

318322



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

39

INCORPORADA A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**CONECTORES Y RETENEDORES
VACIADOS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N :
OLGA PALACIOS MATEOS
ANA LUISA RIOS DOMINGUEZ

DIRECTOR DE TESIS: C.D. ADOLFO TAKANE

MEXICO, D. E.

272728

2000



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.

Agradecimientos

A Mis Padres.

Sr. Marcelino Palacios C.
Sra. Bibiana Mateos de P.

Gracias por su apoyo, confianza y por el esfuerzo hecho durante mis estudios profesionales, que sin ello no hubiera salido adelante.

A Mis Hermanos.

Gracias por la paciencia, ayuda y el cariño que me demostraron durante mi carrera profesional.

A Mi Hijo.

Fernando, al ser mas importante de mi vida.

A Mi Esposo.

Gracias por la dedicación, paciencia y ayuda que me brindo durante la elaboración de esta tesis....TE AMO.

GRACIAS

OLGA PALACIOS MATEOS

Agradecimientos

A Mi Esposo Jerry.

Por su afán de verme feliz y por lograrlo cada día, por su amor, apoyo y paciencia...Gracias.

A Mi Bebe Sebastian.

Por iluminarme el alma, cada vez que me mira...por existir...Gracias hijo.

A Mi Papa.

C.D. Guillermo Rios Lozano.

Por hacer hasta lo imposible, para que terminara mi carrera, por estar detrás de mi siempre, por sus enseñanzas...Gracias.

A Mis Amigos.

A la "Bola", Marce y Renecito Gracias por su sincera e incondicional amistad siempre.

A Toda Mi Familia

Gracias por su cariño.

GRACIAS

ANA LUISA RIOS DOMINGUEZ

AGRADECIMIENTOS

A NUESTROS PROFESORES

Por su amistad, enseñanza y apoyo durante nuestra formación académica.

A NUESTROS COMPAÑEROS

Por su amistad y los buenos momentos que pasamos juntos.

A EL C.D. ADOLFO TAKANE

Por apoyo y paciencia al dirigir esta tesis.

A NUESTRA UNIVERSIDAD

AL HONORABLE JURADO

GRACIAS

INDICE

CONECTORES Y RETENEDORES VACIADOS

INTRODUCCION	4
CAPITULO I	
Historia de la prótesis	5
Definición de la prótesis parcial removible	8
Indicaciones	9
Contraindicaciones	11
Ventajas	12
Desventajas	12
CAPITULO II	
Generalidades	
a) Factores en la creación y distribución de las fuerzas	13
b) Clasificación de Kennedy	13
c) Modificaciones de esta clasificación	16
d) Reglas de Apple gate para la aplicación de la clasificación de Kennedy	18
Clasificación de la prótesis parcial removible	
a) Por su material	19
b) Principios biomecánicas	19
CAPITULO III	
Componentes de la prótesis parcial removible	
a) Retenedores directos e indirectos	21
b) Sillas	23
c) Conectores mayores y menores	24
d) Descansos y apoyos	26
e) Estabilizadores de acuerdo al eje fulcrum	26
f) Intermedias	26
g) Bases	27

CAPITULO IV

Conectores Mayores	
a) Definición	28
b) Tipos de conectores mayores superiores.	
1. -barra palatina única	31
2. -banda palatina	32
3. -barra palatina anteroposterior	33
4. -herradura	34
5. -herradura cerrada	35
6. -placa palatina	37
c) Tipos de conectores mayores inferiores	
1. -barra lingual	38
2. -doble barra lingual	39
3. -placa lingual	40
4. -barra labial	42

CAPITULO V

Conectores menores	
a) definición	43
b) funciones	43
c) requerimientos de un conector menor	44
d) requerimientos estructurales.	46

CAPITULO VI

Retenedores directos	
a) definición	48
1. - requisitos de un retenedor directo	49
2. - factores que influyen en la flexibilidad de un retenedor	50
3. - cantidad y grado de retención utilizada por un retenedor	50
4. - elementos de un retenedor	51
b) Retenedores directos intracoronarios	
1. - definición	55
2. - ventajas	55

3. - desventajas	55
4. - contraindicaciones	56
c) Retenedores directos extracoronarios	
Definición	57
Tipos de retenedores directos extracoronarios	57
d) Retenedores circunferenciales o circular	
retenedor circular simple	61
retenedor circular reverso	62
retenedor de acción posterior	63
retenedor de acción posterior invertido	64
retenedor seccionado	65
retenedor en anillo	66
retenedor de acción retrograda	67
retenedor de anzuelo	68
retenedor de Jakson	69
retenedor mesialdistal de Roach	70
retenedor circular multiple	71
retenedor interproximal	71
retenedor en C	72
retenedor Onlay	72
retenedor combinado	73
retenedor anular	74
retenedor de tronera	74
e) retenedores tipo barra	75
retenedor en T	76
retenedor en I	77
retenedor en C	78
retenedor en T modificado	79
retenedor en Y	80
CONCLUSIONES	81
BIBLIOGRAFIA	82

INTRODUCCION

Dentro de la práctica general del odontólogo, éste utiliza frecuentemente la restauración protésica por medio de aparatos removibles, pues presentan diversas ventajas importantes, el de ser muy prácticos, fácil autoclisis, fácil manipulación, por parte del paciente y adaptabilidad, accesibles para los pacientes ó para quienes quieren resolver su problema rápidamente y sin dolor.

Considerando que el odontólogo por estas razones sigue recurriendo muchas veces a ellos, este trabajo tiene como fin el dar a conocer los tipos de aparatos, su diseño y en que casos pueden ser usados así como sus ventajas y desventajas etc.

Con relación a sus conectores y retenedores que en donde se le pone más énfasis por que son las partes más importantes de los mismos, por eso mostramos los diversos tipos de éstos, sus características e indicaciones en diversos tratamientos específicos, pues se ha visto que el que acaba diseñando estos aparatos es el mecánico dental, entonces por esto es importante conocer el mejor diseño de estos aparatos.

Nos hemos dado cuenta que la rehabilitación protésica removible con características, más estéticas y funcionales pero de altos costos como son los aditamentos de precisión y semiprecisión ganchos flotantes ó las prótesis de VAL PLAST.

Consideramos que para la mayoría de los pacientes sus costos son inaccesibles por lo tanto la prótesis parcial removible metálica ó combinada es la más utilizada en la práctica general odontológica, por lo tanto consideramos que el odontólogo de práctica general amplíe sus conocimientos en el diseño de sus aparatos removibles, con el objeto principal de dar al paciente un funcionamiento adecuado de su sistema masticatorio, así como de su estética y fonética.

CAPITULO I

HISTORIA DE LAS PROTESIS

En Japón se descubrieron prótesis rudimentarias con paladares artificiales de madera en que se colocaban piedras para simular dientes anteriores y trozos de cobre fundido para reemplazar los molares.

En Egipto se han encontrado momias con aparatos protésicos, cuyas partes se hallan unidas por medio de alambres y banda de oro, los dientes eran tallados de hueso y de marfil, sujetándolos por medio de hilos y alambres de metal.

En la ciudad de Sidon, fue encontrado un maxilar con dos dientes postizos de otra persona ligados con alambre fino de oro y se cree data del año 300 a. C.

Los Etruscos usaban aparatos protésicos hechos con bandas de oro y soportando dientes artificiales confeccionados de dientes de ternera, finamente moldeados y sostenidos por anillos soldados entre sí.

En Grecia en el siglo XIII a. C. en la época de Hipócrates y Galeno usaban como dientes artificiales dientes de plomo y los ligaban con alambre a los dientes naturales.

Durante mucho tiempo la odontología queda estancada al uso de barberos y curanderos como último, recurso para una molestia dental.

Hasta el año de 1700 fue cuando empezó un nuevo auge de la odontología más concreto de la prótesis, Matías Godofredo Purnmann fue el primero en utilizar la cera para tomar impresiones, mediante dientes de marfil fijaba las piezas naturales a las artificiales mediante hilos de oro.

En el siglo XVIII a. C. aparece Pierre Fauchard padre de la odontología para la confección de piezas protésicas tomaban las medidas con compás o patrones de papel cortados con tijeras, considero que los dientes artificiales sólo deberían de tener la función estética si no que primordialmente deberían de servir para la masticación. Y para esto utilizó dientes humanos, de toro, morsa, hipopótamos, los cuales eran tallados y moldeados para cada caso y para que tuviera una mejor función masticatoria, estos dientes artificiales se unían a los dientes naturales del paciente por medio de hilos de oro, plata o por encerado, por la cara lingual de esos dientes los unía una chapa de oro.

En el año de 1776 Duchateau confeccionó y elaboró los primeros dientes en porcelana, mas adelante Bourdet perfeccionó la prótesis utilizando hojas de oro rosado para las encías.

Felipe Pfaff hizo los primeros modelos de yeso París, fue el primero en tomar una impresión de la boca para poder elaborar los dientes artificiales, implantó el uso de dientes de nácar en lugar de humanos o de marfil.

Brunner coloca dientes artificiales en los que los atornilla con un pivote que encaja exactamente en la raíz previamente fresado, para recibirlo.

Mounton en el año de 1746 publica el primer libro de prótesis y menciona los materiales con los que elabora y la técnica empleada de bandas elásticas y ganchos adaptados a los dientes naturales.

En 1845 un protesista llamado Jhon Allen crea la encía continua y los rellenos en la prótesis para restaurar los casos de estética facial disminuida.

En 1907 Targgat descubre el colado de oro por lo cual renace la importancia en la elaboración de la prótesis.

Goodyear en 1840 descubre la vulcanización del caucho y en 1860 Hyat inventa el celuloide, con lo cual progresa la elaboración de la prótesis parcial removible.

El retenedor intracoronario, o atache interno fue desarrollado por el doctor Herman E. S. Chayes en 1906.

En 1916 Prothero presentó una teoría del cono para basarse en la retención de los ganchos, él describe la forma de la corona de un premolar y de un molar como dos conos que comparten la misma base.

La línea donde los conos convergen se denomina altura de contorno, o ecuador utilizado por Kennedy originalmente.

Deban (1955) utiliza cierta terminología para describir retención. Él se refiere a la superficie del diente que está oclusal a la línea de contorno como por encima de la línea y la superficie que se inclina cervicalmente como por debajo de la línea de contorno.

DEFINICION DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Hendieron David Steffel.- Es el arte o ciencia de sustituir las coronas clínicas de dientes naturales ausentes y sus tejidos relacionados, deberá ser soportado por dientes y mucosa y removible por el paciente, restaurando la función alterada, la apariencia el confort y la salud de este mismo.

Rebossio, Adalberto.- Se llama prótesis parcial removible, a la parte de la prótesis odontológica que trata de resolver el problema del parcialmente desdentado especialmente por medio de un dispositivo que el paciente puede remover de la boca a voluntad sin su deterioro o alteración.

Doxtater, Lee.- Son aparatos protésicos que sustituyen un determinado número de piezas basado en el anclaje dental y soporte mucoso reuniendo las siguientes características.- estética, confort, estabilidad, función y salud.

Apple gate, Oliver C.- Es una dentadura parcial removible, soportada por dientes naturales y encía que se sostiene en posición, en la boca por medio de retenedores, reemplaza las piezas faltantes y devuelve estética y función.

Es la prótesis que reemplaza uno o más dientes, pero no todos y que puede ser retirada e insertada por el paciente según lo desee.

INDICACIONES

El propósito principal de la prótesis removible debe de ser siempre la preservación de los dientes remanentes y los tejidos de soporte y no su reemplazamiento cuando ya estén perdidos que es un propósito secundario.

La prótesis parcial removible debe de ser tomada en cuenta sólo cuando la prótesis fija este contraindicada existen varias indicaciones específicas para el uso de una restauración removible.

La prótesis parcial removible, esta indicada para casos en los que los espacios desdentados tengan una dimensión mayor de la que pudiera restaurarse con seguridad con prótesis fijas ó cuando sea deseable una estabilización bilateral y una más amplia distribución de las fuerzas, ó pérdida ósea en anteriores.

- Cuando existe ausencia de piezas posteriores y no se tiene soporte dental adecuado.
- Cuando se van a suplir varias piezas pertenecientes a grupos de dientes fisiológicamente distintos.
- En presencia de brechas largas, unilaterales ó bilaterales superiores ó inferiores ó en ambos casos.
- En brechas múltiples con algunas largas afectando grupos mecánicos diferentes.
- Cuando no existen pilares posteriores.
- Cuando hay necesidad de exigencias higiénicas de limpieza bucal y del aparato protésico.
- Cuando existe una condición parodontal debilitada.
- En grandes reabsorciones óseas y cuando existe una destrucción del proceso alveolar.

- Se facilita la reconstrucción de este proceso por medio de materiales plásticos, especialmente en dientes anteriores.
- Cuando se necesita soporte y retención bilateral.
- Cuando existe migración de las piezas soportes y marcada falta de paralelismo.
- Cuando el tejido de soporte de los dientes remanentes está disminuido y es necesario fortalecer a través del arco, la prótesis parcial removible puede funcionar como férula parodontal a través de la acción de estabilización bilateral sobre los dientes debilitados por enfermedad parodontal.
- Cuando la condición dental o física del paciente no permite los extensos procedimientos de la prótesis fija.
- Para servir de cobertura y/o soporte para la hendidura palatina en prótesis maxilofaciales.

CONTRAINDICACIONES

- Cuando existen brechas cortas, salvo que la solución se busque por medio de ataches de precisión.
- En caso donde la prótesis fija pueda mejorar la condición parodontal como ferulizadores.
- Cuando no haya cooperación por parte del paciente.
- Cuando el paciente tiene alguna alteración mental o impedimento.
- En estados patológicos de los dientes soporte, hueso basal, mucosa, y hueso alveolar que podría ser causada por lesiones parodontales infección, tumores, etc.
- En pacientes jóvenes ó de buen soporte óseo y se tenga como alternativa la implantología
- En caso de mucosas flácidas.
- Cuando la anatomía de los dientes soportes es cónica y sin áreas retentivas.
- Cuando los dientes que van ha ser utilizados como soportes tienen sus coronas clínicas muy cortas.
- Cuando los dientes de soporte ó remanentes sean tan pocos que no garanticen la estabilidad del aparato.
- En pacientes con alto índice de caries.
- En pacientes epilépticos.
- Cuando el paciente no esta mentalmente conforme con el aparato ó con el tratamiento en sí, por la estética ó comodidad.
- Cuando la higiene oral es pobre.

VENTAJAS

- Higiénicos, debido a que son removidos por el paciente para su limpieza.
- Mínima alteración de la anatomía de las piezas soporte.
- Estéticos, siempre y cuando estén bien diseñados.
- Más económicos.
- El tiempo empleado para su elaboración es menor.
- Reparten las fuerzas de masticación, tanto en los dientes soportes como en la mucosa de los procesos desdentados.
- Estimula la actividad de los tejidos blancos y del tejido óseo, evitando atrofas alveolares y la reabsorción.
- Fácil acceso a las piezas careadas posteriormente.
- Existe menor problema en caso de falta de paralelismo de las piezas soporte.
- Son fáciles de reparar, soldar, o aumentar pnticos.

DESVENTAJAS

- Posible desarrollo de caries de bajo de los retenedores si está mal diseñado.
- Aplicación excesiva de fuerzas sobre los pilares por diseño incorrecto de los retenedores ó pérdida de soporte hístico.
- La antiestética de los ganchos dependiendo el saber colocarlos adecuadamente.
- Puede movilizar las piezas soporte, sino esta bien diseñado.

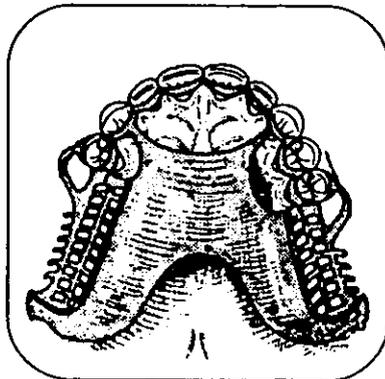
CAPITULO II

FACTORES EN LA CREACION Y DISTRIBUCION DE LAS FUERZAS

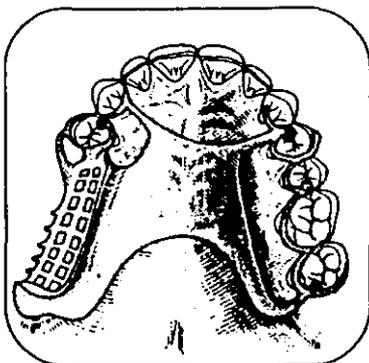
- Longitud del espacio edéntulo.
- Calidad de soporte óseo y mucoso.
- Retenedores directos (tipo, diseño, longitud, material utilizado, superficie del diente pilar).
- Oclusión (armonía o desarmonía oclusal, oclusión con el antagonista, patrón oclusal, área de la base en la cual son aplicadas las cargas oclusales).
- Por esto cuando hay enfermedad parodontal avanzada aún después del tratamiento quedan dientes remanentes con movilidad y se recomienda hacer un tratamiento protésico fijo ya que en contraste con el removible proporciona mayor grado de rigidez y una distribución más favorable de las fuerzas sobre el parodonto remanente.

CLASIFICACION DE KENNEDY

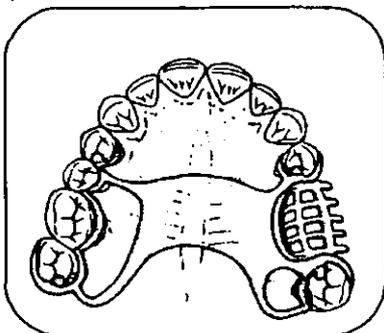
Clase I.- Areas desdentadas bilaterales ubicadas posteriormente a los dientes naturales remanentes.



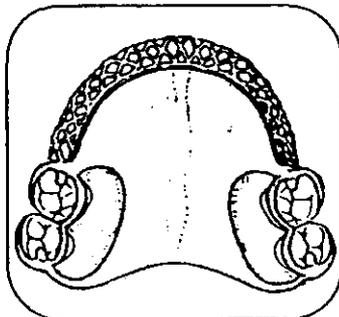
Clase II.- Area desdentada unilateral y posterior a los dientes.



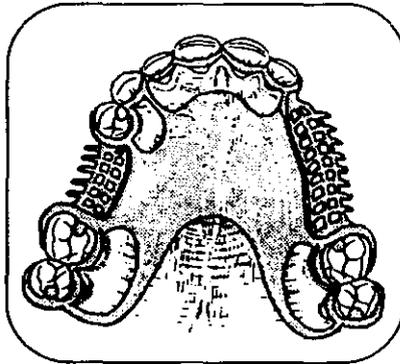
Clase III.- Area desdentada unilateral con dientes naturales remanentes anteriores y posteriores a ellas.



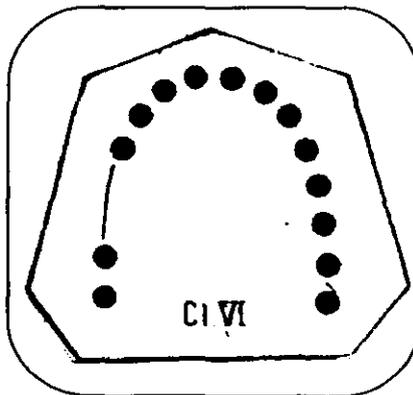
Clase IV.- Area desdentada única bilateral atravesando la línea media ubicada en posición anterior con respecto a los dientes naturales remanentes.



Clase V.- Area desdentada unilateral limitada anterior y posteriormente por dientes remanentes, pero cuyo diente remanente anterior no puede servir de soporte (ejem. , Un incisivo lateral).



Clase VI.- Area desdentada unilateral limitada anterior y posteriormente por dientes que pueden asegurar por sí mismos el soporte de la prótesis.



MODIFICACIONES DE ESTA CLASIFICACION.

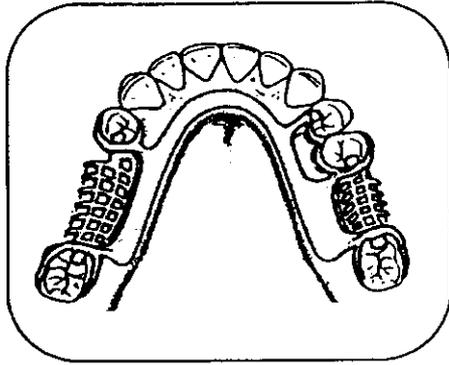
Otros espacios desdentados se denominan modificaciones y se refiere al número real de espacios.

En este sentido, un arco dentario en áreas desdentadas bilaterales posteriores a los dientes remanentes mas un espacio desdentado se designa como clase I modificación I, en caso con dos áreas desdentadas adicionales será entonces, clase I modificación II.

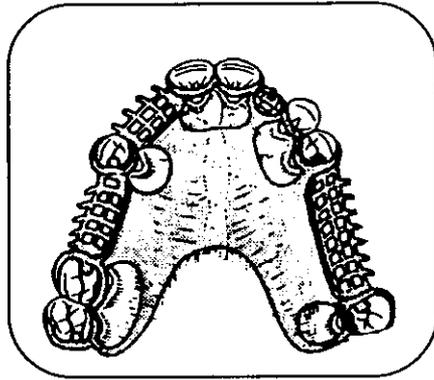
En otro caso si hubiera una sola extensión distal, desdentada con un espacio adicional, seria clase II modificación I.

Puesto que en los espacios posteriores es el que decide la clasificación la clase IV no tiene modificaciones. Si existe un espacio además del que cruza la línea media, aquel será más posterior por lo tanto es el que controla la selección de la clase dependiendo del número de espacios adicionales a los espacios que determinan la clase, será la modificación en cualquiera de ellas (clase I, II ó III).

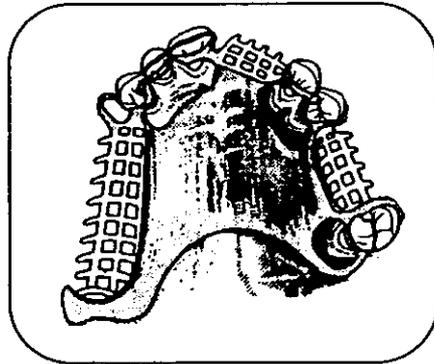
Las prótesis parciales superiores son muy aplicables dependiendo de las características de cada caso, no así las inferiores que aunque también son aplicables son menos seguras, pues los dientes y las áreas de soporte son más pequeñas y es imposible colocar barra posterior que asegura la rigidez del esqueleto metálico. Muchas veces se emplea barra lingual, que aunque eficaz puede causar la descalcificación de las caras linguales de los dientes o estos pueden llegar a movlizarse ligeramente hacia adelante.



CLASE III MODIFICACIÓN 1



CLASE III MODIFICACIÓN 2



CLASE II MODIFICACIÓN 2

REGLAS DE APPLE GATE PARA LA APLICACIÓN DE LA CLASIFICACION DE KENNEDY

1. La clasificación debe ser después y no antes de realizar las extracciones dentales que podrían alterar la clasificación.
2. Si falta un tercer molar y no va a ser reemplazado, no se le considera, para la clasificación, a menos que tenga antagonista.
3. Si se haya presente el tercer molar puede ser utilizado como pilar, y se le considera para la clasificación.
4. Si falta el segundo molar y no va a ser reemplazado, no se le considera para la clasificación, a menos que tenga antagonista.
5. El área desdentada más posterior siempre es la determinante de la clasificación.
6. Las áreas desdentadas distintas de aquellas que determinan la clasificación, se denominan modificaciones y son designadas por su número.
7. La extensión de la modificación no se considera sino tan solo la cantidad de zonas desdentadas adicionales.
8. No puede haber áreas de modificación en los arcos clase IV. Si existiese otra zona desdentada posterior al área desdentada única pero bilateral por atravesar la línea media determinaría el cambio de clase.

CLASIFICACION DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE POR SU MATERIAL.

Por su material metálico se diseña fuera de rebordes, con extracciones recientes se prefiere el metal siempre en una base dentosoportado. Por su exactitud, estabilidad dimensional, limpieza, peso y volumen.

Combinada (metal acrílico), se utiliza para dar máximo soporte mediante bases amplias y exactas de metal y acrílico que distribuyen la carga oclusal equitativamente.

Base parcial acrílica, se utiliza cuando hay extracciones recientes ó cuando se necesita un rebase futuro.

PRINCIPIOS BIOMECANICOS

La defeción ó cimbreo de una prótesis varía directamente en el cubo de la longitud e inversamente con el cubo del grosor ocluso gingival del pónico, esto es que los puentes largos además de sobrecargar a los ligamentos periodontales tienen el inconveniente de ser menos rígidos que los cortos, además de cumplir con el soporte, retención y estabilidad necesaria.

Según Maxwell, comúnmente la observación clara indica que la habilidad de los tejidos para tolerar las fuerzas es directamente proporcional a la magnitud ó intensidad de la misma.

Las estructuras de soporte para la prótesis parcial removible (dientes remanentes y tejido residual) son y están sujetas a fuerzas para mantener la salud de estas estructuras, el cirujano dentista debe considerar también la dirección, duración y frecuencia de la fuerza aplicada así como la magnitud de la misma.

Para lograr la extensión de las fuerzas acumuladas a través de la prótesis parcial removible deben ser distribuidas, dirigidas y minimizadas por la selección, el diseño y la colocación de los componentes de la prótesis.

Existen dos tipos básicos de prótesis parcial removible

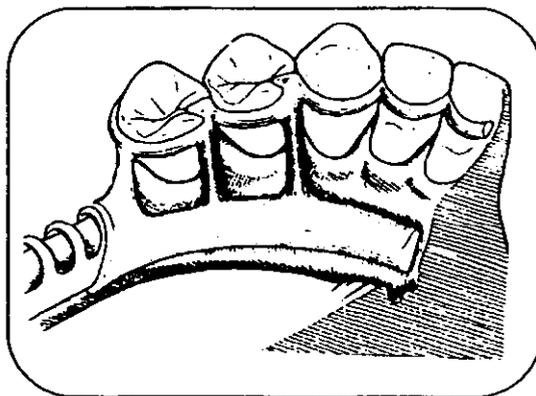
1. - La prótesis parcial removible dentomucosoportada: Este tipo de prótesis toma el soporte de los dientes pilares en gran parte de la misma manera que la prótesis parcial fija.
2. - La prótesis parcial removible dentosoportada: es aquella que distribuye su soporte tanto en los dientes pilares como en los tejidos de la cresta alveolar residual.

CAPITULO III

COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

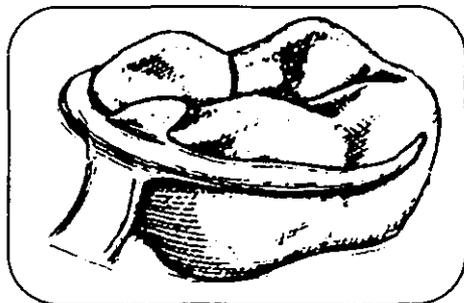
RETENEDORES DIRECTOS E INDIRECTOS

Un retenedor directo, es la unidad de la prótesis parcial removible que involucra a un diente pilar de tal manera que resista el desplazamiento de la prótesis sobre sus tejidos, blandos de los que se apoyan, pueden ser intracoronarios ó extracoronarios.



RETENEDORES CIRCULARES: (DE ACKERS)

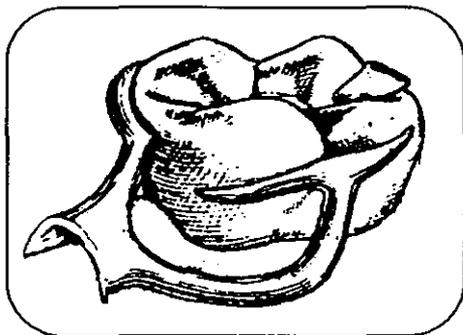
En éste retenedor, un brazo cumple la función de retención y el otro sirve para la guía y la estabilización, posibilitando la introducción y la extracción automática sobre el pilar. Esta es la que mejor se adapta a las propiedades fijas de las aleaciones cromo-cobalto y titanio.



RETENEDOR DE BARRA: (DE ROACH)

En éste, el brazo de retención está separado del apoyo y del brazo guía. Partiendo del esqueleto ó el armazón de la prótesis hasta la región del pilar.

Sus desventajas son que tienen una estabilidad relativamente reducida del brazo retenedor provocando sujeción poco segura de los pilares, pudiendo provocar una dirección paradontal desfavorable, en estos, irritaciones en los labios debido a la guía gingival del brazo retención.



Su ventaja es que tiene buena retención primaria incluso en un campo de retención desfavorable esta indicada en dientes anteriores caninos y molares con retención suficiente.

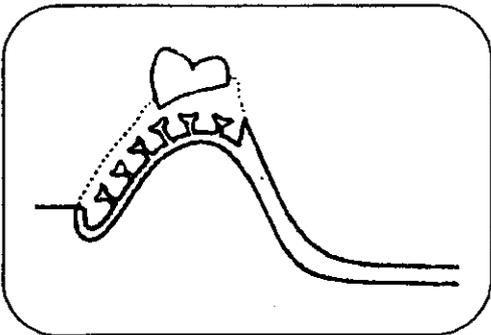
RETENEDORES PREFABRICADOS Y CONFORMADOS

Como su nombre lo indica los retenedores prefabricados son los que se adquieren ya confeccionados para posteriormente adaptarlos a los requerimientos especiales de la prótesis, mientras que los conformados son realizados particularmente para un caso específico por el laboratorista dental.

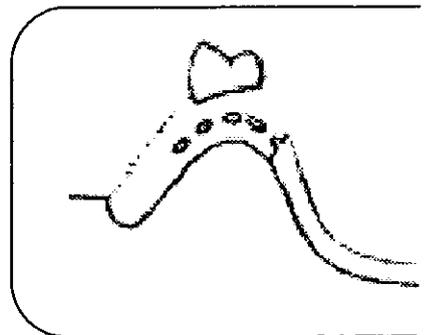
SILLAS

Es un término que se utiliza para designar la base de la prótesis dental parcial removible y puede ser:

Completa, media ó combinada (metal-acrilico)



SILLA METALICA



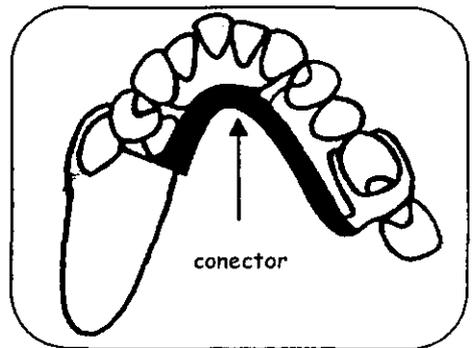
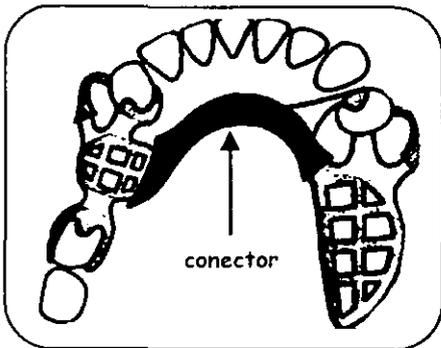
SILLA CON ENREJADO PARA ACRILICO

CONECTORES MAYORES Y MENORES

Es la unidad de la prótesis parcial removible, que une de un lado a otro al arco dentario. Tiene que ser rígido para asegurar una distribución equitativa de las fuerzas que se aplican en los dientes pilares. Su función consiste en transmitir a los dientes de soporte las fuerzas generadas durante la masticación y aumentar la resistencia mecánica de la unión del esqueleto ó armazón.

Los conectores deben de cumplir tres principios:

- Rigidez.
- Alivio de las mucosas.
- Confort.



LOS CONECTORES MAYORES SE DIVIDEN EN:

A) PALATINOS SUPERIORES O BARRA PALATINA.

Es el que acepta mas variantes y él más empleado. Puede hacerse estrecho en prótesis pequeñas ó extenso para prótesis con espacios desdentados grandes.

Está indicado en la sustitución de uno ó más dientes en cada lado de la arcada, siempre y cuando, se descarte una prótesis fija por otras razones.

En espacios desdentados limitados por dientes, cuando la necesidad de soporte es mínima.

Barra palatina doble: Se usa cuando los pilares anteriores y posteriores se encuentran muy separados y el conector palatino completo está contraindicado, también se usa en touros palatinos, para evitar el contacto.

También se usa cuando se sustituyen varios dientes anteriores ó no pueden ser cubiertos, ó cuando los dientes anteriores se encuentran débiles paradontalmente y requieran mayor soporte estabilizador.

Palatino completo: Es el conector que cubre una zona más extensa del paladar contribuyendo a dar más soporte a la prótesis y que exista menor movimiento de la base al funcionar, reduciendo las fuerzas torcionales y horizontales perjudiciales, para los dientes pilares.

b) LINGUALES: (Inferiores)

Barra lingual (de Kennedy o hendida): Es la más sencilla y se usa solo cuando se quiere unir los elementos de la prótesis, constituye un retenedor indirecto excelente y contribuye a la estabilidad horizontal de la prótesis distribuyendo las fuerzas de todos los dientes con los que hace contacto pero tiene menor soporte. Una modificación es la barra lingual doble discontinua para cuando hay diastemas.

Placa lingual (Linguo-placa, banda lingual, cubierta lingual, y protector lingual): Evita estímulos fisiológicos de los tejidos así como el autoclisis y se pueden erosionar las superficies linguales de los dientes. Esta indica en presencia en de touros lingual, frenillo lingual, alta formación excesiva de sarro y como estabilizador.

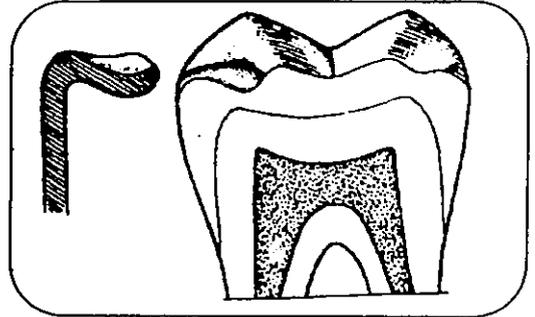
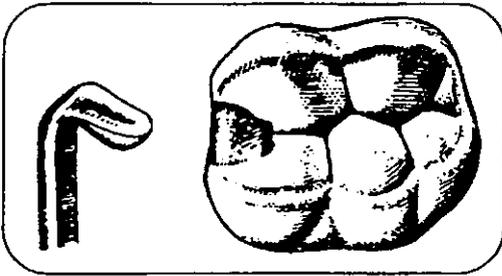
Una modificación es la placa lingual discontinua usada cuando hay diastemas.

CONECTORES MENORES

Son las unidades de la prótesis parcial removable, que unen los descansos y los retenedores directos con el conector mayor.

DESCANSOS Y APOYOS

Son las unidades de una prótesis parcial removable que tocan el diente y brindan principalmente apoyo vertical y controlan la dirección de las fuerzas aplicadas a la prótesis y a las estructuras de soporte y pueden ser: Oclusales, linguales y ó incisales, dependiendo el lugar donde se coloquen.



ESTABILIZADORES DE ACUERDO AL EJE FULCRUM

Son los que van a dar resistencia al movimiento de una dentadura en su asiento basal. Y a los dientes pilares, dándoles un equilibrio. (El eje o línea fulcrum, es la línea imaginaria que pasa a través del diente pilar alrededor de la cual puede girar la prótesis si no se emplean medios necesarios para evitarlo).

INTERMEDIAS

Son por su ubicación se denominan anteriores y posteriores. Por su material pueden ser prefabricadas y elaboradas y estos a su vez de metal, acrílico y porcelana.

BASES

La base protésica es la unidad de la prótesis parcial removible que soporta a los dientes de reemplazo y efectiviza la transferencia de las cargas oclusales a las estructuras bucales de soporte.

BASES DE ACRILICO

Son indicadas en caso de que el espacio desdentado presente extracciones recientes y en un futuro se llegue a requerir realizar un rebase.

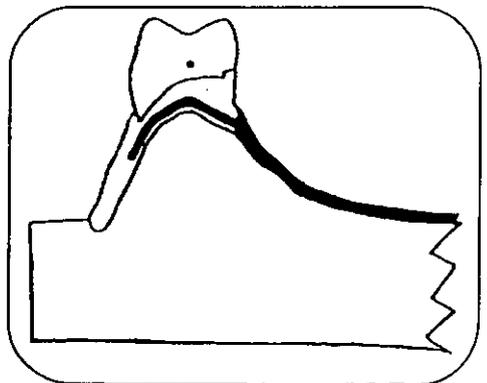
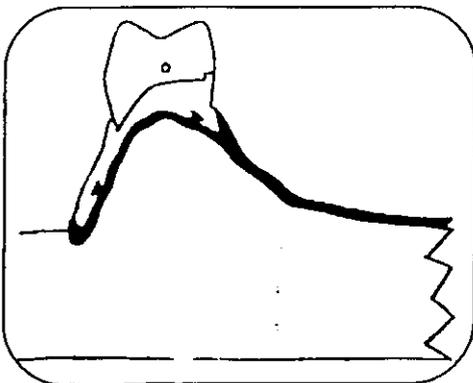
Estos se unen al armazón protésico mediante retenciones diseñadas para que exista un espacio entre aquel y los tejidos del reborde residual para que por allí fluya la resina acrílica.

BASES METALICA

La desventaja principal de este tipo de base es que apenas puede ser rebasada, y la ventaja principal es que la estimulación que da a los tejidos subyacentes es muy buena y prolonga la salud parodontal.

BASES COMBINADAS

Se usan en extensiones distales que necesiten soporte para el tejido subyacente y tienen que ser amplias y exacta para que distribuyan las cargas oclusales equivalentes sobre el área total.



CAPITULO IV

CONECTOS MAYORES.

DEFINICION:

Un conector mayor es la unidad de la prótesis parcial removible que une las partes del diente protético de un lado al otro del arco dentario, es al cual se unen directa e indirectamente todos los otros elementos de la prótesis. El primer requisito, es que sea rígido, para asegurar una distribución equitativa de las fuerzas que se aplican a los dientes pilares si no se elabora por completo así, podría ocasionar lesiones en el punto de flexión y esta presión aumentaría probablemente de intensidad a medida que se prolongara a distancia de este punto, incluso los dientes recibirían fuerzas desiguales. De modo que las cargas aplicadas sobre cualquier parte de la prótesis deben ser eficazmente distribuidas sobre el área del soporte total, incluyendo los dientes pilares y los tejidos de la zona de soporte subyacente, el conector mayor resiste la torsión que de otra manera sería transmitida a los dientes pilares como brazos de palanca. Todo diseño de prótesis parcial removible que complete el uso de un conector mayor no rígido está destinado a fracasar, ya sea por que cause incomodidad al paciente ó por que sometería a las estructuras remanentes a un excesivo trauma, que puede manifestarse dañando a los tejidos dentales que soportan a los dientes pilares, dañando las zonas del reborde residual ó causando compresión y daño a los tejidos subyacentes.

El conector mayor debe guardar una relación favorable con los tejidos blandos, debe ser ubicado en una relación favorable para los tejidos móviles, y al mismo tiempo debe impedir que se interpongan los tejidos gingivales debe ubicarse de manera que las zonas prominentes no se lesionen durante la inserción y/o remoción de la prótesis.

Los márgenes de los conectores mayores cercanos a los tejidos gingivales, deben estar distantes a éstos para evitar una presión que los lesione debido a que estos tejidos deben de tener una continua irrigación sanguínea superficial, para mantenerse sanos.

Los bordes del conector palatino deben ubicarse como mínimo a 6 mm, de distancia de los márgenes gingivales, debiéndose colocar paralelo a su curvatura principal. El borde superior de la barra lingual debe ubicarse por lo menos de 3 a 4 mm. Por debajo del margen gingival, o más, si es posible en dientes que no se vayan a utilizar como pilares.

El borde inferior de un conector mayor inferior debe de estar ubicado de tal manera que los tejidos del piso de la boca no estén interfiriendo cuando se elevan durante la actividad normal.

Existen dos métodos clínicamente aceptables para determinar la altura del piso de la boca, una es medirla con una sonda periodontal, en relación a los márgenes gingivales, indicando al paciente que toque el borde bermellón del labio superior con la punta de la lengua, y el otro consiste en utilizar un portaimpresiones individual, con los bordes linguales alrededor de 3 mm, mas corto que el piso de la boca elevado, y luego usar un material de impresión que permita moldear correctamente la impresión.

No debe permitirse la acumulación de alimentos en la prótesis, debe ser diseñada de manera que permita su limpieza lo más posible. Si es posible debe evitarse que la prótesis cubra las superficies linguales de los dientes, en aquellos casos en que no se puedan evitar, existirá una gran acumulación de

alimento, será mejor cubrir estas áreas con una capa de metal delgada, y no dejar espacio donde se puedan acumular los alimentos.

El borde de un conector mayor inferior debe colocarse lo mas cerca posible del piso de la boca sin interferir con la estructura o ancho requerido para cumplir su función, y así se evitará la acumulación de alimentos debajo del conector.

Es sumamente importante la comodidad del paciente, un conector mayor debe de tener un diseño que no de la sensación de abultamiento, los filos del conector mayor deben disminuirse lo más posible hacia los tejidos blandos.

Cuando una cresta debe ser cruzada por el borde del conector, éste debe hacerlo evitando la cresta en todo lo posible.

El conector mayor del maxilar superior debe ser plano mas que en forma semiondulada y debe colocarse de manera que el borde anterior siga la anatomía de las crestas y rugosidades.

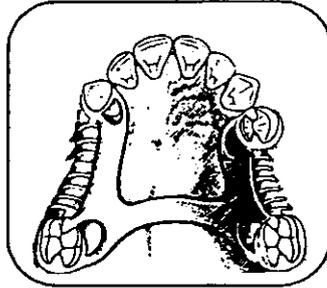
Los bordes del conector mayor (banda palatina) deben ubicarse lo mas alejados posteriormente para evitar interferencia con la lengua en la zona de las rugosidades palatinas. Se deben evitar ángulos agudos. El conector mayor debe de ser diseñado de manera que el hueso y los tejidos prominentes no sean lastimados durante la colocación y remoción de la prótesis. Se deben aliviar las zonas donde valla el conector para evitar dañar los tejidos susceptibles. El conector palatino raramente requiere alivio, solo se requiere cuando se cubre un touros u otra prominencia en la sutura media el conector mayor mandibular siempre requiere alivio.

El margen gingival del área cervical requiere alivio si éstos son cubiertos por el conector mayor en caso de la placa lingual.

TIPOS DE CONECTORES MAYORES SUPERIORES.

BARRA PALATINA ÚNICA (BANDA PALATINA, O BARRA PALATINA SIMPLE).

Para que ésta sea lo suficientemente rígida como para ser efectiva siempre debe de estar centralmente colocada, con su volumen marcado.



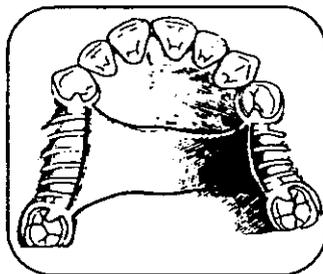
Se utiliza según el tamaño de las zonas protéticas conectadas donde un conector único, ubicada entre estas será rígida sin tener un volumen molesto para el paciente, en estructuras dentosoportadas bilaterales en brechas cortas, pueden ser conectadas eficazmente, particularmente cuando las zonas desdentadas son posteriores, también, puede ser utilizada en situaciones bilaterales cuando solo uno o dos dientes se han perdido sin embargo hay mejores posibilidades con otros tipos de conectores.

Se encuentra contraindicada en cualquier extensión distal, cuando exista una brecha anterior, y cuando la comodidad del paciente y la rigidez del conector no se pueden corregir mediante éste tipo.

Es importante saber que la barra palatina, nunca debe colocarse anterior a la superficie distal anterior del primer molar, y que esta la barra es angosta y con una porción central más gruesa que los otros bordes, y no debe tener forma en ángulo agudo en las uniones de la base de la dentadura.

BANDA PALATINA (BARRA PALATINA AMPLIA O PLACA ESTRECHA)

Es usada con más frecuencia, es el más versátil, por la cantidad de soporte palatino, éste puede ser utilizado en varios tipos de diseño por lo que es considerado un conector excelente.

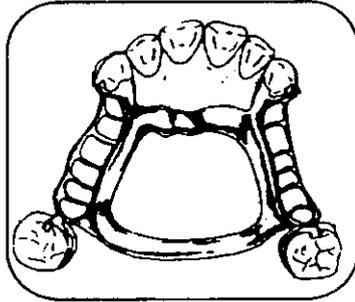


Puede hacerse lo suficientemente delgada para una prótesis dentosoportada, donde los espacios son pequeños. El ancho nunca debe ser menor de 8mm. porque se comprometería la rigidez, puede ser ancha, cuando el área edentulada sea larga y más aún cuando el soporte palatino es el adecuado.

Tiene excelente, soporte y rigidez, brinda comodidad al paciente, porque el conector puede elaborarse muy delgado utilizando ceras calibradas, las fuerzas oclusales en este conector se distribuyen en una área amplia, a todo lo largo y ancho de este, y realiza la retención de la prótesis, a través de su fuerza de cohesión y adhesión.

El paciente suele quejarse de la excesiva cantidad de material en el paladar, sin embargo, otra opción es motivar al paciente para que la prótesis y trate de acostumbrarse a ella hasta que lo logre, sin llegar a comprometer la rigidez del mismo

BARRA PALATINA ANTEROPOSTERIOR



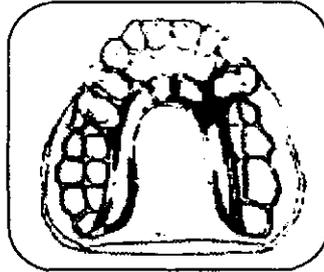
Rara vez esta indicada, aunque puede ser usada en un diseño en el que el soporte no sea considerado importante y los dientes remanentes anteriores y posteriores estén ampliamente separados, en ocasiones es indicada, cuando el paciente se opone a traer cubierto todo el paladar, ó cuando exista un tourus palatino.

No debe usarse en muchos diseños superiores, por lo angosto de la barra, por ejemplo, no esta indicado cuando la bóveda es alta ó angosta, así como cuando la barra anterior sea una gran interferencia para la fonética.

Este conector tiene la ventaja de que estructuralmente es conector mayor muy rígido, pero también tiene ciertas desventajas como por ejemplo que, provee muy poco soporte al paladar, es incomodo para el paciente porque las barras son angostas pero a la vez deben de ser gruesas para la rigidez, la lengua tiende a jugar con los bordes largos de las dos barras, y esto causa irritación e incomodidad para el paciente.

Este conector, debe de cumplir con ciertos detalles estructurales, como que los bordes de la barra anterior deben ser colocados en las depresiones de las rugosidades, la barra anterior debe hacerse plana y la barra posterior debe de tener forma de medio oval, las barras son unidas por elementos longitudinales del conector a cada lado, ambas barras deben cruzar la línea media de un ángulo recto.

HERRADURA (O EN FORMA DE U)



Desde el punto de vista del paciente, así como la de la biomecánica, la barra en forma de herradura es un conector deficiente, por lo que no se deberá usar arbitrariamente.

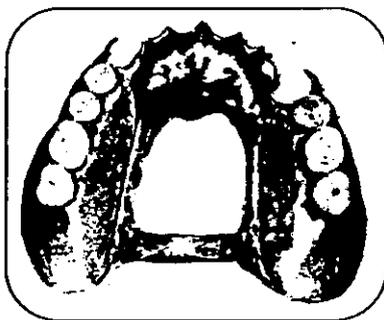
Este conector podrá ser utilizado en casos como cuando van a ser reemplazados varios dientes anteriores, cuando los dientes están paradontalmente enfermos y requieren estabilización, cuando exista un tourus palatino.

No deberá ser utilizado como prótesis parcial removible con extensión distal, cuando haya presencia de zonas edentuladas largas ó cuando exista enfermedad paradontal de los dientes y se requiera buena estabilidad mediante la cobertura palatina.

Tiene la desventaja desde el punto de vista mecánico, que es un conector pobre, porque es flexible y sus movimientos pueden ocurrir al final de la apertura. Así mismo, provee poca estabilidad en áreas posteriores. El metal deberá de ser grueso en el área de las rugosidades, para lograr cualquier grado de rigidez. También presenta incomodidad para la fonética del paciente

Estructuralmente este conector debe de cumplir con ciertos requisitos sus bordes deben ser colocados ha 6 mm. Del margen libre de la encía, debiendo tener un espesor uniforme, deben colocarse en los valles entre las rugosidades, los bordes palatinos deberán colocarse en las uniones horizontales y verticales de la superficie del paladar, (La rigidez puede ser aumentada por extensión dentro de la superficie horizontal palatina.), La terminación de metal deberá estar en curvas ligeras y bordes lisos.

HERRADURA CERRADA



Estructuralmente es fuerte, es un conector mayor rígido, debe ser usado en la mayor parte de los diseños, y está particularmente indicada cuando exista un tourus palatino.

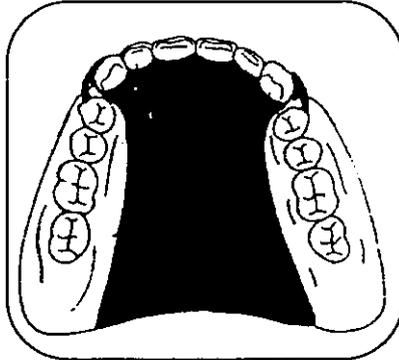
Presenta muchas ventajas como que es estructuralmente rígido y esto brinda soporte al paladar, las rugas en el conector formadas por las huellas de las rugas palatinas permiten que éste se haga más fuerte, el efecto circular, contribuye a la rigidez. La forma de este conector también provee un efecto en la barra, el metal descansa en dos diferentes planos, aumentando la rigidez.

Tiene la desventaja de que la cobertura de las rugas palatinas puede interferir en la comodidad y fonética del paciente, y que este tipo de conector tiene los borde muy extendidos hacia la lengua.

Debe de cumplir con ciertos requisitos estructurales para su buen funcionamiento: el metal debe tener un espesor uniforme, Los bordes deben de terminar por lo menos a 6 mm. del margen libre de la encía ó extenderse dentro del diente, el componente anterior, debe situarse lo mas lejos posible de las rugas palatinas para minimizar la interferencia con la fonética, el borde palatino del conector debe situarse en la unión de la superficie vertical y horizontal del paladar, la terminación del metal debe resultar curvado y de bordes suaves.

PLACA PALATINA (O PALADAR COMPLETO)

Se emplea para designar toda cobertura palatina delgada, amplia y contorneada, utilizada como conector mayor.



Es utilizada en casos como largos tramos de extensión distal bilateral en extensiones distales bilaterales, cuando también se requiere un reemplazo anterior, cuando anticipamos una oclusión pesada, cuando el espacio edéntulo es plano, flácido ó la bóveda palatina es poco profunda, cuando se requiere de un máximo soporte a nivel palatino, cuando el paciente presenta fisura palatina, cuando usamos resina acrílica como conector mayor, cuando se utiliza como tratamiento previo a una dentadura total, cuando solo estén presentes los dientes anteriores ó cuando los dientes remanentes han perdido soporte parodontal.

Existen tres tipos de diseño para una placa palatina.

- 1) Puede ser utilizada como una placa de ancho variable, que cubra la superficie entre dos o más zonas desdentadas.
- 2) Puede emplearse como un paladar total ó parcial colocado, extendiéndose posteriormente a la superficie del sellado palatino.
- 3) Puede ser utilizado en forma de un conector palatino anterior, con una retención adecuada para extender una base de resina acrílica posteriormente.

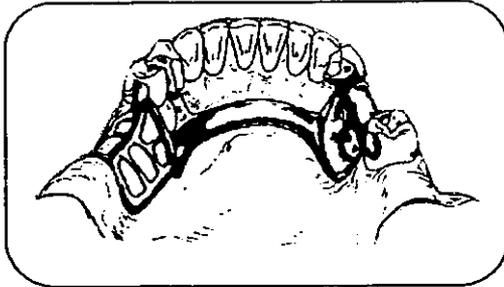
Este tipo de conector tiene varias ventajas, puede hacerse en una placa uniforme y delgada de metal reproduciéndose fielmente el contorno anatómico del paladar. Las irregularidades presentes de la superficie serán sensaciones naturales para el paciente, las corrugaciones resultantes de las arrugas y de la cobertura del paladar en diferentes planos, el cual provee el efecto de barra tipo L, se combina para crear un conector mayor rígido. La retención esta dada por la extensa superficie de intimo contacto entre el conector y el tejido mientras más sea el área de contacto, más grande será el efecto de adhesión y cohesión, este conector utiliza la cantidad máxima de soporte del paladar.

Este conector debe cumplir con ciertos detalles estructurales, El borde posterior debe llegar a la línea de vibración, El borde anterior debe estar a 6mm. Del margen gingival ó cubrir hasta el cingulo de los dientes anteriores, un borde de sellado posterior será empleado por los dos (metal y acrílico) conectores. Un completo sellado posterior como el que se usa para prótesis totales no debe usarse.

TIPOS DE CONECTORES MAYORES INFERIORES

BARRA LINGUAL

La barra lingual constituye el conector inferior más sencillo y debe ser más empleado cuando no existe otro requisito que la unificación de los diversos elementos de la prótesis.



Debe ser usado lo más frecuentemente posible, a menos que otro conector nos brinde más ventajas, la mayoría de los casos clase III clasificación 1 de Kennedy.

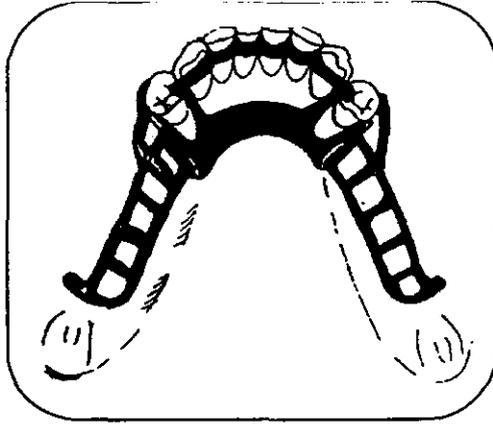
Sus ventajas son que, cubre el mínimo de tejidos, no contacta los dientes ó tejidos y no empaqueta comida entre los dientes.

Su desventaja es que, puede ser flexible si fue mal construido.

Tiene que cumplir con ciertos requisitos, debe ser rígido, debe ser en forma de media pera, debe tener por lo menos 5 mm. de anchura inferosuperior, la relación entre el piso de boca y la encía el borde superior deberá estar por lo menos a 3 mm. Por debajo y paralelo a la línea imaginaria que pasa por debajo de los márgenes gingivales de los dientes. Si hay reabsorción gingival esta pasará a 3 mm. de la línea descrita. El borde superior deberá estar abajo como los tejidos de la boca en función, necesitará un alivio adecuado, donde los tejidos blandos linguales no se inclinen al piso de la boca un alivio mínimo es necesario. Donde los tejidos blandos linguales se inclinen al piso de la boca, se requiere más alivio del normal. Se requiere menos alivio para una prótesis parcial dentosoportada que para una con extensión distal. Un touros lingual puede aliviarse satisfactoriamente cuando la cirugía esta contraindicada, cuando el tejido lingual esta retentivo, la retención se bloqueara. El alivio adicional en la zona retentiva no será necesario.

DOBLE BARRA LINGUAL (O BARRA DE KENNEDY)

Este conector contribuye a la estabilidad horizontal de la prótesis aunque brinda una cantidad menor de soporte, una característica de esta barra es que distribuye las fuerzas entre todos los dientes con los que hace contacto.



Primeramente esta indicado en aquellos casos en los cuales la retención indirecta debe ser suplementado, por el conector mayor, y en los cuales la enfermedad parodontal y su tratamiento han creado espacios interproximales en los dientes anteriores inferiores

Esta contraindicada, cuando los dientes anteriores muestran apiñamiento, las numerosa irregularidades creadas por el apiñamiento dificultan el ajuste de la barra cerca de la superficie lingual de cada diente.

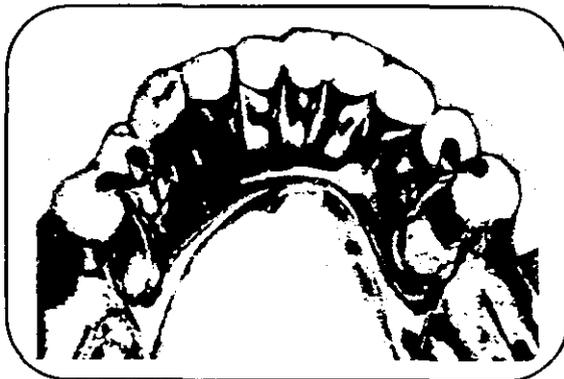
Las ventajas de este conector son: Que se extiende efectivamente la retención indirecta provista anteriormente, si tiene adecuados descansos oclusales, incisales ó linguales al final de cada barra, contribuye a la estabilidad horizontal, ya que distribuye la fuerza de todos los dientes con los que hace contacto y permite el paso libre de la saliva por los espacios interproximales, hay una estimulación normal de los tejidos.

Tiene la desventaja de que frecuentemente es mas rechazada por la lengua que una placa lingual, es más rígida que una barra lingual pero no es tan rígida como la placa lingual, y el espacio abierto entre las dos barras puede empacar alimento y causar irritación.

Los detalles estructurales que debe de cumplir este conector son: Que el borde inferior de la barra superior debe descansar en el cingulo de los dientes anteriores inferiores, las dos barras se unirán por conectores menores rígidos, éstas deberán estar opuestas a las troneras gingivales para ser menos notorio a la lengua, deberán situarse descansos en la terminación de cada barra continua para dar soporte. No más distal que en el mesial del primer molar si se omiten esos descansos se podría clavar el conector y/o hacer movimientos en los dientes anteriores. La barra inferior debe de tener el mismo diseño que la barra palatina única, si existe un diastema en los dientes anteriores, la barra superior se suprimirá por antiestética.

PLACA LINGUAL (O PLANCHA CIRCULAR)

Constituye un retenedor indirecto y un estabilizador excelente para lograr el éxito mediante este conector, es necesario que exista una limpieza escrupulosa de la cavidad oral.



Esta indicada, cuando se han perdido los dientes posteriores, y el conector mayor será usado para obtener retención indirecta, cuando los dientes remanentes están parodontalmente enfermos, cuando la altura del frenillo lingual y/o piso de la boca están demasiado altos y/o la retracción gingival están presentes todos los factores son responsables de que exista falta de espacio para la colocación de una barra lingual, por lo que se recurrirá a una placa lingual, cuando exista un torus lingual, cuando se empiezan a remplazar los dientes a futuro, cuando el paciente se opone al uso de una barra lingual, para ayudar a la estabilización de los dientes enfermos parodontalmente, cuando el paciente tiene una acumulación de sarro.

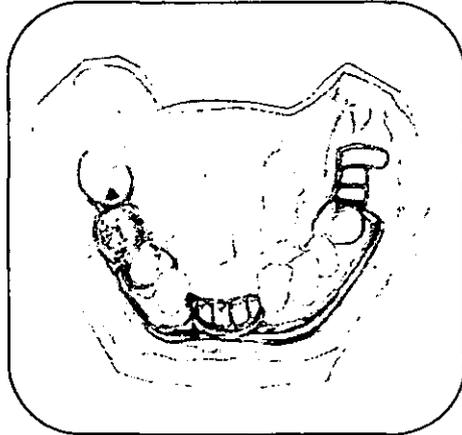
Sus ventajas son que: Es más rígido que una barra lingual o la doble barra lingual, cuando se contornea adecuadamente no causa interferencia con la lengua, este conector puede ayudar a la estabilidad parodontal de los dientes enfermos si esta diseñada y manufacturada adecuadamente.

Tiene como desventajas, la extensa cobertura de los dientes, puede ayudar a la formación de caries si la higiene no es la adecuada, Contribuir a la irritación gingival y a la enfermedad parodontal si no se alivia adecuadamente.

Estructuralmente debe ser rígido, y tener una terminación de pera, en una barra lingual es usada en el borde inferior situado este en lo mas abajo posible sin interferir en los movimientos funcionales del piso de la boca, la placa sobre la superficie lingual de los dientes es una placa delgada que se extiende como una barra lingual rígida. El bloqueo adecuado y el alivio si es necesario, todos los tejidos blandos o dientes que tengan retención se bloquearan, todo el borde marginal y los espacios deberán ser aliviados, deberán crearse alivios debajo de la forma de pera en la porción inferior del conector así como en todas las demás partes cubiertas, el borde superior de la placa lingual, debe tener intimo contacto con las superficies linguales de los dientes para evitar atrapamiento de alimento, debe estar festoneada, cubriendo el cingulo con extensiones hacia incisal de las áreas de contacto, éstas extensiones serán afiladas y no mas altas que el tercio medio del diente, La placa será tan delgada como sea posible, Cuando se usa la extensión como retención indirecta o solo como conector, la placa debe dar soporte con adecuados descansos en oclusal, incisal y lingual. Los pacientes deberán adecuarse acerca de la necesidad de estimular mediante masajes directos a los tejidos cubiertos por la placa para conservar su salud.

BARRA LABIAL (O BARRA VESTIBULAR MANDIBULAR)

Tiene aplicación limitada pero en los casos en los que se indica no existe alternativa.



Esta indicada en pacientes con enfermedad parodontal marcada donde exista movilidad dentaria clase II o III, donde exista disminución y por lo tanto inadecuado soporte óseo, donde exista ausencia de un diente clave y la aplicación de fuerza a todos los dientes remanentes.

Esta contraindicada cuando existe, una pobre higiene oral, en pacientes con inadecuada destreza manual para la inserción y remoción de la prótesis y cuando para el paciente la estética sea muy importante pues esta será pobre a menos que el labio inferior esté realmente inmóvil.

Sus desventajas son, que al paciente le molestará el bulto de metal entre la encía y el labio, y que la profundidad de la porción labial generalmente no es suficiente para dar al conector mayor la suficiente rigidez.

CAPITULO V

CONECTORES MENORES.

DEFINICION

Los conectores menores, unen al conector mayor con las partes del armazón de la prótesis parcial se extiende de su amplia unión y levemente curvatura con el conector mayor hasta el apoyo oclusal, o bien termina uniendo los brazos de un retenedor directo, pero siempre dirigiéndose hacia oclusal, cuando se coloca a lo largo de una tronera lingual debe ser de forma triangular con su vértice hacia oclusal de modo que alcance los ángulos linguo-proximales del diente impidiendo la retención de alimentos en la tronera.

El conector menor no debe ser voluminoso, como para protuirse lingualmente mas allá del contorno dentario y atraer la lengua hacia él. Por otra parte debe trabajar a lo largo del plano de inserción en la mitad o el tercio oclusal del pilar pero debe salvar el margen gingival libre en proporción cervical.

La cadena o enlace de un conector menor sirve de unión entre el conector mayor de una prótesis parcial y otras unidades de la prótesis como retenedores directos, retenedores indirectos, descansos oclusales y base de la dentadura.

FUNCIONES

Funciones Principales:

- 1) Unir a los retenedores indirectos con el conector mayor. Este debe ser identificado aún cuando se continúe con otra parte de la prótesis, tal como un descanso oclusal, al final de una placa lingual.
- 2) Unir los retenedores directos con el conector mayor.
- 3) Unir la base de la dentadura con el conector mayor.
- 4) Servir como brazo de acceso a un retenedor directo tipo barra.

FUNCIONES ADICIONALES

- 1) Transferir las cargas funcionales a los dientes remanentes, las fuerzas oclusales aplicadas a los dientes artificiales transmitidas. Fundamentalmente a los tejidos blandos a través de la base de la dentadura, si esta base es soportada principalmente por los tejidos blandos y los dientes remanentes a través de los descansos oclusales. Esta es una función del conector menor en relación de la prótesis al diente pilar.
- 2) Transferir el efecto de los retenedores, descansos y componentes estabilizantes de la dentadura. Las fuerzas que son aplicadas a una porción de la dentadura, deben ayudar a tener resistencia a otros componentes colocados en cualquier otra parte del arco. Unos componentes de refuerzo en un lado del arco, deben ser colocados para resistir fuerzas horizontales, originadas en el lado opuesto. Esto es posible, porque se transfiere el efecto del conector menor y la rigidez del conector mayor.

REQUERIMIENTOS DE UN CONECTOR MENOR.

I.- Estos retenedores indirectos o descansos auxiliares:

1. -Deben tener suficiente volumen para ser rígidos, siendo lo menos voluminoso.

- a) No deberá estar colocado en superficies convexas.
- b) Debe ser conformado de acuerdo a la forma de espacio interproximal.

2.-Debe ser levantado verticalmente desde el conector mayor.

- a) Este deberá formar un ángulo recto con el conector mayor.
- b) La unión con el conector mayor, deberá resultar en una curva suave mas que en un ángulo agudo.

3. - Debe cruzar la herradura gingival sobre un ángulo recto.

II.- Estos retenedores se unen con el conector mayor.

1. - Debe tener suficiente volumen para ser completamente rígido.

Si un diente de la prótesis va hacer unido frente a un conector menor, es parte que deberá estar localizado en el área lingual de este. Esto permitirá mayor estética y posición funcional del diente remanente.

- 2) El conector menor debe ser suficientemente ancho para utilizarse en la preparación de planos guía. El ancho del conector menor podrá también contribuir a la rigidez, reduciendo así el grado de volúmen mesiodistal del conector menor.

III.- Uniones de la base con la dentadura con el conector mayor.

1. - Extensión mesiodistal.

Maxilar superior el conector debe extenderse totalmente a lo largo del proceso residual. Mandíbula el conector debe extenderse a dos terceras partes de lo largo del proceso residual.

2. -Requerimientos generales.

Debe tener la base segura. Rigidez suficiente para resistir flexiones y fuerza suficiente. Suficiente volúmen, para permitir la correcta colocación de los dientes artificiales.

3. -Tipos de retención con resina acrílica.

Enrejado abierto.

Red.

Base de metal con perlas o alambre con retención.

4. -Indicaciones para estos tipos:

Enrejado abierto, puede ser usado en cualquier situación cuando se van a remplazar varios dientes provee la unión mas fuerte entre la resina acrílica y el armazón de metal, que en cualquier otro tipo de retención.

Red, puede ser usada en cualquier parte que se tenga que remplazar varios dientes, es difícil de procesar el acrílico para que este fluya en la red. Bases de metal con perlas o alambres como retención son muy higiénicos por que el metal cubre los tejidos blandos, pero es difícil de ajustar sus bordes no pueden ser delineados y es más débil a nivel de la unión.

REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES

En una retención de resina acrílica, el conector menor no deberá terminar en la parte del proceso residual o de lo contrario la unión del conector menor se fracturaría. El contorno principal del enrejado será colocado mas allá del proceso alveolar para prevenir que se marque una línea donde el metal termina. La posición de los dientes artificiales se considera cuando este diseñado el contorno del enrejado.

Enlaces del conector menor: El conector menor debe unirse al conector menor con el volumen adecuado para evitar que se fracture, las líneas finales deben diseñarse de manera que los márgenes de metal y la resina acrílica sean continuas, el enrejado y la red son colocados completamente en resina por lo que ambas líneas terminales extrema e interna deben desarrollarse en el diseño y la construcción del armazón metálico, debemos tener cuidado con las líneas terminales, externa e interna se localizan en la misma posición. Las bases de metal con retención de alambre están cubiertas de resina acrílica solo en superficie externa, por lo que solo las líneas terminales externas se requieren.

Requerimiento de las líneas terminales, la Línea terminal interna debe ser adecuada al espacio para la unión de la resina acrílica con el conector mayor, si la resina termina en borde delgado se fracturara. Creando una zona poco higiénica con problemas de irritación de la mucosa al paciente y de mala apariencia, es más adecuado usar cera de calibre 24 lo cual es suficiente para dar espacio a una buena línea de terminación adecuada, Línea terminal externa, la línea terminal externa debe ser aguda y bien definida con un socavado ligero para la unión de la resina en la posición correcta. La unión de la línea con el conector mayor debe ser en ángulo menos de 90°. La línea terminal externa se extiende dentro de la superficie proximal de los dientes adyacentes al espacio edentulo, la línea terminal comienza en la extensión lingual de la silla de descanso y comienza abajo del aspecto lingual del conector menor, en la superficie lingual del diente. La línea terminal externa del paladar debe estar de acuerdo con la posición anteroposterior y alineamiento lateral de los dientes naturales perdidos. Esto es para prevenir que ha'la un bulto de material innecesario en el paladar y además provee un contorno natural de acrílico por lingual de los dientes artificiales.

Terminación del tejido, en todas las dentaduras con extensión distal en las que se utiliza retención de red o enrejado, la provisión debe hacerse en cera y fundir el armazón para darle estabilidad durante la fase de procesado.

Los conectores menores va a servir como brazo de acceso tipo barra, este es el único conector menor que no requiere ser rígido, requerimientos, deben ser un adelgazamiento suave gradual uniforme. El cual se origina en la parte terminal del retenedor directo, en lo ancho del brazo de acceso deberá cruzar en ángulo recto el margen gingival, el brazo de acercamiento no deberá extenderse por arriba de la línea de terminación sí esta a una distancia considerable del socavado del diente. El cual ocasionará atrapamiento de comida, idealmente éste deberá estar 2mm de distancia entre la posición horizontal del brazo de acceso y el margen de la encía libre.

CAPITULO VI

RETENEDORES DIRECTOS

DEFINICION

Elementos de una prótesis, que dan resistencia al movimiento o desplazamiento de la misma, fuera de su sitio, ayudándola a tener una buena adaptación de los tejidos y retención.

Es una unidad de la prótesis que se ajusta a un diente pilar de manera que resista el desplazamiento de la prótesis lejos de los tejidos cercanos debe ofrecer resistencia para oponerse a las fuerzas funcionales que desplazan a la prótesis de su sitio.

Un retenedor directo es la parte de la prótesis que involucra a un diente pilar, de manera que resista el desplazamiento de la prótesis. Esta retención se lleva a cabo por fricción, tomando una depresión del diente pilar o colocándolo en un socavado dentario que se encuentre por debajo del ecuador o a la altura del contorno del diente. El retenedor directo tiene la función de evitar el dislocamiento oclusal de la prótesis, estabilizándola también ante las fuerzas laterales y horizontales.

Existen dos tipos de retenedores directos.

Los intracoronarios o attaches internos.

Los extracoronarios o ganchos.

REQUISITOS DE UN RETENEDOR DIRECTO

Un retenedor directo debe cumplir con varios requisitos en su elaboración y utilización.

- 1) **SOPORTE.**- Evita el movimiento de la prótesis hacia los tejidos, el apoyo oclusal cumple una función importante, la de proteger las estructuras periodontales y distribuye las fuerzas oclusales.
- 2) **RETENCION.**- Evita el deslizamiento de la prótesis en sentido oclusal, y las puntas de los retenedores que penetran en la zona retentiva del pilar. La flexibilidad del metal va ha determinar el ángulo retentivo que se va ha utilizar. La forma, volúmen, longitud y el metal determinaran esa flexibilidad del retenedor.
- 3) **ESTABILIDAD.**- Evita el desplazamiento horizontal, esta función la dan los elementos rígidos de un retenedor (cuerpo, brazo de posición, apoyos oclusales, conectores menores y placas de contacto proximal), estos toman contacto con el pilar en su zona no retentiva.
- 4) **RECIPROCACION.**- Es la fuerza ejercida sobre el pilar por el brazo retentivo, este debe ser neutralizado por una fuerza igual y opuesta, esto se refiere al brazo reciproco u opositor que no debe penetrar en la zona retentiva, también contribuyen los conectores menores, la placa de contacto proximal, el gancho continuo, etc.
- 5) **CIRCUNVALACION.** - Evita el movimiento del pilar fuera de la estructura del retenedor, se refiere a la extensión del perímetro del pilar que debe ser cubierta por el retenedor, cubriendo mas de 180° (mas de la mitad de la circunferencia del pilar).
- 6) **PASIVIDAD.**- Cuando un retenedor esta en su sitio sobre el pilar no debe ejercer fuerza activa sobre este. La fuerza retentiva se ejerce solo cuando hay una fuerza que desplaza la prótesis de su sitio.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FLEXIBILIDAD DE UN RETENEDOR

- El diámetro del brazo retentivo. Cuando mayor es el diámetro menor es la flexibilidad.
- La forma del brazo, el alambre redondo es más flexible que el de media caña.
- La longitud del brazo. Cuando más largo, más flexible.
- El adelgazamiento del brazo. Un brazo es igual el espesor en toda su longitud es menor flexible que aquel que se adelgaza hacia la punta.
- El tipo de metal. Las aleaciones de cromo cobalto no son tan flexibles como las aleaciones de oro. Los ganchos de alambre adaptados son más flexibles.

CANTIDAD Y GRADO DE RETENCION UTILIZADA POR UN RETENEDOR.

Un retenedor debe ofrecer la resistencia necesaria para soportar las fuerzas funcionales que desplazan a la prótesis de su sitio, la retención exagerada no es necesaria, la punta del brazo retentivo debe penetrar en la zona retentiva del pilar de acuerdo a su flexibilidad; entre más flexible sea habrá mayor penetración del mismo dentro de la zona retentiva. La magnitud de la zona retentiva del pilar da la longitud de su corona, el grado de convergencia hacia la parte cervical de sus paredes axiales y el diámetro del ecuador protésico. Debe existir un balance entre la retención deseada, la flexibilidad del retenedor y el grado de retención que nos ofrece el pilar.

Para determinar la ubicación exacta de la punta del retenedor dentro de la zona retentiva se usaran los calibradores que vienen en las dimensiones de 0.010, 0.015", 0.020" y 0.030". Estos instrumentos se usan con ayuda del paralelgrafo, paralelizador o analizador de modelos como el de Ney y el Jelenko estos se difieren por lo que el brazo de Ney esta fijo y el de Jelenko gira sobre su propio eje. El calibre 0.010" se emplea para retenedores menos flexibles y el 0.030" para los más flexibles.

ELEMENTOS DE UN RETENEDOR

Todo retenedor para cumplir con su función debe tener los siguientes elementos.

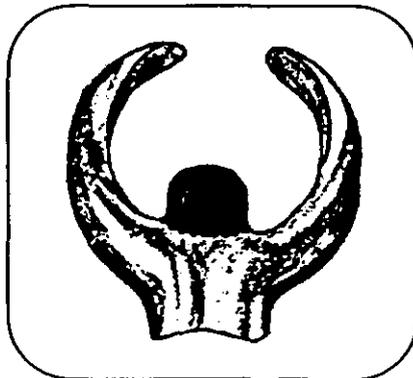
- 1) **BRAZO RETENTIVO.**- Tiene una forma que le permite ser flexible que su inicio es rígido y se ubica por encima del ecuador cerca del cuerpo del retenedor la punta es más delgada y se ubica en la zona retentiva por debajo del ecuador. Esta forma se va ir adelgazando hacia la punta de flexibilidad y debido a esto, este brazo se deforma para pasar sobre el ecuador ofreciendo resistencia cuando la prótesis es desplazada en sentido oclusal, Por lo general se ubica en la cara bucal del pilar.



- 2) **BRAZO OPOSITOR O RECIPROCO.**- Esta ubicado en la cara opuesta al brazo retentivo y sobre el ecuador del pilar, tiene un espesor uniforme en toda su extensión y es más grueso que el brazo. Su forma y volúmen le da la rigidez que le permite neutralizar las fuerzas generadas por el brazo retentivo contra el diente y contribuye a dar estabilidad.



- 3) **APOYO OCLUSAL O TOPE.**- Es la parte del retenedor que descansa sobre la superficie del diente (oclusal, cingulo, o borde incisal), evita el desplazamiento en sentido gingival, trasmite fuerzas oclusales a lo largo del eje longitudinal de los pilares, mantiene relación de posición de los brazos con respecto al ecuador, contribuye a dar estabilidad. Debe ser rígido, con volúmen adecuado, sin interferir la oclusión con antagonista.



- 4) **CUERPO DEL RETENEDOR.**- Es el lugar donde salen todos los elementos del retenedor, debe ser rígido y esta ubicado por encima del ecuador en la cara proximal vecina a la zona desdentada, no debe interferir en la oclusión, contribuye a dar estabilidad. (En los retenedores tipo barra este cuerpo no existe porque los elementos del retenedor salen de la base).



- 5) **CONECTOR MENOR O CONECTOR DEL RETENEDOR.**- Es el que une el retenedor al esqueleto metálico (conector mayor).



- 6) **HOMBRO.**- Parte del retenedor que conecta el cuerpo a los brazos y que debe estar por encima de la altura del contorno para que de estabilidad para evitar el desplazamiento horizontal de la prótesis.



RETENEDORES DIRECTOS INTRACORONARIOS

DEFINICION

Por lo general, se designa como el "atache interno o atache de precisión." El principio de este fue formulado por el Dr. Herman E. S. Cheyes en 1906. Consiste en dos unidades en donde una de ellas es el receptáculo que se construye dentro de la corona o incrustación en el diente pilar, la segunda unidad es para insertarse y va unidad a la dentadura parcial removible.

Se ajusta a las paredes verticales constituidas en la corona del diente pilar para crear resistencia friccional a la remoción.

Las ventajas son la eliminación de un componente retentivo visible por medio de un apoyo ubicado mas favorablemente en relación con el eje horizontal del diente pilar.

Ofrece cierta estabilidad horizontal similar a un apoyo interno pero por lo general se necesita cierta estabilización extracoronaria adicional, estimulación de tejidos subyacentes, debido al masaje vertical que ejercen.

Sus desventajas son, requiere pilares preparados y colados, requiere procedimientos clínicos y de laboratorio algo complicado, con el tiempo se desgastan y hay perdida de resistencia friccional a la remoción de la prótesis, difíciles de remplazar y preparar, son efectivos en proporción con su longitud y como consecuencia son menos efectivos en dientes cortos, son difíciles de ubicar completamente dentro del perímetro de un diente pilar, el tamaño de la cámara pulpar que habitualmente se relaciona con la edad del paciente, la longitud de la corona clínica que puede impedir el uso de dientes cortos o desgastados, el mayor costo para el paciente.

Las contraindicaciones son no permite movimientos horizontales, estos de inclinación y de rotación de la prótesis son transmitidos directamente al diente pilar, por lo cual no debe usarse con bases protéticas a extensión distal mucosoportadas a menos que se empleen fuerzas entre la base móvil y el atache rígido.



RETENEDORES DIRECTOS EXTRACORONARIOS

DEFINICION

Es el que se ubica alrededor del pilar en una zona proximal a gingival con respecto a la mayor convexidad del ecuador dentario. Existen dos configuraciones. El retenedor prefabricado y el retenedor tipo abrazadera "ganchos". El tipo abrazadera se adapta a una superficie externa del diente pilar en una zona hacia cervical de mayor convexidad o en una depresión creada a estos efectos. En lugar de crear resistencia friccional a la remoción de fuerza la deformación de un brazo flexible o bien se comprime un resorte, generando con ello resistencia a la remoción. La fijación extracoronaria más común es el brazo retentivo.

TIPOS DE RETENEDORES DIRECTOS EXTRACORONARIOS

1.- El retenedor circunferencial presenta dos brazos que parcialmente circundan el diente pilar. Los brazos con excepción de la punta terminal están localizados oclusal a la altura del contorno en la punta retentiva llega a su sitio de retención desde arriba del mayor contorno del diente. Esta es la diferencia entre las dos categorías, los circunferenciales llegan a la retención desde arriba de la altura del contorno.

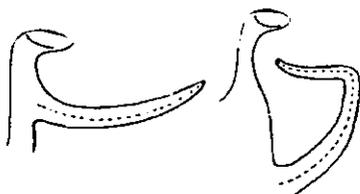
2.- los de la barra o proyección vertical llegan a la retención desde debajo de la altura del mayor contorno y para resistir el dislocamiento, el retenedor empuja hacia la cara oclusal del diente pilar es más fácil de asentar en el diente y más difícil de remover por lo tanto, más retentivo que el circunferencial.

Las partes frágiles de un diente pilar, que asegura retención, estabilidad, reciprocidad y planos guía sólo pueden ser identificadas con el uso del paralelizador de modelos dentales. Factores que determinan la cantidad de retención que es capaz de generar un gancho.

Dimensión del ángulo de convergencia cervical, distancia en que la parte terminal de un retenedor se introduce en el ángulo de convergencia, flexibilidad del brazo del retenedor que es el producto de, su longitud medida desde su punto de origen hasta su extremo original, su diámetro relativo, independiente de la forma de su sección transversal, y su forma o configuración de la sección transversal es decir, si es redonda o media caña o de otra forma.

El material de que esta hecho el gancho esto es, si es de aleación de oro colado, cromo, oro labrado o de cromo labrado.

EL RETENEDOR CIRCUNFERENCIAL ABORDA LA ZONA RETENTIVA DESDE OCLUSAL, Y EL RETENEDOR TIPO BARRA LO HACE DESDE GINGIVAL.



LA LONGITUD DE UN BRAZO DE RETENEDOR COLADO SE MIDE A LO LARGO DE LA PORCION CENTRAL DEL BRAZO HASTA DONDE SE UNE CON EL CUERPO DEL RETENEDOR. (CIRCUNFERENCIAL), O HASTA QUE SE HACE PARTE DE LA BASE PROTETICA, O SE EMPOTRA EN LA BASE TIPO BARRA.

Los retenedores extracoronarios se dividen en:

- a) Retenedores circunferenciales. Vistos desde oclusal tienen la forma de circunferencia, el cuerpo de estos esta generalmente en la cara proximal vecina al espacio edéntulo en la supraecuatorial y desde allí, sus elementos se distribuyen alrededor del pilar, de acuerdo a la localización del ecuador. Van de oclusal a cervical.
- b) Retenedores tipo barra. Tiene elementos que salen de la estructura metálica de la prótesis, cruzan el margen gingival del pilar y toman contacto con ellas según la ubicación del ecuador, va de gingival a cervical su nombre es por la barra que los une a la base de la dentadura.

RETENEDORES CIRCUNFERENCIALES (O CIRCULAR)

Están indicados en prótesis dentosoportada en estos casos es el retenedor de elección, en el extremo libre, cuando la zona retentiva es muy pequeña que no se pueda usar un retenedor mas largo, cuando haya que hacer una elección entre este retenedor y otro de igual capacidad, el retenedor tipo circular debe ser rígido.

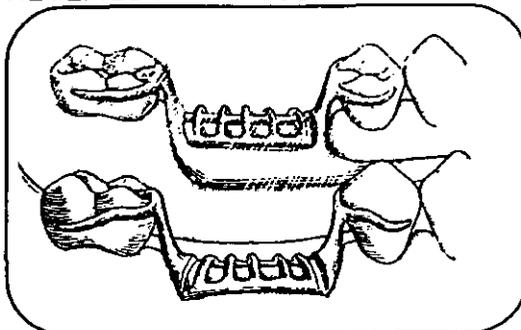
Contraindicada en el extremo libre, excepto en el caso señalado.

Sus ventajas son de buen soporte, estabilidad, circunscripción y cualidades retentivas, diseño simple y fácil de construir, fácil de reparar cuando se rompe y de readapta cuando se dobla, no se deforma fácilmente, se puede usar con base de metal o acrílico, el cuerpo del retenedor y sus elementos que se ubican por encima del ecuador, brindan el soporte conjuntamente con el apoyo oclusal, Requiere menor metal que otros retenedores para su construcción, puede ser construido en el laboratorio de consultorio sin necesidad de recurrir a laboratorio comercial, menos posibilidad de retener alimentos que otros.

Tiene desventajas debido a que contactan con la superficie del diente en toda la longitud de sus brazos, puede favorecer la caries dental, puede ser menos estético de lo deseable en algunos casos, limitada posibilidad de variaciones en su diseño, aumenta la circunferencia del pilar que hace que la carga que recibe el diente sea mayor y previa al tejido gingival del estímulo que le da el alimento al deslizarse sobre la superficie del diente, su poder de retención es menor que el de los retenedores tipo barra, puede traumatizar los pilares cuando está incorrectamente diseñado en el extremo libre, cambia la morfología del diente pilar.

Existen varias reglas para su uso, el brazo retentivo debe originarse desde arriba oclusal y su tercio final, debe colocarse debajo gingival de la altura de mayor contorno, el brazo retentivo debe ir siempre hacia la cara oclusal y nunca hacia gingival, esto ayuda a producir una curva que resulte mayor flexible, la punta retentiva debe terminar en ángulo recto de mesial a distal del diente pilar y no en el centro de la cara vestibular o lingual, el brazo retentivo debe ser lo más bajo posible en el diente sin eliminar la retención con respecto a la altura del contorno. En esta posición presenta mayores ventajas mecánicas contra el brazo de palanca sobre el diente y estética.

RETENEDOR CIRCULAR SIMPLE



Esta indicado en dentaduras parciales dentosoportadas donde existen zonas de retención para ser utilizadas, cuando hay que escoger entre el circular y otro de iguales condiciones.

Esta contraindicada en pacientes con enfermedad parodontal, pacientes que exigen una excelente estética, en pacientes con alto grado índice de caries.

Sus ventajas son que llena requerimientos de soporte, estabilidad reciprocacion, circunscripción, soporte y pasividad, fácil de construir y diseñar.

Sus desventajas son que tiende a aumentar la circunferencia de la corona, lo que interfiere con el patrón normal de paso de los alimentos, impide que los tejidos tengan la estimulación fisiológica necesaria, no es aceptable desde el punto de vista estético. Cubre mayor cantidad de superficie dentaria, puede producir a caries.

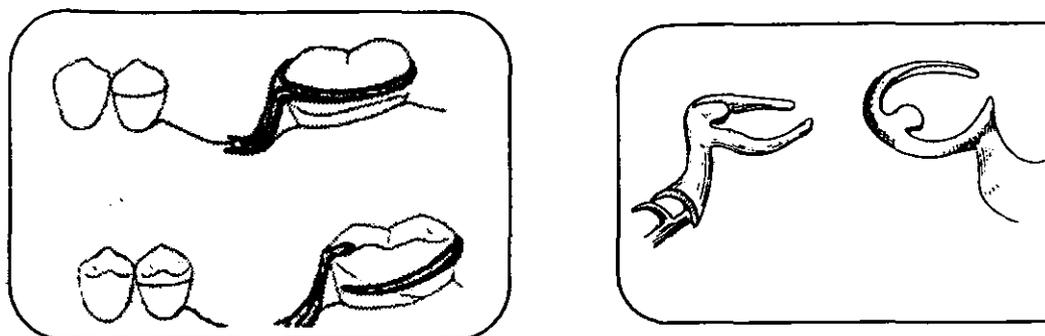
RETENEDOR CIRCULAR REVESO

Esta indicado cuando la zona retentiva esta localizada adyacente al espacio edentulo, y si la mucosa presenta una retención causada por la inclinación vestibular del diente o por una retención del mismo borde.

Una de sus ventajas es que es una dentadura parcial en extensión distal ayuda a controlar las fuerzas transmitidas al diente pilar en el extremo del lado edentulo, y también reduce las fuerzas torcionales que se transmiten al diente pilar.

Tiene la desventaja que debe obtener espacio para mantener el espesor necesario para su resistencia, y también la encía marginal puede traumatizarse si se acumula el alimento entre la dentadura y la superficie marginal del diente, tiene poca estética y no es de elección para premolares.

RETENEDORES DE ACCION POSTERIOR



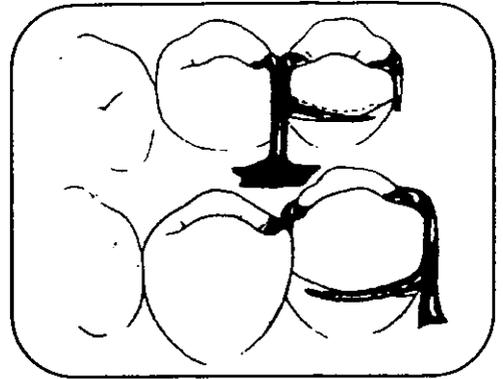
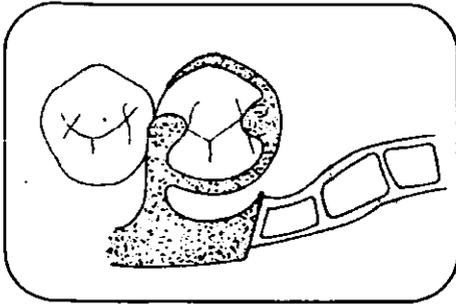
Están indicados en premolares y caninos en extremo libre cuando la retención en la superficie distal de estos dientes no es usual y hay un adecuado espacio en mesial para el cuerpo y conector del retenedor, y también en dientes cortos con poca área retentiva mesiobucal y distal deseado y la estética ocupa un lugar importante, y en piezas anteriores y prótesis dentosoportadas cuando el pronóstico de los dientes posteriores no es bueno.

No esta recomendada en molares, por la longitud del brazo.

Sus ventajas son que puede usarse en áreas retentivas pequeñas, y por su longitud del retenedor produce resistencia y efecto de rompefuerzas sobre los pilares en el extremo libre.

Tiene desventajas y son, fácil de distorsionarse por su longitud, difícil de ajustarse, el área dentaria que cubre es grande, poca resistencia a las fuerzas laterales, retención de alimentos entre el brazo lingual y el conector mayor, para actuar como un rompefuerzas este retenedor necesita que allá espacio entre él y la base de la dentadura para que se pueda flexar.

RETENEDOR DE ACCION POSTERIOR INVERTIDO



Tiene indicaciones que en premolares inferiores con inclinación lingual con extremo libre.

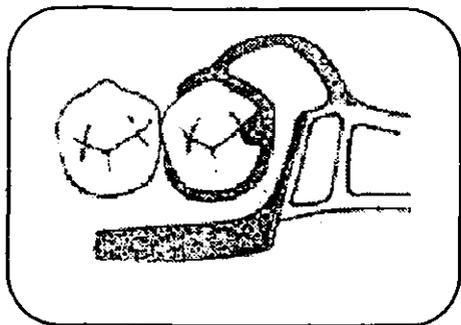
Esta contraindicada en prótesis superiores por razones de estética, cuando existe un ángulo retentivo severo en los tejidos blandos por debajo del margen gingival.

Ventajas Tiene acción de rompefuerzas.

Tiene varias desventajas cruza por tejidos blandos, excesivamente largo se distorsiona con facilidad, difícil de ajustar, estética pobre, contacta demasiada superficie dentaria.

Es un retenedor con acción de rompefuerzas semejante al de acción posterior. Es una mezcla del retenedor de acción posterior con uno de tipo barra sin ninguna de sus ventajas.

RETENEDOR SECCIONADO (MITAD Y MITAD)



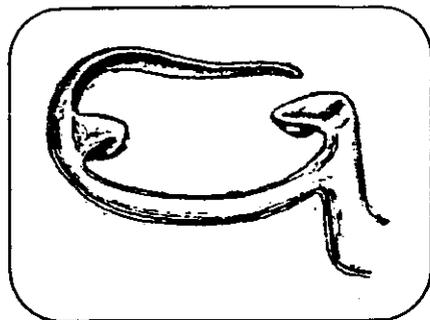
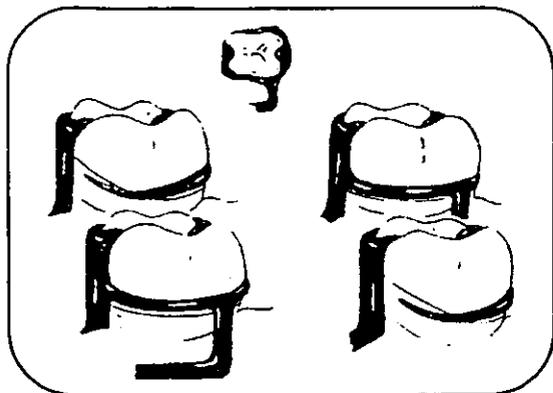
Indicada en premolares aislados, rotados o inclinados, en pilares premolares y molares en el extremo libre en dentosoportados, en dientes aislados que no pueden unirse al arco dentario con una prótesis fija, en estos casos se usa este retenedor solo para estabilizar. Sus brazos no penetran en zona retentiva.

Tiene contraindicación que ningún retenedor debe ser construido para evitar trauma a los pilares en el extremo libre.

Sus ventajas son de buen soporte y estabilidad, fácil de ajustar, contacta poca área dental y buena estética.

Su desventaja es que puede producir retención de alimentos entre el brazo lingual y el conector mayor.

RETENEDOR EN ANILLO



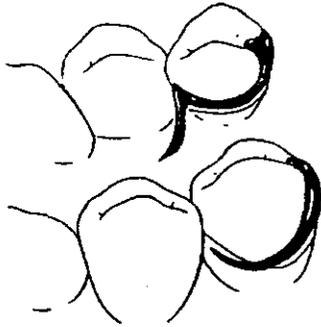
Esta indicado en molares inferiores que tienen inclinaciones hacia mesial y lingual con el ángulo retentivo en la superficie mesiolingual, en molares superiores que tienen inclinaciones hacia mesial y bucal con ángulo retentivo en la superficie mesio-bucal, en pilares y molares posteriores en la clase III o en el lado dentosoportado de la clase II.

Tiene contraindicaciones que no son satisfactorias cuando existen zonas retentivas severas en distal, ó en molares superiores con retención disto-bucal a menos que no sea muy marcado.

Su ventaja buen soporte óseo.

Sus desventajas son que se deforma fácilmente y es difícil de ajustar, contacta áreas dentales grandes, la estética es pobre si se usan áreas retentivas linguales en el maxilar superior, los brazos accesorios pueden causar irritaciones del margen gingival y favorecen la retención del alimento, La rigidez del brazo estabilizante puede aumentarse con un brazo de refuerzo, lo cual es esencial cuando se usa el oro y es opcional con el cromo-cobalto.

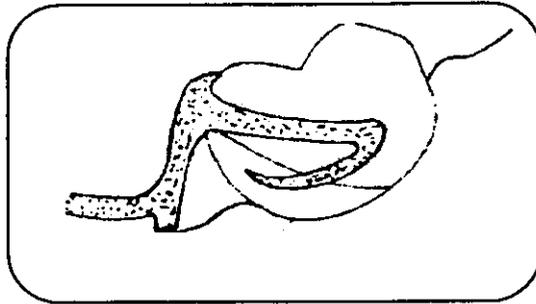
RETENEDOR DE ACCION RETROGRADA (O CIRCUNFERENCIALES)



RETENEDOR CIRCUNFERENCIAL DE ACCIÓN RETRÓGRADA USADO SOBRE UN PILAR PREMOLARES ANTERIORES A UN ESPACIO DESDENTADO. SU EMPLEO RESULTA DIFÍCIL DE AJUSTAR.

· Su modificación del retenedor en anillo, con sus desventajas y sin ventajas, su uso es difícil de justificar, es defectuoso tanto biológica como mecánicamente, su retención es normal, no es estético por su extensión de metal, presenta un apoyo oclusal soportado sólo por el brazo del retenedor.

RETENEDOR DE ANZUELO (O GOSLEE)



Sus indicaciones son, en las áreas retentivas distobucuales en caninos y en premolares cuando un ángulo retentivo agudo en los tejidos blandos impide el uso de un retenedor tipo barra, Cuando se requiere un brazo flexible y la zona retentiva esta debajo del apoyo oclusal en molares, cuando la longitud de la corona del pilar es lo suficientemente larga que brinda espacio para que el retenedor de la vuelta.

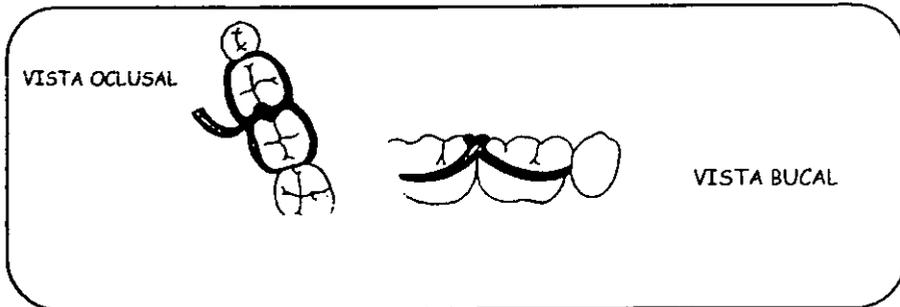
Una contraindicación es utilizarlo en el maxilar superior, porque puede exhibirse mucho el metal.

Sus ventajas son que permite usar áreas retentivas proximales al espacio edentulo sin tener que cruzar los tejidos blandos con conectores menores, ademas de tener buen soporte y estabilidad, y puedan usarse en extremos libres o en la clase III.

Tiene desventajas, su estética es pobre, cubre mucha área dental y tiene la posibilidad de atrapar alimentos.

Es un retenedor que puede usarse en lugar de retenedores tipo barra en premolares y caninos, y en lugar de retenedores en anillo en molares, se debe confeccionar manteniendo el volumen mínimo.

RETENEDOR DE JACKSON (O DOBLE ACKER)



Esta indicado cuando hay necesidad de usar un retenedor en una parte de la boca donde no hay espacio edéntulo (clase II), cuando el espacio edéntulo entre dos dientes naturales es pequeño para un diente artificial se usa este retenedor para dar retención y llenar el espacio, cuando no existe suficiente retención en un solo pilar.

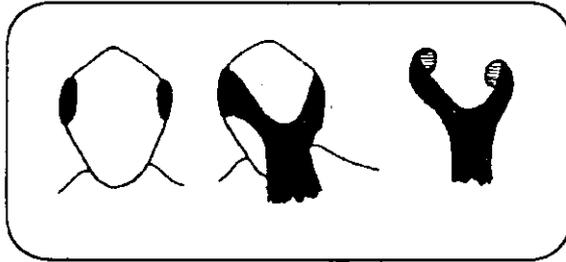
Sus contraindicaciones son que no debe usarse cuando el retenedor va traumatizar el pilar ó cuando no hay espacio para que el conector menor cruce la superficie oclusal.

Tiene varias ventajas las cuales son, buen soporte y estabilidad además distribuye el soporte, la retención y la estabilidad a varios dientes remanentes.

Sus desventajas son que tiene retención y puede ser excesiva, (el conector menor delgado se rompe fácilmente), hay necesidad de desgastar los pilares para crear espacios para el conector menor en oclusal y no producir interferencias oclusales.

Este es un tipo de retenedor que debe usarse solo cuando no se puede usar en su reemplazo satisfactoriamente otro retenedor.

RETENEDOR MESIALDISTAL DE ROACH



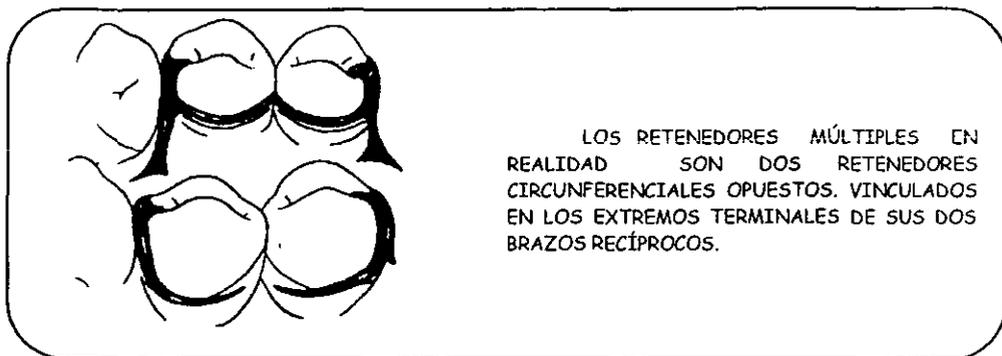
Indicado en incisivos laterales superiores que son pilares de una clase III ó en el lado dentosoportado de una clase II.

Contraindicado en extremo libre y en dientes no bien preparados.

Tiene ventajas que son, buena estética, buen soporte y estabilidad.

Sus desventajas son que el diente debe ser preparado para conseguir el paralelismo de las caras proximales, este retenedor traumatiza el pilar si se usa en extremo lingual, debe ser usado solo cuando hay pilar posterior.

RETENEDOR CIRCULAR MULTIPLE (O DOBLE ESPALDA)



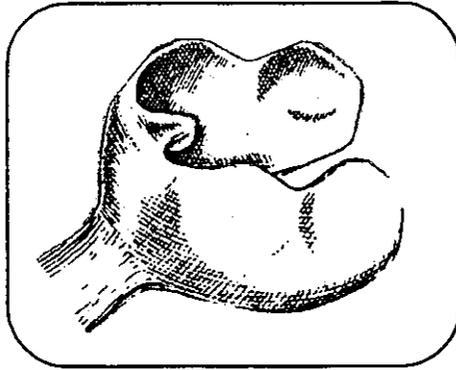
LOS RETENEDORES MÚLTIPLES EN REALIDAD SON DOS RETENEDORES CIRCUNFERENCIALES OPUESTOS. VINCULADOS EN LOS EXTREMOS TERMINALES DE SUS DOS BRAZOS RECÍPROCOS.

Esta indicado cuando existe pérdida de soporte periodontal, cuando se necesita reforzar un pilar, cuando es necesario ferulizar dientes remanentes.

RETENEDOR INTERPROXIMAL (O DE CRIB MODIFICADO)

Se compone por dos retenedores simples unidos por su cuerpo, se utiliza en el lado de la arcada en donde no existe espacio edentulo, su preparación en los pilares consta de descansos oclusales y desgaste en planos inclinados en vestibular, lo único que justifica la utilización de este retenedor es que por la oclusión exista él suficiente espacio necesario.

RETENEDOR EN "C", HORQUILLA (VUELTA INVERTIDA O CANASTA)



Esta indicado cuando la corona del diente pilar tenga suficiente altura oclusolingival para acomodar este doble espacio del brazo, cuando el brazo retentivo se coloque en una zona de retención adyacente al descanso oclusal, al espacio edéntulo ó a la retención de tejidos blandos, cuando el retenedor circular reverse no se utiliza por falta de espacio oclusal.

Sus desventajas son que cubre gran cantidad de estructuras dentaria, y nos ayuda favorece el atrapamiento de alimentos, no es buena elección para pacientes susceptibles a caries, no es estético particularmente en premolares. Por la colocación alta del retenedor el efecto de la palanca es traumática en el diente, flexibilidad del brazo limitada, interferencia oclusal frecuente con antagonista.

RETENEDOR DE ONLAY

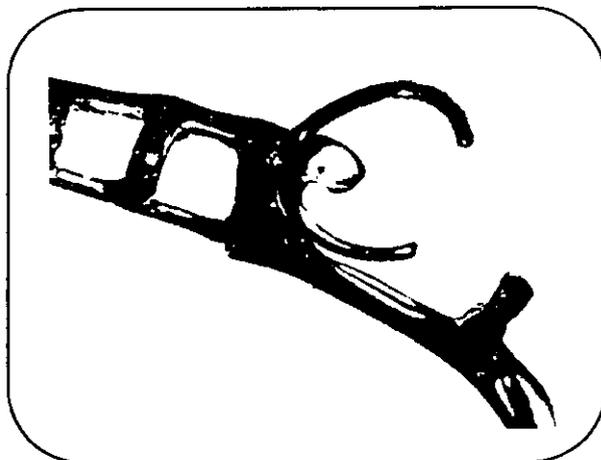
Indicado cuando la cara oclusal del diente pilar esta debajo del plano oclusal resultado de rotación o inclinación del diente.

Contraindicada en pacientes con poca resistencia a la caries.

Su ventaja es que ayuda a restaurar el plano oclusal normal.

Su desventaja es que puede ocasionar desgaste oclusal del esmalte.

RETENEDOR COMBINADO



Se usa en dientes pilares adyacentes al espacio edéntulo cuando la zona retentiva en el diente está en la superficie mesiovestibular, se usa en caninos superiores y premolares.

Su ventaja es que tiene flexibilidad actúa como nivelador de fuerzas previniendo que la fuerza de palanca levante al diente pilar cuando presente fuerzas que compriman a los tejidos, también se puede colocar en tercio gingival de la corona clínica del diente pilar, con una apariencia de estética más favorable y por su superficie mínima de contacto se utiliza en pacientes susceptibles a la caries.

Tiene desventajas de rotar sobre el fulcum en el descanso oclusal, produciéndose una potencia de fuerza dañina al diente pilar, requiere de trabajo adicional en el laboratorio, es susceptible a fracturarse ó dañarse el parodonto, fácilmente distorsionado por el paciente y no posee las cualidades de estabilidad y circunscripción.

RETENEDOR ANULAR

Se utiliza en molares inferiores que están fuera de alineamiento normal de los dientes y el socavado favorable está en la superficie mesiolingual del diente, también se utiliza menos frecuentemente. En molares superiores mesializados bucalmente.

RETENEDOR DE TRONERA (O ABRAZADERA)

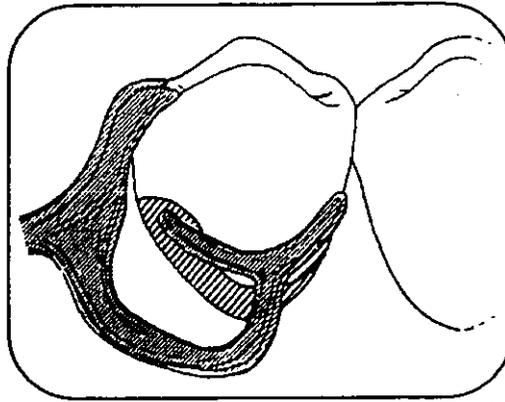
Indicada en clase III modificada donde no hay espacios desdentados del lado opuesto del arco para ayudar en la colocación de retenedores, deben haber espacio suficiente entre dientes pilares en su tercio oclusal para crear lugar para el cuerpo del retenedor en tronera debe usarse siempre con doble apoyo oclusal, y tener dos brazos retentivos y dos recíprocos opuestos bilaterales o diagonalmente.

Contraindicada en pilares no protegidos con incrustaciones ó coronas en pacientes con alto índice de caries y pacientes con poca higiene oral.

Sus ventajas son que sirve de soporte y los apoyos oclusales ayudan a desviar los alimentos de la parte interproximal de los dientes, tienen reciprocidad y estabilización definida.

Sus desventajas son difíciles de preparar los pilares, y debe usarse siempre con doble apoyo oclusal.

RETENEDORES TIPO BARRA (DE ROACH)



Se utiliza sólo cuando la zona retentiva es adyacente al espacio edéntulo dónde se origina el brazo de proyección que debe llegar hasta la zona de mayor contorno del diente.

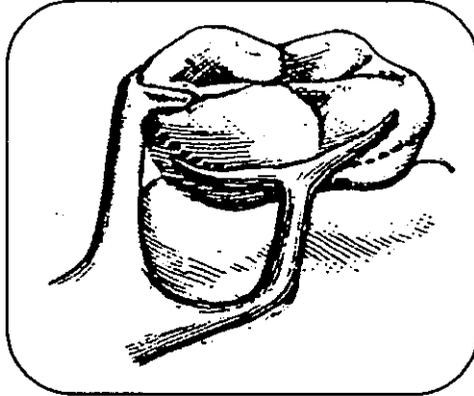
Sus ventajas son de menor dificultad en su inserción, y mayor flexibilidad del retenedor también es estética y mayor adaptabilidad.

Su desventaja es de la dificultad en su remoción, tendencia a atrapar restos de alimento no contribuye a la circunscripción y estabilización, se deben emplear unidades adicionales de estabilización durante su diseño.

Reglas para su uso:

- No debe molestar a los tejidos blandos.
- El conector menor debe de ser fuerte y rígido para dar algo de circunscripción.
- El brazo debe ser uniforme desde su estructura metálica hasta la punta terminal.
- El brazo nunca debe colocarse sobre tejidos blandos ya que atrapa alimentos e irrita carrillos o labios.
- El metal por la zona inferior se debe pulir.
- El brazo debe cruzar el margen gingival en ángulo de 90° .
- El brazo debe quedar tan bajo en el diente como sea posible así como su altura de contorno para poder reducir el brazo de palanca en el diente pilar.
- Son llamados de acuerdo a la forma que toman los terminales cuando se unen al brazo de aproximación.

RETENEDOR EN "T"



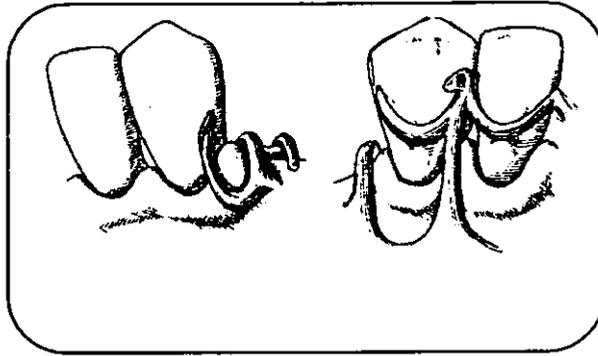
Indicado en extremos libres cuando los pilares tienen su retención en distal, en pilares posteriores con zonas retentivas adyacentes al espacio edéntulo.

Contraindicada en zonas retentivas profundas en los tejidos adyacentes al pilar en caninos y premolares superiores donde el conector menor parece ser muy visible en las mismas que las del retenedor en "T", en dientes que tienen ecuador muy cerca de la cara oclusal por que sea un espacio debajo del conector del brazo retentivo, este problema es común en todos los retenedores tipo barra.

Su ventaja es igual que en el retenedor en "T".

Su desventaja es igual que en el retenedor en "T"., Este retenedor es una modificación del retenedor en "T".

RETENEDOR EN "I"



Esta indicado en extremos libres sobre todo en premolares inferiores, en bocas con caries rampantes porque cubre el mínimo de esmalte, cuando la zona retentiva es muy pequeña porque obliga a usar un retenedor poco resiliente, en situaciones donde la estética es la primera es la primera consideración.

Esta contraindicada cuando hay insuficiente profundidad del vestíbulo para permitir la base del brazo en I, y tener por lo menos 3 mm. De separación del margen gingival, cuando el pilar tiene una severa inclinación a lingual que no presenta retención en bucal.

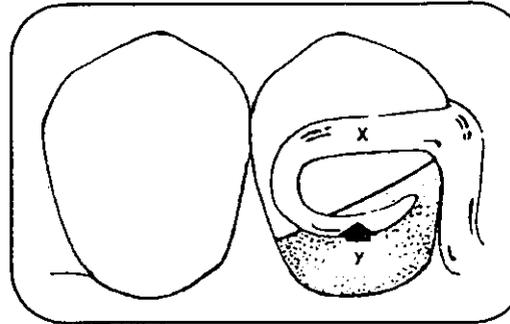
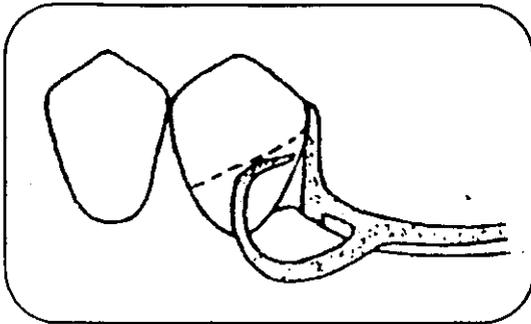
Sus ventajas son que al utilizar la zona retentiva del pilar en el extremo libre evita que el diente se traumatice, tener buena estética en caninos y premolares inferiores, contacta poca superficie dentaria, más versátil para el diseño, por la forma de retención, son más flexibles al ponerlos en su sitio que al retirarlos de la boca.

Su desventaja es que es difícil de ajustar, la estabilidad no es tan buena como los retenedores circunferenciales, la estética es pobre en el maxilar superior, puede atrapar alimentos donde el conector menor cruza el margen gingival, el brazo opositor puede ser en "T" o un brazo circunferencial colado, este último es más simple y le da confort al paciente, con menos retención de alimentos es por eso que es uno de los mas utilizados.

Se llama retenedor DPI porque consta de un descanso oclusal (D), que se prepara en mesio oclusal del pilar, y ayuda a que la prótesis se mueva sin traumatizar.

Una placa de contacto proximal (P), ubicada en distal del pilar dando reciprocidad y estabilidad. Un brazo retentivo en "I" que da la retención.

RETENEDOR EN "C"

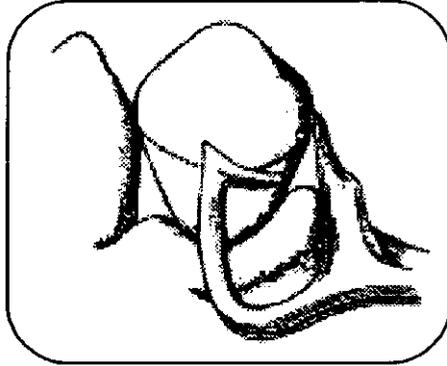


Indicada igual que el retenedor en "T" siendo un poco más estético, se usa mas en premolares superiores para mejorar la estética, cuando el pilar este severamente desplazado en sentido bucal o lingual, Cuando el piso de boca es alto y no deja espacio para dejar una placa de contacto proximal separada del conector menor del apoyo oclusal, en estos casos se hace una placa lingual, cuando existen ángulos retentivos severos en los tejidos blandos. Por bucal que no permite que se atrape alimento y se irrite el carrillo. Este inconveniente es común en todos los retenedores tipo barra.

Sus ventajas son que permite que la prótesis se mueva sin traumatizar el pilar, buena estética, evita la hiperplasia de tejido gingival, contacto mínimo en la superficie dentaria, no altera el contorno anatómico normal del pilar.

Las desventajas son que no es muy buena la estabilidad, el pilar debe ser preparado, se necesita de la colaboración del técnico dental.

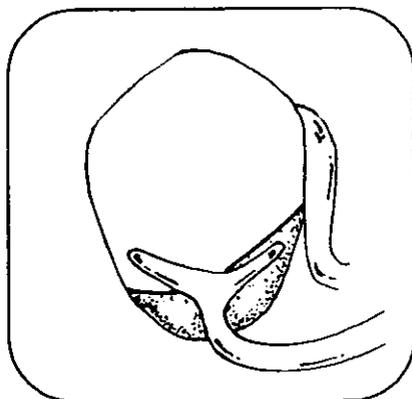
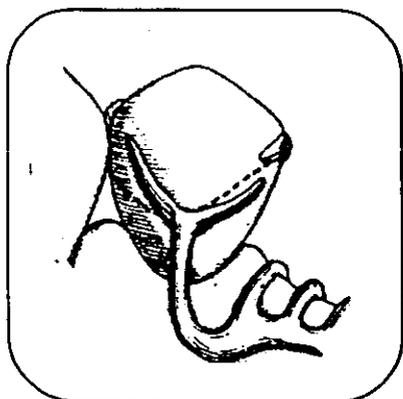
RETENEDOR EN "T" MODIFICADO (O MEDIA "T")



Es un retenedor en "T" con el brazo no retentivo (usualmente mesial) de la barra terminal omitido. Este se usa en caninos y premolares por sus paredes, en superiores puede llevar a la destrucción de los tejidos blandos.

**ESTA TESTIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

RETENEDOR EN "Y":



Se utiliza en lugar del tipo "T" aunque básicamente es lo mismo, cuando la línea del ecuador está alta en mesial y distal, pero no en el centro de la superficie bucal.

Cuando existe giroversion y no es posible colocar un tipo "T".

Cuando es muy prominente en lóbulo central del desarrollo en los premolares no permitiendo ubicar la "T" modificada.

CONCLUSIONES.

Los conceptos anteriormente expuestos, nos ayudan a conocer los diferentes tipos de retenedores y conectores vaciados que existen en la literatura. También conocer los diferentes tipos de pacientes según su clase de oclusión y áreas desdentadas.

Ayudar al paciente a tener una mejor función, estética, y fonética, conocer las ventajas, indicaciones, contraindicaciones de cada tipo de retenedor y conector, los diferentes tipos de materiales de los que están hechos cada uno de ellos.

Un conector debe dar la función adecuada para su éxito en la boca al igual que los retenedores, tomar en cuenta que al paciente le debemos de decir como usar la prótesis para tener mejor funcionamiento de ella.

Valorar al paciente adecuadamente mediante su historia clínica y observar clínicamente sus estructuras óseas, también saber que tipo de fuerzas deben de elaborar en cada tipo de conector y retenedor.

BIBLIOGRAFIA.

1. -**J.C. BOREL, J.F. SHIPTLY. J. BYEXBRAYAT.**
Manual de Prótesis Parcial Removible.
Ed. Masson 1era Edición.
CD. Barcelona.
Febrero 1985.
p. 166.

2. -**GEORGE GRABE, URS. HERHSLER, PETER WIEHI.**
Atlas de Prótesis Parcial.
Ed. Salvat S. A. 1era Edición.
CD. Barcelona.
1998.
p. 213.

3. -**LAWRENCE A. WEINBERG.**
Atlas de Prótesis Parcial Removible.
Ed. Mundi S. A. 1era Edición.
CD. Argentina.
1973.
p. 255.

4. -**JOHN C. DAVENPORT, ROBIN M. VASKER, JOHN R. HEATH.
JAME P. RALPH.**
Color Atlas of Removable Partial Dentures.
Ed. B. C. Decker.
CD. Toronto.
1988.
p. 199.

5. -**ERNST L. MILLER.**
Prótesis Parcial Removible.
Nueva editorial Interamericana S. A. C.V.
México D. F.
p. 352.

6. -**RUDD, STEWART, KUEBKER.**
Prostodoncia Parcial Removible.
Ed. Latinoamericana C. A. 2da Edición.
1993.
p. 130 a 215.

7. -**Mc. CRACKEN.**
Prótesis Parcial Removible.
Ed. Panamericana. 8ª Edición.
1992.
p. 123, 102,234.

8. -**DAVID LOZA FERNANDEZ.**
Prótesis Parcial Removible.
Ed. Actualidades Odontologicas Latinoamericanas C. A.
1era Edición.
1992.
p. 94 a 234.

9. -**ERNEST L. MILLER.**
Prótesis Parcial Removible.
Ed. Interamericana 2da Edición.
1994.
p. 13 a 38.

10. -**Mc. CRACKEN.**
Prótesis Parcial Removible.
Ed. Mundi. 6ª Edición.
1992.
p. 23,24, 25, 26,