma deberá ser la base de la prótesis superior a una completa.

Cuando la base tiene bordes bucales que comienzan en la región de los premolares, el borde anterior de la extensión bucal debe adelgazarse paulatinamente en dirección posterior y es necesario biselar el borde. La extensión bucal debe ser ligeramente cóncava con el fin de proporcionar un "asa" para el músculo buccinador. Los bordes periféricos de las extensiones de la prótesis deben abarcar la zona de los vestíbulos y tener un grosor por lo menos de 2 mm., ser redondeados, pulidos y alisados.

La base debe extenderse vestibularmente hasta el surco mucovestibular y hasta donde lo tolere el movimiento muscular. Cuando la prótesis se retiene y soporta principalmente con dientes naturales, no es indispensable que los bordes periféricos se extiendan dentro del fornix vestibular de la misma forma requerida para las prótesis completas. Pero existe menor probabilidad de que se acumulen

los alimentos por debajo de la base, si ésta se extiende en forma adecuada dentro de los vestíbulos, en el caso de que los bordes queden cortos dentro del saco mucolabial.

Por distal debe cubrir la tuberosidad y el extremo del surco hamular.

Por palatino debe prolongarse hasta la unión con el conector mayor.

En los casos de caninos e incisivos remanentes, debe emplearse el recubrimiento palatino total, lo cual proporciona un soporte que alivia los pocos dientes remanentes, de la acción de cargas excesivas.

Si se usa reborde labial debe tener tal forma que permita libertad de movimientos al frenillo labial, pero no debe lograrse creando ranuras o aberturas en la resina. El espacio para el frenillo debe permitir completa libertad para esta estructura, sin que sea tan grande que permita la entrada de aire, ni que proporcione un albergue para los alimentos y restos.

Los dientes anteriores deben mostrar la apariencia más natural posible. Se evitará la creación de festones regulares en forma de media luna, lo que da a la prótesis la apariencia de producción en serie. Cuando se reemplazan varios dientes anteriores, la unión cervical de diente y resina debe hacerse de tal manera que simule la forma natural variando la altura de la unión gingivodentaria

así como la configuración de un diente a otro.

Es importante que la altura cervical sea proporcional con respecto a los dientes naturales adyacentes.

Si la base de la prótesis se observa durante la conversación, deben añadirse características individuales en la resina acrílica, con el fin de lograr naturalidad en el conjunto bucal.

Extensión de la base inferior.

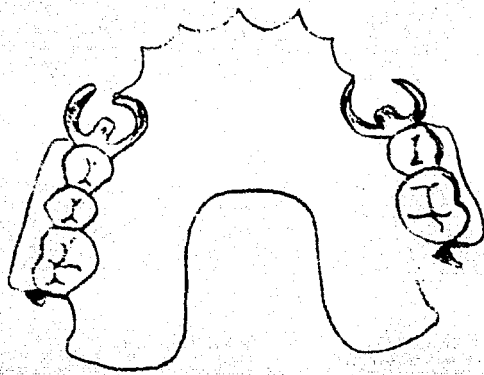
Al aplicar el principio de máxima extensión, la base de extensión distal inferior debe abarcar los espacios retromolares, ya que esta región experimenta escasos cambios por lo que permite un retardo de la reabsorción ósea, y extenderse en dirección lateral para incluir el borde bucal. La base que recibe una porción de soporte de estas estructuras será más estable durante más tiempo.

El borde distolingual debe extenderse en dirección vertical hacia abajo, desde la porción más saliente del espacio retromolar dentro del surco alveololingual.

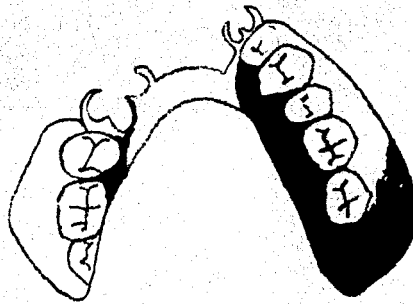
No se obtiene ninguna ventaja al extenderse el borde lingual en dirección distal dentro del espacio retromolar más allá de la región retromolar.

Estabilizando en esta forma la base contra el desplazamiento distal.

El extremo de la base debe descender verticalmente -



PROTESIS PARCIAL SUPERIOR



PROTESIS PARCIAL INFERIOR

desde distal de la zona retromolar hasta la inserción del músculo milohioideo y mantener ese nivel en todo el reborde lingual.

Si la anatomía del proceso milohioideo es angulosa y notablemente retentiva, el borde lingual deberá terminar en esta cresta. Por otra parte si el proceso no es anguloso y no crea retención, el borde debe extenderse ligeramente dentro del surco alveolingual. El borde distal del reborde lingual debe ser ligeramente curvo en dirección lateral, y el borde distal debe ser biselado con el fin de hacerlo inofensivo para la lengua.

Si se utiliza esta máxima superficie lingual, se puede incrementar la resistencia al movimiento lateral de la base durante su función.

Los bordes periféricos de las extensiones bucal y labial deben abarcar los vestíbulos, de manera que distiendan ligeramente el tejido del saco mucobucal flexible, - hasta donde el movimiento muscular se lo permita.

Si se extiende en forma adecuada, la base contribuirá notablemente a la retención.

La extensión adecuada de la base inferior, de manera que cubra el espacio retromolar, ofrece un beneficio adicional en los casos en que la rama ascendente forma un ángulo agudo con el cuerpo de la mandíbula.

Los extremos de las bases deben ser redondeados y no sortantes, para evitar la irritación de los tejidos móviles que contactan con el borde protético. Los contornos deben ser tales que la acción de los labios, carrillos y lengua durante la masticación los limpie de restos alimenticios. La textura superficial debe ser agradable y estética, pero al mismo tiempo debe evitar la pigmentación y la acumulación de cálculos dentales.

CAPITULO V

ACRILICOS.

DISTINTOS TIPOS.

A. Colores de acrílico de bases.

CAPITULO V

ACRILICOS.

La resina acrílica es un material plástico. Es factible de ser coloreada o pigmentada en casi todos los matices o grados de transparencia.

Bajo condiciones normales, su color y propiedades ópticas son estables y su resistencia y otras propiedades físicas adecuadas.

La resina acrílica para base de dentaduras se expende generalmente en forma de un líquido transparente (monómero) y de un polvo de color (polímero), los que al mezclarse constituyen una masa que puede empaquetarse y moldearse bajo presión. La resina endurece por la polimerización del monómero.

DISTINTOS TIPOS DE RESINAS ACRILICAS.

Hay dos tipos básicos de resinas acrílicas para bases de prótesis:

1. Termocurables o termopolimerizables.
2. Autopolimerizables.

La polimerización se hace en dos tiempos, uno en la fábrica al preparar el polvo de acrílico esferular y el otro en el laboratorio de prótesis.

1. TERMOCURABLES.

La polimerización se induce mediante el calor. Posee mayor tiempo de trabajo y color de excelente estabilidad.

Se les denomina "termoplásticos".

El polvo es metacrilato de metilo, pero polimerizado, se presenta en forma de pequeñas esferas o gránulos recibiendo el nombre de polimetacrilato de metilo o polímero, contiene el agente químico capaz de proveer los radicales libres que iniciarán la polimerización (peróxido benzoico) colorantes y ocasionalmente agentes plastificantes.

El líquido es esencialmente metacrilato de metilo, o sea, el ester en estado molecular, se le denomina monómero, contiene además el agente inhibidor de la polimerización, que es generalmente un fenol polihídrico (hidroquinona, pirogalol, etc.).

POLVO

- Perlas de polímero acrílico.
- Iniciador.
- Pigmentos

LIQUIDO

- Monómero.
- Inhibidor.
- Activador.

POLVO

- Tintes.
- Opacificadores.
- Plastificante.
- Fibras orgánicas coloreadas.
- Partículas inorgánicas.

LIQUIDO

- Platificante.
- Agente de cadenas cruzadas.

Al utilizarse se proporcionan de acuerdo con las instrucciones del fabricante, colocando generalmente el líquido primero en un recipiente de vidrio o porcelana limpio.

Al mezclar el polvo y el líquido se produce un ataque de los gránulos de polímero por parte del monómero. La mezcla se espátula lo suficiente para dispersar el polvo con uniformidad y disminuir la retención de burbujas de aire. Para evitar la evaporación del líquido conviene colocar una tapa sobre el recipiente que contiene la mezcla.

La masa pasa por una serie de períodos:

1. Período granuloso.

Corresponde a la incorporación de polvo y líquido, y presenta un aspecto arenoso, en virtud de que hasta - ese momento sólo se encuentra en suspensión en el monómero, los granos de polímero.

2. Período filamentososo.

Ya el monómero inició su ataque a los granos de polímero.

Si en este momento se intenta retirar un poco de material del recipiente, éste se adhiere a las paredes por medio de una serie de filamentos. El aspecto pegajoso y filamentososo justifica el nombre de este período.

3. Período plástico.

La masa pierde sus filamentos y no se adhiere ya a las paredes del recipiente. En este período se ha producido una solución de gran parte de los granos sin disolver y es el momento en que se debe utilizar el material.

4. Período elástico.

Se caracteriza por la pérdida de plasticidad y se hace elástico.

5. Período rígido.

Lo presenta la resina una vez polimerizada.

La polimerización se acompaña de una reacción exotérmica.

Una vez colocado el material en la mufla y luego de haberla prensado, es necesario llevarla al calor, y al alcanzar la masa los 60°C el peróxido benzoico se descompone, dejando radicales libres, una molécula de monómero se

desdobla y se une a ese radical. El radical queda con sus valencias satisfechas, pero la molécula de monómero queda todavía con una valencia libre; entonces el radical más esa primera molécula reacciona con otra molécula de monómero. Esta segunda molécula satisface al desdoblarse una valencia, pero queda otra libre, el todo ataca otra molécula y así sucesivamente.

Es decir, que el calor que se suministra en la mufla y en consecuencia a la resina, debe ser sólo el necesario para provocar la descomposición del peróxido benzoico y conseguir radicales libres que actúan como iniciadores de la reacción en cadena.

Esto presenta un inconveniente, pues el monómero tiene un punto de ebullición muy próximo al del agua (100.3°C), pero enmuflado, al hervir el agua a 100°C , la reacción exotérmica de la resina alcanza una temperatura de 140°C , y entonces el monómero se evapora antes de polimerizarse. Esa evaporación, al dejar huecos, provoca una serie de porosidades. En cambio si se calienta la mufla a 65°C y se mantiene a esa temperatura por lo menos durante una hora y media antes de elevarla a 100°C mientras el agua y el yeso se mantienen a 65°C , el acrílico alcanza sólo los 100°C , lo que está debajo de su punto de ebullición, evitando así porosidades.

2. AUTOPOLIMERIZABLES.

Se produce una activación química a la temperatura ambiente que hace polimerizar el monómero.

En lugar del calor para provocar la descomposición del peróxido benzoico, se recurre a un agente químico capaz de provocar la misma descomposición a temperatura ambiente. Esos agentes se denominan activadores, entre ellos están ciertas aminas terciarias aromáticas o alifáticas y a ciertos derivados sulfonados.

Estas resinas así activadas, como polimerizan a temperatura ambiente, se denominan indistintamente: autocurables, autopolimerizables, de curado en frío. Y al igual que en las resinas termopolimerizables, la reacción es exotérmica, dependiendo de la masa la cantidad de calor liberado.

Estas resinas se aplican principalmente en la reparación de las prótesis parciales o totales, en el rebase directo e indirecto de las mismas.

A. COLORES DE ACRILICO DE BASES.

En las resinas termopolimerizables, el color no presenta ningún problema, ya que las bases, al imitar el co-

lor de los tejidos de la mucosa presenta estabilidad satisfactoria y los presuntos cambios de color, generalmente imperceptibles, no atentan contra la estética.

Los pigmentos se pueden incorporar en las perlas durante la polimerización inicial (color intraesferular) o se añaden al polvo incoloro (color interesferular). Las perlas sin colorear forman parte del polvo transparente que se ha mezclado con el pigmentado para lograr el matiz adecuado.

Los pigmentos que se utilizan para obtener tonalidades parecidas a las de los diversos tejidos bucales son compuestos como sulfuro mercurico, sulfuro de cadmio, compuestos de selenio y cadmio, óxido férrico o negro de carbono.

Los pigmentos generalmente se añaden después de la polimerización, o sea, al polvo incoloro y la distribución no uniforme del pigmento que de esta manera se logra en la prótesis terminada le da a ésta un aspecto más natural que el que se obtiene con una distribución más uniforme del pigmento.

Ocasionalmente se utilizan tinturas junto con los pigmentos pero no son, generalmente, tan satisfactorias debido que tienden a escapar de la masa de plástico al solubilizarse los fluidos bucales, lo que se traduce en un color que se va haciendo cada vez más claro.

De esta manera se obtiene el color rosa palido y rosa fuerte.

Se agregan también fibras sintéticas coloreadas, como las de nilón o las acrílicas, para simular vasos sanguíneos como los presentes debajo de la mucosa bucal. Se han diseñado una serie de técnicas destinadas a orientar esas fibras de la manera deseada como el dejar que la mezcla de monómero y polímero alcance el período plástico y estirándola en ese momento para orientar las fibras.

Así se obtiene el color rosa veteado.

No se sabe exactamente qué colorantes se utilizan en la fórmula de cada marca de acrílico.

CAPITULO VI

CARACTERISTICAS DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

A. INDICACIONES Y OBJETIVOS.

B. CONTRAINDICACIONES.

C. VENTAJAS.

D. DESVENTAJAS.

CAPITULO VI

A. INDICACIONES Y OBJETIVOS DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVI BLE.

1. Cuando existen áreas desdentadas posteriores a los -
dientes remanentes (extensión distal).
2. Cuando existe una brecha demasiado larga para una res-
tauración fija.
3. Cuando se necesitan soporte y retención bilateral.
4. Cuando la fórmula facial debe ser restaurada por la ba
se protética, debido a la pérdida de hueso alveolar.
5. Cuando el espacio y la oclusión deben mantenerse sin -
cambios durante un tiempo, previamente a la construc-
ción de una restauración fija.
6. Cuando el estado físico o psicológico del paciente (en
circunstancias poco frecuentes) contraindica el uso de
anestésicos locales y la preparación de los dientes, -
indispensables para una prótesis parcial fija.
7. Cuando se van a suplir varias piezas pertenecientes a
grupos de dientes fisiológicamente distintos.
8. En brechas muy largas.
9. En brechas múltiples con algunas largas, afectando gru

pos mecánicos diferentes.

10. Exigencias higiénicas.

11. Condición parodontal debilitada.

12. Cuando hay migración de las piezas soportes y marcada falta de paralelismo.

B. CONTRAINDICACIONES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

1. En brechas cortas, salvo que la solución se busque por medio de ataches de precisión.
2. Casos donde los puentes fijos pueden mejorar la condición parodontal como ferulizadores (reparación ósea).
3. Alteración mental, desequilibrados mentalmente, etc.
4. En estados patológicos de los dientes soportes, hueso basal, partes blandas, hueso alveolar (caries, lesiones parodontales, infecciones, tumores, etc.).
5. En casos de mucosas flojas sobre los procesos alveolares.
6. En dientes cónicos sin áreas retentivas.
7. En dientes soportes con coronas muy cortas.
8. Cuando los dientes soportes han sido recortados por haber llevado anteriormente una prótesis fija (a menos que estas piezas sean reconstruidas mediante una prótesis individual, para después colocar una prótesis remo

vible).

9. Cuando los dientes permanentes sean tan pocos que no garanticen la estabilidad del aparato.
10. La persistencia de los dientes temporales que no podrían ser usados como soportes.
11. Cuando se van a suplir dientes anteriores exclusivamente y especialmente si se trata de 1 ó 2 dientes.
12. En personas con alto índice de caries.
13. Cuando el paciente no está mentalmente conforme.
14. En epilépticos.

C. VENTAJAS DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

1. La de ser higiénicos.
2. La no mutilación o casi no mutilación de los dientes pilares (preparación de descanso oclusal).
3. Ser estéticos.
4. Reparte las fuerzas masticatorias, tanto los dientes soportes como los procesos desdentados.
5. Estimulan la actividad de los tejidos blandos y del hueso, evitando la éxtasis sanguínea, atrofia alveolar y la reabsorción que se presenta en los puentes fijos por falta de este estímulo.
6. Es fácil el acceso a las caries, si estas se presentan.

7. Se puede restaurar un número mayor de piezas, aunque no exista anclaje posterior.
8. No presenta problema de paralelismo.
9. Fácil de reparar.

D. DESVENTAJAS DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

1. Es muy relativo el que produzcan caries, pues en personas de buen aseo bucal no tendrá por que suceder.
2. Pueden extraviarse.
3. Pueden ser movilizadores de las piezas soportes cuando no son bien diseñados y compensadas o reciprocadas las fuerzas que los ganchos ejercen.

CONCLUSIONES

Como se ha expresado en este tema, una de las funciones que cumple la prótesis es la estética. El reemplazo cubre no sólo la falta desde el punto de vista de la cosmética simple, sino que al permitir al paciente su libre desenvolvimiento sin temor a dejar expuesto un defecto físico reacondiciona la expresión y la mímica, por lo que la función estética tiene una influencia mayor que la falta dentaria misma.

La prótesis cumple una función local de masticación, fonética y estética, y es un agente terapéutico que restaura o encauza esas funciones a lo que se agrega la acción profiláctica para la cual no sólo la prótesis sino toda acción previa o posterior al tratamiento protético entran en juego.

Además es necesario que se tome en cuenta el tipo de retenedor que se va a emplear, ya que existe una extensa variedad de ellos, por ser una parte muy importante de la prótesis y porque de ellos depende la retención del aparato y que se detenga en la boca del paciente.

Por último, todos los aspectos que entran en jue-

go para la elaboración de una prótesis, tanto los aquí ex puestos como los que no se mencionan, son de suma impor tancia, ya que si son realizados adecuadamente tanto en el consultorio dental como en el laboratorio lo que obten dremos será una prótesis con óptimos resultados en benefi cio del paciente parcialmente desdentado ya que es él la causa que hace mucho tiempo ha preocupado a la humanidad a ese respecto, desde la antigüedad y lo cual continúa — siendo una de las preocupaciones de la odontología actual.

BIBLIOGRAFIA

Applegate, Oliver C. Elementos de prótesis de dentaduras parciales removibles. [Tr. Dr. Horacio Martínez] Buenos Aires, Bibliográfica Argentina, 1957.

Applegate, Oliver C. Essentials of removable partial denture prosthesis. 2^a ed., Philadelphia, Saunders Company, 1959.

Crespi, Ricardo Augusto. Prótesis parcial movable. Buenos Aires, Revista Odontológica, 1945.

Dykema, Roland, Cunningham, Donald, y Johnston, John. Ejercicio moderno de la prótesis parcial re movable. Buenos Aires, Mundi, 1970.

Doxtater, Lee Walter. Dentaduras completas y par-
ciales. Argentina, UTEHA, 1940.

Lerman, Salvador. Historia de la Odontología y su
ejercicio legal. 2^a ed., Buenos Aires, Mundi, 1964.

Miller, Ernest L. Prótesis parcial removible. Mé-
xico, Interamericana, 1977.

Odontología Clínica de Norteamérica. Serie VI -
V- 18. I- Psicología en Odontología. Borland, Lo-
ren R. II- Prótesis parcial removible. Vinton, --
Paul W. Buenos Aires, Mundi, 1964.

Ozawa Deguchi, José. Prostodoncia total. 2^a ed. ,
México, Ciudad Universitaria, 1975.

Peyton, Floyd. Materiales dentales restauradores.
2^a ed., Argentina, Mundi, 1974.

Rebossio, Adalberto D. Prótesis parcial removible.
4^a ed., Argentina, Mundi, 1963.

Saizar, Pedro. Prostodoncia total. Buenos Aires, Mundi, 1972.

Skinner, Eugene. La ciencia de los materiales dentales. 6^a ed., Argentina, Mundi, 1970.

Villegas Malda, Roberto. Materiales de impresión. México, Diógenes, 1976.

Weinberg, Laurence A. Atlas of removable partial denture prosthodontics. The C. V. Mosby Company, 1969.