

318322

16
2ej



Universidad Latinoamericana

ESCUELA DE ODONTOLOGIA
INCORPORADA A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

LA IMPORTANCIA DEL DISEÑO EN PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

AIDA MARGARITA DEL CARMEN

LUDEWIG ESCALANTE

México, D. F.

IMPRESO EN
MEXICO DE CALZADA

1992



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO I. PRINCIPIOS BASICOS PARA EL DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.	3
<i>El paralelizador, sus componentes y su función.</i>	3
<i>El eje de inserción.</i>	7
CAPITULO II. CLASIFICACION DE ARCOS PARCIALMENTE DESDENTADOS.	14
a) <i>Clasificación de Kennedy.</i>	14
b) <i>Clasificación de Ballyn.</i>	15
c) <i>Clasificación de Skinner.</i>	15
CAPITULO III. COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.	22
<i>Conector Mayor.</i>	23
<i>Conector Menor.</i>	24
<i>Retenedor Directo.</i>	27
CAPITULO IV. CARACTERISTICAS DEL DISEÑO DEL RETENEDOR DIRECTO.	34
a) <i>Retención.</i>	34
b) <i>Estabilidad.</i>	36
c) <i>Soporte.</i>	36
d) <i>Rodeo adecuado.</i>	36
e) <i>Reciprocidad.</i>	37
f) <i>Pasividad.</i>	37
g) <i>Diferentes diseños de retenedores directos.</i>	42

**CAPITULO V. DISEÑO DEL CONECTOR MAYOR
EN LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

51

CONCLUSIONES

73

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La prótesis Parcial Removible es una de las ramas fundamentales de la prótesis bucal, el objetivo principal de ésta, es la preservación de los dientes remanentes y al mismo tiempo el reemplazo de las zonas desdentadas, que devuelven al paciente la función adecuada a su aparato masticatorio por lo que se debe de cumplir con los factores de estética y fonética.

Para llevar a cabo con éxito un aparato removible, se deben de cumplir con una serie de factores; teniendo así gran importancia el diseño de la prótesis, el cual debe ser llevado en estrecha relación con el cirujano dentista y el técnico dental, previendo un adecuado análisis para lograr así una mayor eficiencia en el tratamiento del paciente parcialmente edéntulo.

Para elegir el aparato protésico adecuado se debe elaborar un plan minucioso de tratamiento, tener un conocimiento del individuo que va a usar la prótesis. Este tipo de tratamientos está indicado en todos aquellos casos donde no es posible colocar prótesis fija como son: los casos donde no se cumple la "Ley de ante", en donde las brechas son muy amplias, cuando no existen pilares intermedios o que éstos no limíten la brecha; cuando el volumen de los rebordes residuales se ha disminuido siendo necesario ferulizar el arco bilateralmente, en casos de hendidura palatina cubriendola en prótesis maxilo-facial.

La Prótesis Parcial Removible está contraindicada en

aquellos casos donde la Prótesis Parcial Fija puede tener éxito, como son brechas pequeñas y/o existen pilares intermedios y sanos y, se cumple la ley de ante.

La Prótesis Parcial Removible cumple con el objetivo de conservar los dientes remanentes y reemplazar los perdidos devolviendo a la cavidad oral su función masticatoria, y la fonética. Es un aparato protésico de fácil colocación, uso y limpieza para ser utilizado con éxito.

CAPITULO I

PRINCIPIOS BASICOS PARA EL DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

El paralelizador o analizador, es un instrumento utilizado para mostrar el paralelismo relativo que existe en las diferentes estructuras dentales y mucosas que funcionan como soporte en una prótesis.

El paralelizador es muy importante ya que nos ayuda a realizar el estudio del caso clínico, a elegir la vía de inserción y a la vez la desinserción de la prótesis. Una vez elegida la vía de inserción, podemos orientarnos mejor en las modificaciones necesarias en los tejidos de soporte y elementos de unión de la prótesis parcial removible.

Partes del paralelizador o analizador.

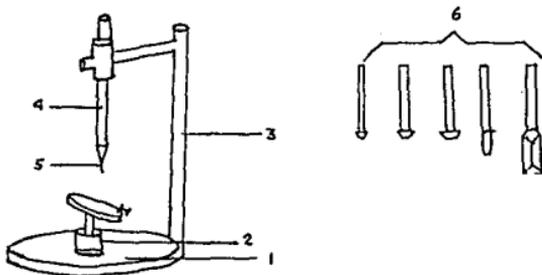
Encontramos que existen en el mercado, diferentes marcas de paralelizadores todas ellas idénticas entre sí y con la misma finalidad de diseñar y seguir la misma teoría ("Todas las rectas perpendiculares a un mismo plano son paralelas entre sí").

Los paralelizadores probablemente más utilizados en la actualidad son de las marcas Ney y Jelenko que entre ellos son casi iguales y la única diferencia entre ellos es la siguiente: el brazo del Ney que está fijo, y el del Jelenko gira en su eje.

Elementos que constituyen al paralelizador.

- 1.- Zócalo de base perfectamente plana.
- 2.- Base que gira sobre la plataforma, con un soporte orientable para el modelo fijado por un dispositivo de bloqueo.
- 3.- Brazo vertical que soporta la estructura. (En algunos casos tiene otra articulación móvil que se desplaza siempre paralela al objeto).
- 4.- Mandril para sostener instrumentos especiales.
- 5.- Instrumentos o accesorios: vástago cilíndrico para el análisis grafito.
- 6.- Juego de rosetas 0.10, 0.020, 0.030 cuchillas para el recorte de cera (Fig. 1).

Figura 1



Generalidades de aplicación del paralelizador.

Línea de máximo contorno o línea guía.

Si un plano se desplaza tangencialmente a una esfera, los puntos de contacto sucesivos determinan una línea denominada línea de máximo contorno de la esfera o generatriz. Esta línea de máximo contorno, es denominada como el "conjunto de puntos más prominentes de un cuerpo en relación a su eje longitudinal".

Dentro de los accesorios del paralelizador tenemos el grafito éste se desplaza siempre en plano perpendicular a la base o zócalo y nos permite ver a la línea de máximo contorno de un objeto en una posición adecuada en una plataforma de soporte.

El típico ejemplo, es el del huevo fijado sobre la plataforma orientable; se coloca al huevo sobre su eje mayor perpendicularmente sobre la plataforma de soporte y, el grafito se desplaza tangencialmente sobre la cáscara y así trazamos la línea de máximo contorno. (Fig. 2).

Si cambiamos la posición del huevo y realizamos la misma operación en el paralelizador obtendremos otra línea de máximo contorno diferente a la primera. De esta manera podemos obtener diversas líneas conforme modifiquemos el plano horizontal que se realice.

Cuando tenemos la posición bien determinada, la línea de máximo contorno divide al huevo en dos zonas: (Fig. 3).

- Zona expulsiva o no retentiva; que va de la línea hacia arriba.*
- Zona retentiva o zona que va por debajo de la línea.*

Estas zonas, se localizan en el mismo objeto según la inclinación que se presente con respecto al eje del grafito.

Este ejemplo es aplicado en todas las estructuras dentales que servirán de soporte a la prótesis permitiendonos así valorar la importancia que tiene elegir el eje de inserción que debe ser óptimo para lograr la retención y estabilización de la prótesis.

Figura 2

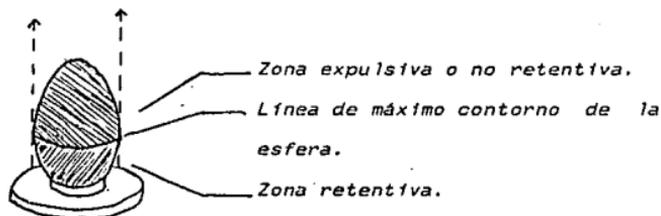
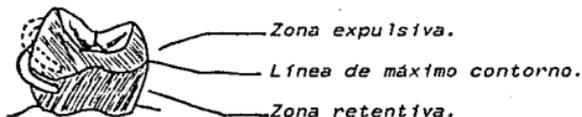


Figura 3



Eje de inserción.

Para determinar el eje de inserción en una prótesis, debemos observar los diferentes factores decisivos para su óptima elección:

- Zona de retención.*
- Planos guía.*
- Interferencias.*
- Estética.*

Zonas de retención.

Si tomamos en cuenta las superficies vestibulares y linguales de dos dientes que se encuentran uno a cada lado de la arcada en un corte frontal, podemos hacer las siguientes consideraciones.

De la inclinación del modelo de trabajo en el paralelizador, depende la posición de la línea guía de la línea de máximo contorno en sentido vertical ya que cuando más se inclina el modelo sobre el diente analizado, más sube la línea guía a la cara oclusal. El análisis del diente que se encuentra al otro lado de la arcada lleva la inclinación al límite dejando la línea guía en el cuello del diente. En algunos casos de dientes con morfología sin retención, nos marca la línea de máximo contorno en el límite cervical.

Planos guía para la inserción.

El paralelismo relativo que existe entre las superficies

proximales de los dientes remanentes, permiten a la estructura rígida deslizarse por el eje de inserción seleccionado para que la prótesis se ubique correctamente en los apoyos elegidos y de esta manera impedir fuerzas nocivas sobre el parodonto de los dientes pilares; las superficies guía protegen la encía marginal ya que evita la retención de restos alimenticios, cuando el vástago analizador encuentra su contacto en el borde gingival es completamente necesario reconstruir colocando una corona completa que nos de protección a el tejido gingival y parodontal al igual de mejorar el diseño de la guía de inserción. Y también en el caso de tener falta de espacio interproximal, se deberá hacer tallado de la corona clínica con fresa dejando el espacio necesario para la prótesis removible, sin necesidad de hacer un procedimiento de encerado y colado como en el caso anterior.

Interferencias.

Las interferencias son aquellas zonas que, como su nombre lo indica interfieren u obstaculizan en la inserción seleccionada para la prótesis.

Las interferencias pueden ser: dientes en mala posición como: lingualizados, apilados, girados, Torus, tuberosidades, etc.; que en la fase pre-prótética deben ser tomados en cuenta y proceder con lo necesario como hacer extracciones, operatoria, prótesis fija, cirugía, etc.

Estética.

Es un punto importante que debe tenerse siempre en mente; en el proceso de montar dientes artificiales, en la posición de los retenedores y la confección de la encía.

En el caso de reemplazar dientes anteriores se requiere un eje adecuado en el plano frontal, cuando se trata de reemplazar encía, se inclina el modelo en el plano sagital.

Con estos cuatro factores, más los primarios ya indicados, se puede elegir el eje de inserción óptimo.

Funciones del Paralelizador.

En la elaboración de la prótesis parcial removible, el paralelizador tiene dos aplicaciones diferentes; uno es el análisis clínico al momento de decidir el plan de tratamiento; y el otro en la elaboración del aparato prótesico en el laboratorio.

Fase Clínica.

Con el paralelizador se analizan los modelos de estudios para:

- Localizar zonas retentivas en los posibles dientes pilares. (Fig. 4).

- Localización de zonas que obstaculizan la inserción de la prótesis como: Torus, dientes con giroversión, mesializados, Lingualizados, tuberosidades, frenillos, etc. (Fig. 5).

- Evaluación del aspecto estético. (Fig. 6).
- Estudiar brechas estrechas donde se requiere más espacio para montar los dientes artificiales.
- Para decidir retenedores directos lo más estético posible. (Fig. 7).
- Decidir los pilares que han de actuar de guías y apoyo a la estructura rígida de la prótesis en la inserción y desinserción de ésta.
- Determinar si es o no necesario modificar las coronas clínicas en dientes remanentes. (Fig. 8).

Todos estos datos nos darán como resultado la elección del eje de inserción que será aquel que nos permita hacer el menor número de intervenciones preprótésicas. (Fig. 9).

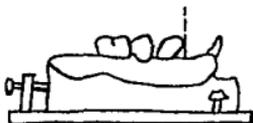


Figura 4

Diente pilar con retención en mesial, se procede a mejorar la zona con fresa.

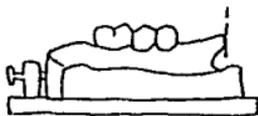


Figura 5

Cresta anterior por su forma obstaculiza la inserción en este caso se bloquea con cera.



Figura 6

Central con inserción desarmónica, por lo tanto es antiestético y se debe hacer otra inserción.



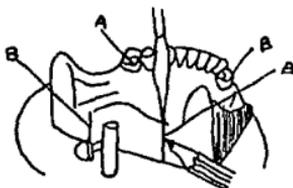
Figura 7

Línea guía próxima al borde incisal trae como consecuencia un retenedor muy visible y a la vez antiestético (línea punteada), línea guía más próxima al cuello permite la colocación de un retenedor más estético.



Figura 8

Pilar liguallizado se procede a fresar para modificar su forma y colocar una corona.



A - Línea guía. B - Marcas de referencia para localizar el eje ó
B marcas dentro del modelo para formar una tripodización

Figura 9

Por último el paralelizador dibuja la línea guía correspondiente al eje seleccionado, por las zonas retentivas y para dibujar unas macas a los lados del modelo que son referencias del eje de inserción por sí después se necesita ser localizado sobre el paralelizador.

Fase de Laboratorio.

En un nuevo modelo que se le llama de trabajo se hacen las siguientes manipulaciones:

- Determinación del eje de inserción ya trazados en el modelo anterior.

- Marcar la línea guía o de máximo contorno y los puntos de mayor retención en cada diente pilar.

- Modelo en cera de prótesis fija aplicada con retenedor directo.

- Bloqueo con cera de aquellos ángulos y zonas retentivas que obstaculizan la inserción.

- Localización de attaches intra o extracoronarios rigurosamente paralelos al eje de inserción.

El paralelizador es igualmente importante en la elaboración de prótesis parcial fija porque nos permite localizar retenciones en las preparaciones de muñon en forma individual y el paralelismo o eje de inserción que existe entre ellos.

CAPITULO II

CLASIFICACION DE ARCOS PARCIALMENTE DESDENTADOS

Diversos métodos de clasificación de los arcos parcialmente desdentados se han propuesto y actualmente se encuentran los diferentes sistemas. Lamentablemente ninguno de estos diferentes métodos ha sido empleado en forma universal.

Existen muchísimas combinaciones quizás más de 65,000 que pueden encontrarse en los arcos desdentados parcialmente en cuanto a su distribución y espacios desdentados.

Las clasificaciones más utilizadas son las realizadas por: Kennedy y Bailyn, y en ésta se incluye la de Skinner, por la semejanza que existe.

a).- Clasificación de Kennedy.

En el año de 1923; el Dr. Eduard Kennedy, propuso un método que hace posible colocar cualquier arcada parcialmente desdentada en uno de los cuatro grupos con sus respectivas subdivisiones que constituyen su sistema de clasificación.

Divididos todos los arcos parcialmente desdentados en cuatro grupos principalmente y las zonas desdentadas que no sean de los grupos principales se denominan como modificaciones de los tres principales grupos y dependiendo de los espacios, serán,

modificación 1, 2, 3, 4, etc.

b).- Clasificación de Bailyn.

En el año de 1928, el Dr. Charles M. Bailyn introdujo un sistema de clasificación basada en el soporte de la prótesis por los dientes, soportada por tejidos o una combinación de ambas.

c).- Clasificación de Skinner.

En 1957, el Dr. Skinner, efectuó su clasificación basada en la relación de los dientes pilares con los procesos residuales de soporte.

A continuación se muestran algunos ejemplos donde se ejemplifican maxilares parcialmente desdentados, según la clasificación de Kennedy, Bailyn, Skinner. (Fig. 10 a la 26).

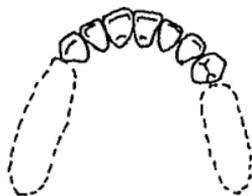


Figura 10

Clase I.- Zona desdentada bilateral, posteriores a los dientes remanentes.

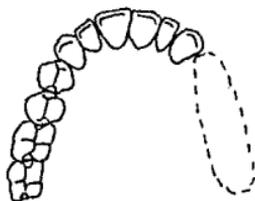


Figura 11

Clase II.- Zona desdentada unilateral, ubicada posteriormente a los dientes naturales remanentes.

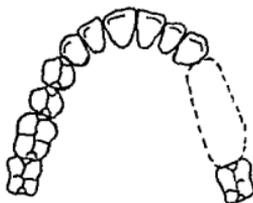


Figura 12

Clase III.- Zona desdentada unilateral con dientes remanentes anterior y posterior a ella.



Figura 13

Clase IV.- Zona desdentada anterior, en esta clase no existen modificaciones, ya que de haberla, caería en cualquiera de las otras clasificaciones.



Figura 14
Kennedy - clase I mod. 2
(Bafllyn - clase II). (Skinner - clase III)



Figura 15
Kennedy - clase II
(Bafllyn - clase II). (Skinner - clase III)



Figura 16
Kennedy - clase I
(Bafllyn - clase II). (Skinner - clase III)

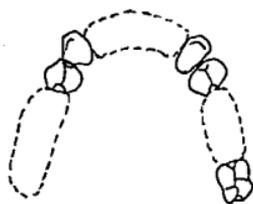


Figura 17

Kennedy - clase II mod. 2

(Baillyn - clase II). (Skinner - clase IV)

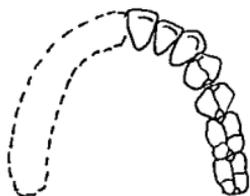


Figura 18

Kennedy - clase II

(Baillyn - clase II). (Skinner - clase V)

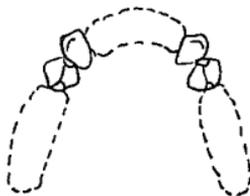


Figura 19

Kennedy - clase I mod. 1

(Baillyn - clase II). (Skinner - clase IV)

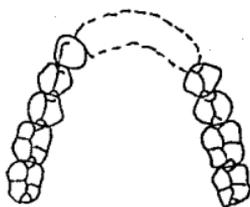


Figura 20

Kennedy - classe III mod. 1

(Baillyn - classe III). (Skinner - classe III)



Figura 21

Kennedy - classe IV

(Baillyn - classe III). (Skinner - classe II)



Figura 22

Kennedy - classe III mod. 1

(Baillyn - classe I). (Skinner - classe I)



Figura 23

Kennedy - class II mod. 1

(Bailey - class II). (Skinner - class III)

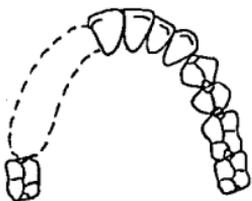


Figura 24

Kennedy - class III

(Bailey - class III). (Skinner - class I)

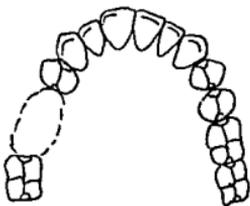


Figura 25

Kennedy - class III

(Bailey - class I). (Skinner - class I)

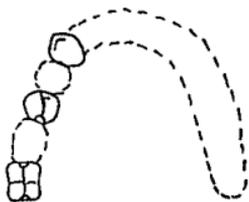


Figura 26

Kennedy - classe II mod. 2

(Bailey - classe II). (Skinner - classe V)

CAPITULO III

COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Una prótesis parcial removible, es un aparato protésico que reemplaza uno o más dientes pero no todos y que puede ser insertada y desinsertada por el paciente como él desea.

Una prótesis parcial removible está indicada en aquellos casos donde no es posible colocar una prótesis parcial fija por diferentes causas, principalmente cuando los dientes remanentes no cumplen con la ley de ante; en casos de extensión distal que son brechas distales sin pilar en distal; en espacios largos o pilares deficientes, ejemplo: una brecha que abarca del canino al tercer molar y no se cumple la ley de ante; enlace cruzado del arco, cuando una arcada tiene una brecha amplia de cada lado y se unen por la línea media por un conector mayor rígido y en ocasiones éste da protección y apoyo a los anteriores débiles por enfermedad parodontal; como obturador en hendiduras palatinas, cuando el problema de la hendidura palatina se llega a comunicar con la cavidad nasal lugar que ocupa el conector mayor, entonces éste modifica su forma grosor (que en estos casos es de acrílico sobre rejillas) que se unen al resto del armazón; como prótesis provisional cuando el paciente va a necesitar extracciones de sus dientes remanentes en un futuro no lejano; cuando se sabe que el paciente está desahuciado; cuando existe trastorno de dimensión

vertical; cuando el paciente es diabético y aunque esté controlado se recomienda la prótesis removible; estos ejemplos entre otros.

Una prótesis parcial removible consta de diferentes partes donde cada una cumple una función específica que bien aplicada lleva al éxito la rehabilitación del paciente.

Componentes de la Prótesis Parcial Removible. (Fig. 27)

- Conector Mayor.
- Conector Menor.
- Retenedor Directo.
- Retenedor Indirecto.
- Apoyos Oclusales.
- Dientes.

Conector Mayor: Es la parte de la prótesis parcial removible que une las diferentes partes del aparato prótesis que se hallan en los lados opuestos.

Todo conector mayor debe tener los siguientes detalles estructurales:

1) Debe ser rígido para que las fuerzas que recibe se distribuyan eficazmente sobre el área incluyendo los dientes pilares y tejidos de soporte subyacentes, para esto es muy importante la rigidez y si ésta no existe es seguro el fracaso de la prótesis por la torsión, manifestando:

- 1.- Daño a los tejidos periodontales de dientes pilares.

2.- Daños a los rebordes residuales.

3.- Daños y comprensión a los tejidos involucrados.

2) El conector mayor debe tener una distancia con los tejidos blandos respetando su movilidad, inserción y zonas prominentes. Los bordes del conector palatino deben tener 6 mm como mínimo de distancia (Fig. 28) de los márgenes gingivales en el caso del conector mayor inferior, su borde superior debe guardar distancia mínima entre 3 y 4 mm y lo ideal 6, teniendo como referencia los márgenes gingivales y el borde inferior no toca el piso de la boca, permitiendo el movimiento tanto de la lengua como de las inserciones sin provocar molestias.

3) No debe existir acumulación de alimentos, para esto es el diseño de tal forma que se permita su limpieza.

Conector menor.

El conector menor es la parte de la prótesis removible que sirve de unión entre el conector y las demás partes involucradas. (Fig. 29).

El conector menor como el resto del aparato protésico a excepción de la parte terminal del brazo activo del retenedor directo, debe ser rígido, de tal forma que las fuerzas que recibe se repartan entre todas las estructuras.

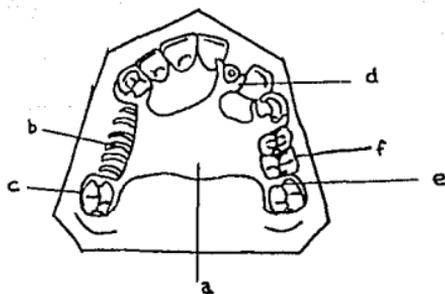


Figura 27

Partes que constituyen una Prótesis Parcial Removible.

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| a) Conector Mayor. | d) Retenedor Indirecto. |
| b) Conector Menor. | e) Apoyo Oclusal. |
| c) Retenedor Directo. | f) Dientes. |

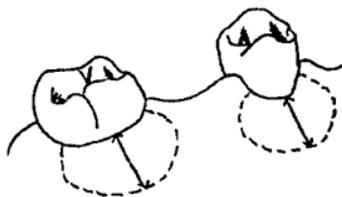


Figura 28

Trazado del escotamiento paragingival.

Es una curva que rodea la encía marginal, las flechas indican la distancia mínima que puede existir con el conector.

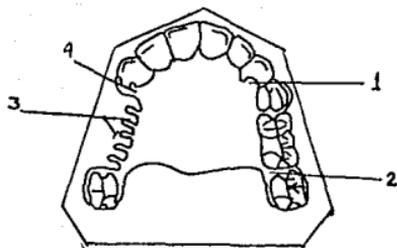


Figura 29

Características del Conector Menor.

- 1.- Unir los retenedores indirectos con el conector mayor.
- 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 del Conector Menor.

- 1.- Rigidez: de 1.5 a 2 mm.
- 2.- Respecto a las mucosas: está prohibido el contacto a las mucosas debiendo existir entre ellas y el metal un espacio de 0.2 mm previsto desde la elaboración.
- 3.- Comodidad: los conectores situados en las caras de los dientes pilares que limitan la brecha o en el ángulo disto-lingual de molares son situaciones bien aceptadas, lo que no sucede cuando el conector se coloca al lado de espacios, es

muy probable que la lengua lo detecte con desagrado, por lo que es preferible colocar el conector menor en espacios interdentarios y darle forma triangular.

Diseño de las Refillas.

La rejilla es básicamente la retención para la base acrílica y debe reunir las siguientes características.

- 1.- Retener la resina acrílica en forma segura.
- 2.- Ser resistente y rígida ante la distorsión.
- 3.- De tamaño pequeño que no impida la colocación de los dientes.

La rejilla la encontramos en forma de malla que es muy resistente y ligera pero necesita de más volumen en comparación con la rejilla abierta que es más ligera y de menor volumen, la rejilla se usa en casos de extensión distal y debe tener un tope tisular que hace contacto con el modelo y evita que el esqueleto se deslice durante el proceso del acrílico.

La línea de terminación se hace en el metal en las áreas donde se va a poner acrílico, estas líneas permiten la unión de los dos materiales evitando así los molestos bordes de acrílico o las fisuras donde se acumula el alimento manchando y llenando de bacterias el área por lo tanto las líneas de terminación son muy importantes.

Retenedor Directo.

Otra parte de la prótesis es el retenedor directo, éste une

al conector menor con el conector mayor junto con otros elementos de la prótesis, está formado por: cuerpo, hombros, brazos, descanso oclusal, columna y brazo de acceso. (Fig. 30).

Los brazos son 2 el retentivo o activo que funciona reteniendo; y el recíproco o pasivo que se halla en contra posición del primero con la función de contrarrestar las fuerzas guiadas sobre del pilar, todo es rígido a la inversa del retentivo que en su parte terminal es flexible, entre estos brazos se encuentra el descanso oclusal, según el pilar puede ser descanso lingual o incisal, para esto se prepara en el diente un nicho que recibe el descanso oclusal que tiene como función impedir que el armazón se deslice y se entierre sobre las mucosas.

Brazo de acceso es la estructura que une al retenedor directo con el conector menor.

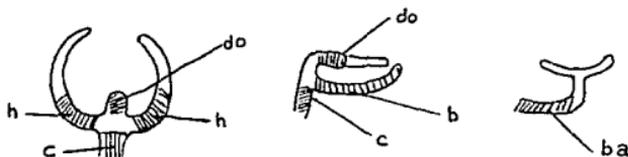


Figura 30

El descanso oclusal tiene varias funciones que influyen positivamente en la biomecánica de la prótesis. (Fig. 31, 32 y 33).

1.- Transmite las fuerzas a través del eje longitudinal del pilar.

2.- Mantiene al retenedor en posición correcta sobre el pilar.

3.- Mantiene equilibrio de los brazos evitando el desplazamiento de la prótesis.

4.- Sobre él se distribuyen las fuerzas oclusales.

5.- Impide que los pilares se extruyan.

6.- Evita que los alimentos se acumulen en esa zona pudiéndose desalojar la prótesis.

7.- Resiste al desplazamiento lateral.

8.- Ayuda a la retención indirecta.

El apoyo oclusal va adentro del nicho preparado para recibir al descanso o apoyo oclusal que puede estar presente en cualquier diente pilar ya sea anterior o posterior, en la foseta mesial o distal, en un borde incisal o por la superficie palatina, lingual o vestibular.

En dientes anteriores por lingual en inferiores y en palatino en los superiores, donde se pueden emplear retenedores más sencillos por no tener brazos, se denominan apoyos o retenedores indirectos, el más usado es el retenedor en "1", frecuente en caninos inferiores. (Fig. 34).

Descansos oclusales en retenedores Directos e Indirectos.

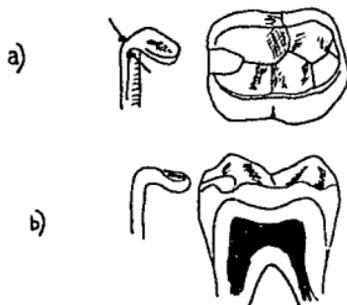


Figura 31

a) y b) Vista oclusal y lateral de un nicho y el descanso oclusal, la flecha indica que esta área debe tener un grosor de 0.2 mm para que no se fracture.

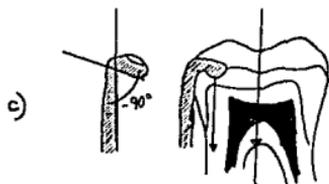


Figura 32

c) observese la angulación correcta del retope (menos de 90°) de esta forma la fuerza ejercida es correcta.



Figura 33

d) Aquí se ilustra el tope con una angulación mayor de los 90° obteniendo fuerzas nocivas al pilar; siendo fuerza 1 tangencial al plano y fuerza 2 perpendicular al plano y p la carga.

Dientes.

Los dientes de uso protésico los encontramos de fábrica y otros elaborados en el laboratorio dental, los de porcelana, de resina acrílica y de la combinación de estas dos, y pueden hacerse de metal durante la elaboración del armazón de la prótesis o haciendo una restauración que después tendrá un diente de resina acrílica.

Para elegir los dientes se debe tener en cuenta lo siguiente:

- 1.- La masticación.
- 2.- La apariencia o forma de cara y tez del paciente.
- 3.- La comida.

4.- La duración de los dientes y restauraciones antagonistas.

Características de los Dientes Protésicos.

En dientes de resina acrílica:

Resistencia: Los dientes de resina acrílica son resistentes y dura años su función, por lo que el desgaste se da lentamente, variando de un caso a otro porque existen factores predisponentes como la dieta, el bruxismo, etc.

Percolación: Es el paso de los líquidos en el espacio que hay entre el diente y la base de la prótesis por lo que no ocurre ya que la resina acrílica se une químicamente a la base de la prótesis.

Cambio de color: Sí existe cambio de color o pigmentación por alimentos o fumadores.

En dientes de porcelana:

Tenemos que son insuperablemente estéticos y resistentes a la abrasión.

Resistencia: es sumamente resistente a la abrasión se mantiene muchos años su apariencia natural pero cuando tiene antagonistas con oro o esmalte se desgastan, y es frágil cuando tiene poco grosor.

Cambio de color: La porcelana no se pigmenta ya que es impermeable.

Percolación: Puede existir percolación al rededor de los cuellos, a menos que se utilice una técnica muy cuidadosa en el laboratorio.

Traumatismo Mucho se ha discutido sobre el traumatismo que se provoca sobre el proceso residual debido a la dureza de la porcelana, por el contrario es mejor para formar el bolo alimenticio aunque la mayor parte del tiempo los dientes estan chocando sin alimento.



Figura 34

CAPITULO IV

CARACTERISTICAS DEL DISEÑO DEL RETENEDOR DIRECTO

Es muy importante el estudio del diseño del retenedor directo ya que deberá contribuir a la retención, estabilidad y soporte de la prótesis parcial removible.

a) Retención. *Propiedad que tiene el retenedor directo de fijar y estabilizar la prótesis evitando de esta manera el desplazamiento ya sea por fuerzas de la acción muscular, por masticación, deglución o por la gravedad.*

Para que el retenedor cumpla con su función debe hacer contacto por debajo de la mayor prominencia del diente (previo diseño con paralelizador).

Se debe tomar en cuenta el tipo de material a utilizar para el retenedor, el cual debe resistir la distorsión tener flexibilidad y así poder funcionar debidamente.

La aleación vaciada es mejor y más retentiva que la de alambre forjado; la cantidad de retención horizontal que ocupa el área retentiva junto con la flexibilidad del brazo del gancho es el factor más importante en el grado de retención de un retenedor directo.

Todos los elementos de un retenedor de ackers participan en el equilibrio de la prótesis. (Fig. 35).

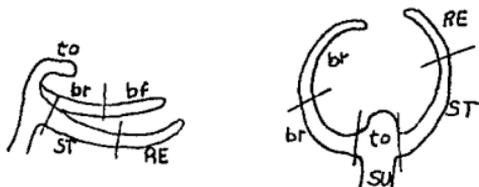


Figura 35

- Retención RE por el brazo flexible bf.
- Estabilización ST por el brazo rígido br.
- Sustentación SU por el tope oclusal to.

Factores determinantes de la retención que genera un retenedor directo:

- a) Tamaño de convergencia cervical.
- b) La flexibilidad del brazo de cada gancho, la cual está dada por:

- Longitud desde su origen hasta su terminal.
- Diámetro del brazo retentivo.
- Forma o conformación; redondo, semirredondo y otras formas.
- Tipo de material usado en su elaboración, ya sea forjado o colado debido a que cada uno tiene sus características individuales.

La uniformidad de la retención dependerá de la ubicación de la terminal en cuanto a la relación del ángulo de convergencia

cervical, más no en la relación a la altura del contorno.

La retención se mide por la cantidad de flexión del retenedor terminal en un plano horizontal. La punta del retenedor que hace contacto con una zona retentiva, cuando le aplicamos una fuerza de desplazamiento genera la retención, dando resistencia en sentido oclusal.

a) Estabilidad. Nos va a proporcionar la resistencia en los componentes horizontales, evitando el desplazamiento en este sentido. Todos los componentes de una prótesis van a contribuir a la estabilidad de ésta. La estabilidad está dada por las partes rígidas del retenedor incluyendo el descanso oclusal y el conector menor.

b) Soporte. Resistencia de los componentes verticales que evita que el retenedor sea desplazado por las fuerzas de la masticación en sentido gingival afectando tejidos blandos.

El componente principal del soporte es el descanso oclusal, ya sea en encisal o en cingulo, aunque el conector menor y las partes no rígidas de los retenedores recíproco y retentivo contribuyen también al soporte.

c) Rodeo adecuado (Circunscripción). El diseño del gancho debe ser de tal forma que abarque 180° de la circunferencia, del diente, para evitar que salga el retenedor, así como también movimientos fuera del diente al aplicarle alguna fuerza.

d) Reciprocidad o acción recíproca. Toda fuerza ejercida sobre un diente por el brazo retentivo del retenedor directo debe contrarrestarse con fuerzas opuestas de la misma intensidad.

La reciprocidad está generada por el brazo recíproco, colocado por el lado opuesto del diente y no debe hacer contacto con zonas retentivas.

"Todos los retenedores directos deben ser diseñados y planeados de tal manera que los brazos del gancho se encuentren en equilibrio".

El principio de la reciprocidad se emplea también para estabilizar prótesis en los movimientos horizontales funcionales.

e) Pasividad. Cuando el retenedor directo se encuentra sobre el diente, no debe ejercer fuerza ni presión alguna, a menos que éste sea activado por una fuerza que tienda a desalojar la prótesis de su sitio, o por movimientos funcionales de la misma. La pasividad del gancho permitirá un pequeño movimiento de la base sin transmitir al diente pilar, ninguna fuerza significativa. Sólo el extremo del gancho debe tocar al diente durante su función.

Los retenedores los encontramos en dos formas:

- Retenedores por presión.
- Retenedores por fricción o attaches.

Los retenedores por presión; son aquellos que se realizan y cuelan al mismo tiempo que el resto de la estructura metálica y realizan su acción sobre el contorno del diente pilar. (Fig. 36).

Este tipo de retenedores está constituido sistemáticamente por tres elementos fundamentales que participan en el equilibrio de la prótesis.

1.- Un brazo retentivo, cuya parte distal, es elástica y tiene una parte activa que se apoya en el esmalte dentario por debajo del ecuador del diente, es decir en la zona retentiva de la corona clínica. La elasticidad del metal, junto a la localización de la parte activa, se opone a la desinserción (retención).

2.- Un brazo rígido o un brazo reciprocador, que permita contornear la corona y a la vez oponerse a la acción del brazo activo y evite toda posibilidad de desplazamiento en el plano horizontal (estabilización).

3.- Un tope oclusal, que se opone a que la prótesis se clave en los tejidos blandos (sustentación).

Además de estas funciones esenciales, un retenedor que está correctamente construido, debe reunir y cumplir de igual manera, otras funciones importantes:

- No ejercer fuerza sobre el diente pilar hasta que su parte elástica esté emplazada en su lugar;

- Reciprocarse las fuerzas ejercidas sobre el diente de soporte en las maniobras de inserción y desinserción.

(Fig. 36).

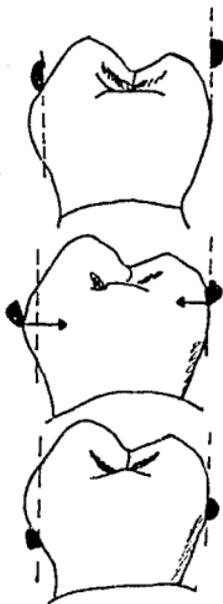


Figura 36

Posiciones relativas del brazo reciprocador y del brazo activo en la inserción del retenedor en el diente.

Momento en el que el retenedor se abre (2) para entrar en el diente, y el brazo recíproco neutraliza la fuerza horizontal.

- Permanecer en contacto con el esmalte.
- Estar perfectamente pulido, especialmente en la superficie que se apoya el diente para así evitar lesionar el esmalte.
- Rodear más de la mitad de la circunferencia del diente soporte. (Fig. 37).
- Las partes rígidas que contornean el diente deben estar lo más próximas posibles de la zona cervical para reducir las fuerzas de torsión.

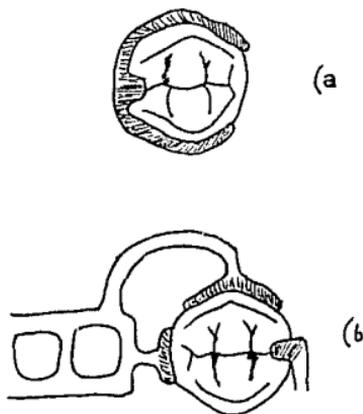


Figura 37

El retenedor debe abarcar más de la mitad del perímetro del diente.

- a) Contacto continuo.
- b) Contacto discontinuo.

Cara Lingual



Mal



Bien

Cara Vestibular



Mal



Bien

Figura 38

Cuando más alejado está el punto de aplicación de la fuerza del centro de rotación, mayor es el movimiento producido; por esta razón las partes rígidas que rodean al diente deben situarse en la región del tercio cervical.

Diferentes diseños de Retenedores Directos.

Dentro de los retenedores directos, tenemos la opción de elegir el más convincente a nuestras necesidades, es así que encontramos diversos diseños que cumplen con las características para la función requerida.

- *Circular simple.*
- *Circular de acceso invertido.*
- *De barra.*
- *Anular.*
- *Circular doble.*
- *Combinado.*
- *De curva invertida (horquilla).*
- *Con sistema macho-hembra.*
- *R.P.I.*

Retenedor Circular Simple: *Este es el retenedor directo más usual, de éste se derivan muchos retenedores; es empleado en dientes superiores e inferiores, donde exista retención favorable comunmente en la superficie lingual y el recíproco en vestibular si el caso lo requiere. (Fig. 39).*

Este retenedor directo es fácil de diseñar y de ajustar aunque posee ciertas desventajas como, ser antiestético en dientes anteriores, aumenta la circunferencia de la corona y desvía los alimentos evitando el contacto con la encía pericoronaria anulando el estímulo fisiológico necesario.

Retenedor Circular de Acceso Invertido: Se utiliza en premolares inferiores con mayor retención en la superficie distovestibular contigua a la zona desdentada. Especialmente utilizado cuando el retenedor de barra está contraindicado ya que el brazo de acceso libera en forma de puente la retención formada por el tejido blando y también cuando no conviene colocar un retenedor de horquilla de coronas de corta longitud. El gancho circular de acceso invertido tiene una ventaja en cuanto a biomecánica se refiere y es debido a que el descanso oclusal se encuentra en foseta mesial, y ejerce una fuerza en dirección mesial (Fig. 40), sobre el diente pilar y en éste es contrarrestada por el diente contiguo al oponerse a la fuerza en dirección distal por el gancho circular simple. Otra ventaja es que las fuerzas transmitidas al diente pilar son menores que las ejercidas por el circular simple porque al bajar la base, la parte retentiva gira hacia fuera de la zona retentiva y de esta forma no se ejercen fuerzas torcionales sobre el pilar. Es recomendado en aquellos casos de prótesis parcial con base de extensión distal tener como antagonista una prótesis completa y no hay problema de espacio interoclusal para hombros y descansos. Una desventaja que tiene es que la mucosa gingival en su parte distal del pilar se encuentra desprotegida en comparación con el retenedor circular convencional; su descanso oclusal colocado en la foseta mesial lo hace poco aceptable y tampoco es el de elección para los premolares superiores ni en caso de oclusión muy cerrada ya que habría que desgastar dientes pilares, de

antagonistas, o ambos.

Retenedor de Barra: También llamado en forma de "T" se caracteriza porque la zona retentiva del brazo se dirige hacia la parte retentiva desde la encía; es muy usado para retener prótesis con base de extensión distal ocupando la retención distal del diente pilar; también es utilizado en caninos y premolares y también en molares aunque en pocos casos. Es empleado en caninos inferiores en su zona distovestibular y en premolares en distovetibular para poder disimular a la vista el retenedor en su parte distal. Difícilmente se recomienda usarlo en dientes con línea del ecuador muy alta; por su misma forma el retenedor de "T" no se recomienda en aquellos casos donde se deba formar un puente para librar la retención de tejido suave ya que se acumulan alimentos, sobre todo los que son fibrosos, para esos casos existen retenedores más adecuados. (Fig. 41).

Retenedor Anular: Este tipo de diseño es muy utilizado en molares inferiores que están lingualizados en donde se encuentra la mayor retención que es la zona mesiolingual; es menos utilizado en molares superiores que también se hallan inclinados pero hacia mesio bucal, en este caso el brazo rodea la corona desde mesiolingual hasta terminar en la parte infraprominencial de la superficie mesiovestibular. El retenedor anular siempre tiene un brazo auxiliar ya que sin éste carece de reciprocidad y de estabilidad horizontal pues el brazo activo es muy flexible;

si no tuviera brazo auxiliar se desajustaría y es casi imposible reajustarlo o repararlo, cuando se emplea este retenedor los descansos oclusales deben colocarse en las fosetas mesial y distal. (Fig. 42).

Retenedor Circular Doble: Este retenedor está formado por dos ganchos anulares simples que se unen en el cuerpo y también es conocido como gancho "doble de Akers" o retenedor "espalda con espalda". Este retenedor es muy útil cuando nos encontramos con un cuadrante que no tiene retención ni espacio desdentado dónde poner un gancho más sencillo. Está indicado en la clase III de Kennedy, y para uso ideal se fabrican coronas metálicas para los dientes pilares y se hacen los nichos para tener espacio interoclusal y el desgaste adecuado para los brazos y hombros del retenedor y de esta manera no habrá interferencias con el antagonista, de no ser posible esto, se procede a desgastar esmalte en los pilares. (Fig. 43).

Retenedor Combinado: Está indicado en dientes pilares que se encuentran debilitados por pérdida ósea debido a enfermedad paradontal por lo que se debe proteger lo más posible de las presiones. Está indicado en pilares que soportan extensión distal cuando no es posible la retención indirecta. Por su gran flexibilidad puede utilizarse en dientes con retención marcada lo que provoca que el brazo retentivo se distorsione al abrirse y cerrar. Es el más estético de todos los retenedores debido a que

el alambre forjado puede ser colocado casi aculto en el borde gingival. El alambre debe pulirse en el extremo antes de colocar la prótesis en su lugar ya que lo áspero provoca daño a las encías. (Fig. 44).

Retenedor de Curva Invertida (horquilla): Este retenedor puede ser usado cuando la retención favorable se halla en la superficie mesiovestibular del diente adyacente al espacio desdentado. Su uso más frecuente es en molares inferiores mesializados y con la mejor retención en la superficie mesiovestibular ya mencionada. Puede ser usado en premolares inferiores cuando no puede utilizarse otro retenedor. Es importante tener en cuenta que la corona del pilar tenga la longitud suficiente para el doble grosor del brazo el retenedor donde la retención se encuentra en el brazo inferior. Es un retenedor antiestético, por lo que se recomienda utilizarlo en pilares ocultos a la vista. (Fig. 45).

Retenedor con Sistema Macho-Hembra: Este retenedor se diferencia de los demás por su conexión de macho-hembra que es un aditamento similar al usado en prótesis fija de semi-presión.

La parte hembra requiere de la elaboración de una corona metálica sobre el diente pilar donde la parte macho se une junto con la estructura de la prótesis removible, el brazo flexible asegura la retención obtenida en la superficie interproximal del

diente. Este retenedor se limita a brechas cortas, es poco visible, por lo que se sabe es estético con el inconveniente de necesitar una corona para la elaboración del diseño de hembra. (Fig. 46).

Retenedor R.P.I. Este retenedor consta de un sistema con tres elementos:

- Un tope oclusal con la conexión lingual =Rest=
- Una placa proximal =Proximal Plate=
- Un retenedor en =I=

Este sistema tiene como principio limitar las fuerzas nocivas que se ejercen sobre los dientes pilares en brechas amplias. El apoyo lo da el tope oclusal en la superficie mesial que se une al conector sin hacer contacto con el diente adyacente.

La placa proximal contacta en el tercio oclusal y la extensión se ubica en el ángulo distolingual formando en ángulo recto que protege a la papila.

El retenedor en I contacta en la cara vestibular del diente sobre la línea media con un espesor de 2 mm aproximadamente, nunca dirigida hacia distal. Como ventajas tenemos que el retenedor en I es estético, pequeño e higiénico, además, limita fuerzas ofensivas que torcionan el diente; el tope oclusal en dirección opuesta a la placa distal, proporciona acción de reciprocidad haciendo innecesaria una barra coronaria. (Fig. 47).



Figura 39

Retenedor circular simple, el más usual y sencillo de los retenedores, de él se derivan muchos. Empleado en dientes tanto anteriores como posteriores de ambas arcadas.



Figura 40

Retenedor de Acceso Invertido, empleado en premolares y molares donde la retención se encuentra en la superficie distovestibular. Nótese el tope oclusal en la foseta mesial.



Figura 41

Retenedor de Barra, también llamado de "T", utilizado en casos de extensión distal con su retención en el área disto-gingival.



Figura 42

Retenedor Anular, muy utilizado en molares lingualizados e inclinados hacia mesiovestibular, donde se encuentra su mejor retención.



Figura 43

Retenedor Circular Doble, muy usual cuando sólo un cuadrante se halla desdentado.



Figura 44

Retenedor Combinado, el alambre forjado con que se fabrica este retenedor es el apropiado por su flexibilidad en casos de pérdida ósea.



Figura 45

Retenedor de Curva Invertida o de horquilla, indicado cuando la retención se encuentra en el cuadrante mesiogingival de la superficie vestibular.



Figura 46

Retenedor de Sistema Macho-Hembra, indispensable colocar corona con la parte hembra.



Figura 47

El Sistema R.P.I.

Tope oclusal con conexión II =R=

Placa proximal =P=

Retenedor en =I=

CAPITULO V

DISEÑO DEL CONECTOR MAYOR EN LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Todos los conectores mayores, ya sean superiores o inferiores, cumplen con una función principal que es la de unir los diversos elementos que constituyen a la prótesis.

Además de este mutuo fin, existen más diferencias que similitudes entre ellos; el conector mayor superior, además de su función de unión, contribuye al soporte de la prótesis, a fin del conector mayor inferior que en este sentido tiene su capacidad muy limitada.

El conector mayor inferior puede contribuir a la retención indirecta función que el conector mayor superior por lo general no desempeña y debido a las diferencias que existen en estos dos elementos estructurales se estudiarán por separado.

Para decidir cuál es el diseño del conector mayor, se debe analizar los diferentes criterios relacionados con el proceso desdentado y la observación de todos los detalles estructurales del caso que se va a rehabilitar.

Tipos de conectores mayores superiores:

- Barra palatina y Barra palatina amplia.*
- Barra palatina doble o Barra Anterior-Posterior (A-P).*

- Conector en forma de Herradura.
- Conector en forma de Herradura Cerrada.
- Conector palatino completo.

Para elegir el conector mayor más adecuado a cada caso, nos basamos en la necesidad de soporte, número y localización de los dientes que se van a reemplazar y el número de retenedores directos así como ciertas situaciones anatómicas de los maxilares, necesidades de retención indirecta, estabilización horizontal y situaciones anatómicas peculiares del caso en forma individual.

Elección del Conector Mayor Superior.

La necesidad básica de un conector mayor superior es que tenga soporte, si tenemos un caso en donde la arcada sólo tiene 4 dientes pilares uno de cada cuadrante, la necesidad de soporte del tejido palatino y del proceso alveolar residual es mínimo.

Por el contrario si sólo tenemos 2 dientes remanentes los tejidos palatinos deben contribuir en mayor grado posible al soporte de la prótesis y de esta forma reducir al mínimo las fuerzas que se transmiten a dichos dientes.

Con frecuencia existe desagrado en utilizar un conector superior que cubra una zona extensa en el paladar.

El conector mayor además de proporcionar unificación y soporte, en el conector superior correctamente diseñado, contribuye en forma notable a la estabilidad y a la retención de la prótesis, esta es por la extensión que existe entre las dos

superficies entre el metal y la mucosa. La retención, estabilidad y soporte logrados son directamente proporcionales a la cantidad de superficie cubierta.

Para la elección del conector palatino mas adecuado, debemos tener en cuenta los siguientes factores:

- La existencia de torus palatino.
- La necesidad de substituir dientes anteriores.
- La necesidad de retención indirecta.
- La necesidad de estabilizar dientes con movilidad.
- Necesidad fonética.

Presencia de Torus Palatino.

El torus palatino puede alterar los requisitos del conector mayor tomando en cuenta el tamaño de éste, la posición y configuración del mismo.

Cuando el torus es pequeño, por lo general se puede cubrir con el conector siempre y cuando éste no sea lobulado y/o retentivo. Aún así es conveniente diseñar el conector, de tal forma que rodee el torus por la parte anterior (en herradura) o en la zona anterior y posterior al torus (barra A-P).

Necesidad de Substituir Dientes Anteriores.

Cuando la prótesis necesita subsstituir dientes anteriores requerirá un conector en diferente forma a los casos en que se substituyen dientes posteriores únicamente.

La Necesidad de Retención Indirecta.

Esta no suele tener importancia en relación a la arcada superior. No siempre se puede emplear la retención indirecta en forma convencional ya que los sitios usados generalmente como áreas de soporte, se hayan en lugares donde el espacio interoclusal se encuentra sumamente limitado. También tenemos que la prótesis que posee un eje de rotación a través de los dientes pilares, puede estabilizarse exitosamente mediante el sellado posterior ya que éste contribuye notablemente a la estabilidad y retención de la prótesis.

Necesidad de Estabilizar Dientes con Movilidad.

Nos encontramos con casos donde se requiere estabilizar dientes débiles periodontalmente; donde tendrán importancia la elección del conector mayor. Los casos donde la proporción corona-raíz es deficiente, pueden ser reforzadas contra las fuerzas laterales si hacen contacto con dicho conector, favoreciendo así su pronóstico.

Necesidades Fonéticas.

Aunque no es un problema muy frecuente podemos encontrar dificultad en la articulación de palabras, debido al uso de la prótesis parcial anterior; ésta se encuentra en algunas personas sumamente sensibles a la zona del tercio anterior del paladar, conocida como zona del habla.

Actitud Mental del Paciente.

Suele suceder que el paciente acepte el tratamiento, pero se niega a que le cubran alguna zona del paladar. Generalmente esto sucede en aquellos casos en que la persona ha utilizado anteriormente una prótesis pequeña como sería una barra palatina simple y en la pérdida de dientes naturales en la que utilizan una placa palatina completa. Una simple explicación de prolongar la vida de los dientes en el paciente hará que él acepte el tratamiento, obteniendo su cooperación y aceptación.

Aportar Retención Indirecta.

El conector se extiende a lo largo de uno al otro conector del lado contrario formando así un eje de rotación que junto con el diseño se crea la retención indirecta y la estabilidad, porque cuando una fuerza es ejercida en un punto distante, se activa el retenedor indirecto y al mismo tiempo el retenedor directo que actúa como fulcro y en donde existe este equilibrio hay estabilidad.

Estabilidad Horizontal y Distribución de Fuerzas.

La placa lingual y la barra lingual doble contribuyen notoriamente a la estabilidad de la prótesis, aunque suele suceder que parece desapercibido que estos conectores tienen una aportación importante como auxiliares en la distribución de las fuerzas de la masticación en todos los dientes que tienen contacto con la prótesis liberando a los pilares en gran parte de

las fuerzas que deberían soportar.

Consideraciones Anatómicas.

En los casos de torus que por su tamaño no se pueden cubrir y tampoco operar, inducen muchas veces a elegir un diseño de conector adecuado aunque los dientes a substituir sean dos o tres y se hubiera podido poner un conector más angosto y cómodo.

También en caso de frenillo lingual cuya inserción está muy cerca del borde residual; cuando se tiene dientes tratados paradontalmente y en las superficies interproximales se retienen los alimentos por el aumento del volumen gingival, el conector puede o no solucionar el problema.

Estética.

Ante una situación de diastema es conveniente hacer la modificación del conector para que no se vea y no atrape alimento en esa área.

Prevención.

La prevención es considerar los cambios anatómicos posteriores como las extracciones de dientes, la corona total de algún pilar necesitará.

Preferencias del Paciente.

El espacio que ocupa la barra lingual corresponde a la lengua y esto provoca inquietud a la misma, cosa que el paciente

rechaza. Por lo tanto, si el paciente usaba placa lingual y ya está acostumbrado y conforme con este diseño, se le debe siempre y cuando no sea indispensable cambiarlo de ser así, es necesario darle al paciente previa y amplia explicación de los que se le va a hacer.

Criterios para la Elección del Conector Inferior.

A diferencia del conector mayor superior, el conector inferior casi no tiene capacidad de proporcionar soporte a la prótesis debido a las diferentes zonas anatómicas que tienen en cada arcada. Por su forma, los rebordes residuales mandibulares no proporcionan soporte a la prótesis en donde la retención indirecta es muy necesaria para la estabilización, para este requisito contamos con dos tipos de conectores aptos para este fin, ya que la retención indirecta es básica para el correcto funcionamiento de la prótesis. Siempre se debe tener en cuenta, que el diseño de la prótesis parcial no se cubra mucosa o dientes a menos que sea muy necesario hacerlo; ejemplo: La placa lingual está diseñada para cubrir los márgenes libres de la encía y parte de los dientes inferiores, esto provoca que se inhiba la autoclisis llevada a cabo por la lengua y la saliva no pudiendo "barrer" las áreas cubiertas. Al mismo tiempo, la mucosa gingival queda sin el estímulo de contacto normal de su medio durante la masticación; por lo tanto de ser posible, se elige un conector de barra lingual doble en vez de la placa lingual.

Principios para la Elección del Conector Inferior.

- 1.- *Aportar retención indirecta.*
- 2.- *Estabilizar dientes con movilidad.*
- 3.- *Consideraciones anatómicas.*
- 4.- *Estética.*
- 5.- *Prevención.*
- 6.- *Preferencias del paciente.*

Barra Palatina y Barra Palatina Amplia.

Es el conector mayor superior de más uso, éste puede modificarse haciéndose más extensa cuando las brechas amplias requieren de mayor soporte; la interferencia con la lengua provoca dificultades para hablar que con el uso de la prótesis se va superando fácilmente.

La barra palatina está indicada:

- *En los casos de sustituir uno o dos dientes por cada lado de la arcada.*
- *Cuando los espacios desdentados tienen dientes remanentes contiguos.*
- *Cuando el soporte palatino requerido sea mínimo.*
- *Cuando el número de dientes a sustituir es mayor, se aumenta el tamaño del conector haciéndose en forma de BARRA PALATINA AMPLIA por lo mismo que aumenta su extensión cubriéndose el paladar; ya que no hay regla que separe la barra palatina amplia del establecido conector palatino o barra palatina. La barra palatina debe ser rígida y cómoda*

para que sea efectiva, tener un grosor de 8 mm mínimo y puede usarse cera calibrada; debe ser como todos los armazones, perfectamente redondeado y pulido. (Fig. 48)



Figura 48

Barra Palatina única proporciona suficiente rigidez, siempre debe estar colocada al centro.



Barra Palatina amplia; este es un caso típico donde el conector es el indicado.

Barra Palatina Doble o Barra Antero-Posterior (A-P).

Este tipo de conector está indicado en los casos de encontrarse los pilares en los extremos de las brechas amplias y también cuando no existe pilar posterior en uno o dos lados de la arcada y no se puede usar la placa palatina completa por diversas razones como: la presencia de torus, bóveda palatina alta y angosta, o simplemente el paciente se niega rotundamente a tener cubierto todo el paladar, etc. (Fig. 49).

Es un conector muy rígido pero en cuanto a soporte palatino es menor que la placa palatina completa, es incómodo para el

paciente por las barras que deben ser gruesas y angostas y provocan inquietud a la lengua. Los bordes se deben bicelar y redondear para que sean lo más inadvertidos posibles al tacto de la lengua y al paso de los alimentos. La barra anterior en ocasiones es más plana y ancha que la posterior, esto se utiliza cuando la distancia adelantada es más amplia por no existir molares.

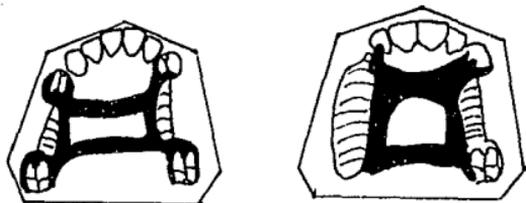


Figura 49

La barra palatina doble es utilizada en clases III modelo 1 de Kennedy y la barra A-P cuando un lado no tiene en su extremo distal, diente pilar que sería clase II mod. 1 de Kennedy.

Conector en Forma de Herradura.

Desde el punto de vista biomecánico es un conector deficiente por lo que su uso se limita a casos específicos: Cuando se requiere reemplazar dientes anteriores y posteriores simultáneamente, cuando los dientes remanentes se encuentran enfermos parodontalmente y mediante la prótesis se pueden

estabilizar; cuando exista torus que por su tamaño y forma retentiva no pueda ser cubierta por otro tipo de retenedor. (Fig. 50 y 51).

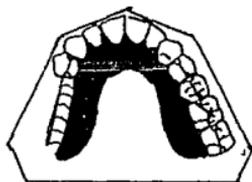


Figura 50

Conector de herradura de elección para dientes con debilidad paradontal que requieren soporte y estabilidad.

Clase II mod. 1 de Kennedy.



Figura 51

Conector de herradura en un caso de torus palatino y edentación anterior y posterior bilateral de extensión distal.

Clase I mod. 1 de Kennedy.

Conector de Herradura Cerrada.

Es un conector mayor, fuerte y rígido, indicado en zonas edentualas anterior y posterior bilateral en donde se presente torus palatino, brinda buen soporte al paladar, el diseño circular contribuye a la rigidez, por su forma adquiere un efecto de barra en "L" por lo que el metal descansa en dos diferentes planos aumentando su rigidez.

Como desventajas tenemos que sus bordes extendidos hacia la zona de la lengua, ésta puede tener molestias. Su construcción debe ser de espesor uniforme, los bordes terminales deben quedar a una distancia de por lo menos 6 mm o extenderse dentro del diente terminando curvado y de forma suave. (Fig. 52).



Figura 52

Conector de herradura cerrada, esta variación se caracteriza por la barra posterior que une a las laterales formando un círculo al centro en donde se esquila el contacto del torus.

Clase II mod. 2.

Conector Palatino Completo.

El conector palatino completo es el más extenso de los conectores ya que cubre casi en su totalidad el paladar situación que da un buen soporte y mínimo o nulo movimiento del conector al funcionar la prótesis, cuando existe ese movimiento provocado por las fuerzas torcionales y horizontales, se perjudican los dientes pilares. Se emplea en tramos largos de extensión distal bilateral, con o sin reemplazo de dientes anteriores, cuando existe espacio edentulo plano, o la bóveda palatina es poco profunda, cuando existe fisura palatina, como tratamiento previo a usar dentadura total. (Fig. 53).

Tres diseños de conector palatino completo:

- De ancho variable que cubra entre dos o más zonas desdentadas.

- Abarcando todo el paladar extendiéndose hacia el sellado palatino posterior. (Fig. 54).

-Puede ser utilizado cuando se busca una retención adecuada para una base de resina acrílica posteriormente.

Mientras más grande sea el área de contacto entre el conector y el tejido, mayor será el efecto de adhesión y cohesión.

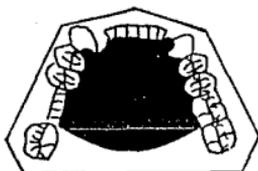


Figura 53

Conector utilizado para reemplazar dientes anteriores y posteriores.

Clase II mod. 2.

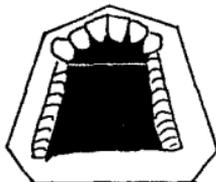


Figura 54

Conector palatino en un caso con dientes anteriores que requieren soporte; nótese la edentación posterior bilateral con sellado posterior.

Clase I.

Diseño de Conectores Mayores Inferiores.

- Barra lingual.
- Barra lingual doble o gancho II continua o de Kennedy.
- Barra lingual doble descontinua.
- Placa lingual.
- Placa lingual descontinua.
- Barra labial.
- Plancha cingular.

Barra Lingual.

Es el conector mas usado y sencillo de todos, se emplea cuando se requiere unir los diferentes componentes de la prótesis removible sin ninguna otra indicación o complicación.

Si hacemos una sección de la barra podemos apreciar que tiene una forma de media pera y que no existe contacto con la mucosa aunque aparentemente si la hay, a la inversa del conector mayor superior.

El borde inferior no debe tocar el frenillo lingual ni el músculo geniogloso en casos de piso de boca alto. (Fig. 55 y 56).



Figura 55

Barra lingual seccionada observese, la forma de media pera; su borde superior debe medir mínimo 3-4 mm por debajo del margen gingival.



Figura 56

La vertiente alveolar nos va adar pauta para la separación de barra, que debe ser de 3 mm.

Barra Lingual Doble o Kennedy.

También conocida como barra de Kennedy, consta de 2 barras linguales, en forma paralela la superior, más angosta que la inferior corren a lo largo de los dientes anteriores como brazos unidos entre sí; la barra superior hace contacto en las superficies linguales de los dientes anteriores.

Es un excelente estabilizador horizontal aunque proporciona fuerza sobre todos los dientes donde hace contacto en menor cantidad que si fueran pocas las unidades encargadas de esto.

En los casos donde hubo enfermedad parodontal, el conector lingual doble es el de elección ya que proporciona retención indirecta, su diseño permite la limpieza fácil de los alimentos atrapados en interproximal por lo que es higiénico ante problemas de apikamiento anterior, debe usarse con mucho cuidado porque esto interfiere en el buen ajuste de la barra. (Fig. 57).

Barra Lingual Doble Descontinua.

Como su nombre lo dice, se discontinúa la barra superior por la presencia de diastema y se hace un rodeo de éste sobre la mucosa gingival para que se vea por el espacio interproximal volviéndose estético sin perder su eficacia. (Fig. 58).

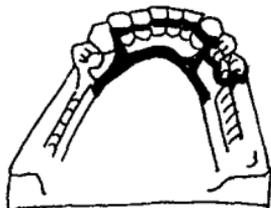


Figura 57

Barra lingual doble en el caso típico de movilidad en dientes anteriores; también puede extenderse a los premolares.

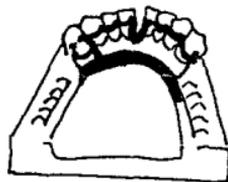


Figura 58

Barra lingual doble discontinua solucionando el problema parodontal y del diastema.

Plancha o Placa Lingual.

Este conector consta de un tamaño muy amplio y ancho que abarca el borde superior por encima de los cíngulos donde hace su apoyo y se va perdiendo el contacto hacia lingual hasta 1 mm antes del frenillo lingual y el piso de boca, es un retenedor indirecto excelente y a causado polémica por la zona que cubre el metal que queda sin el estímulo fisiológico sobre la mucosa gingival lingual, la autoclisis y la erosión que existe cuando el paciente no se quita la prótesis y mucho menos la lava a sabiendas de que este tipo de prótesis se debe retirar de la boca por lo menos 8 horas diarias y después lavarla perfectamente antes de meterla nuevamente en la boca. (Fig. 59).

Cuando está presente en torus lingual en uno de los lados de la arcada, en el lugar que ocuparía una barra lingual la plancha lingual es lo indicado; en caso de frenillo lingual con inserción muy alta, la plancha lingual también está indicada y cuando el paciente tiene sarro abundante, la placa lingual actúa como depósito en vez de los dientes, protegiéndolos igual que al parodonto y es más fácil limpiar el metal que los dientes. (Fig. 60).

La placa lingual es un estabilizador muy eficaz en caso de dientes débiles parodontalmente y puede extenderse hasta los premolares si es necesario; si se llega a perder algún diente, después es fácil hacer retenciones en el metal y poner otro diente de acrílico haciendo una reparación mucho más fácil.



Figura 59

Plancha lingual: Utilizada básicamente por razones profilácticas, siempre debe aunarsele retenedores indirectos para evitar que se deslice sobre el plano inclinado provocandose, fuerzas en dirección vestibular y se traumaticen las encías marginales.



Figura 60

Plancha lingual: En una vista seccionada, observese el contacto del borde superior sobre el cingulo y pasando éste se separa 0.3 mm de la superficie interna de la plancha.

Placa Lingual Descontinua.

Es casi igual que la placa lingual con la única diferencia de que se usa en caso de diastemas múltiples por lo que su forma de placa se secciona en los espacios interproximales y de esta forma no se ve la placa volviéndose estética. (Fig. 61).



Figura 64

Barra Labial.

Se utiliza cuando no hay otra opción en los casos de dientes exageradamente inclinados hacia lingual y no es posible colocar una barra lingual en dientes cuya movilidad por daño paradental es de clase II o III, cuando exista disminución de soporte óseo; es un conector antiestético a la vista a menos que el labio inferior se encuentre prácticamente inmóvil, aunque de todas maneras la barra forma un bulto en el fondo del saco que se nota aún con la boca cerrada. (Fig. 62, 63 y 64).

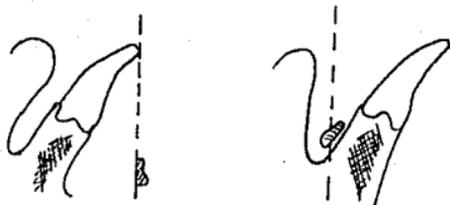


Figura 62

Barra Labial: Como alternativa en el caso de dientes anteriores con fuerte inclinación hacia lingual impidiendo esto la función de un conector lingual debido al espacio entre el conector y la mucosa.

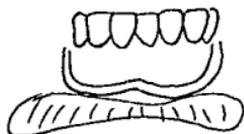


Figura 63

Vista de frente del conector labial.



Figura 64

Vista lateral del conector labial, vease el abultamiento.

Plancha Cingular.

Es una barra que va a lo largo de los dientes anteriores y premolares si es necesario, y sus bordes van cerca del borde

incisal el superior, y el inferior llega al límite entre el cemento y el esmalte con un espacio de 0.5 mm entre dientes y metal, ocupando el área de los cíngulos, requieren apoyos para evitar que se deslicen.

Indicado en coronas con longitud suficiente, cuando el hueso alveolar se encuentra reabsorbido y disminuido, la distancia encía marginal-surco-alveolo y en donde no se puede usar barra lingual ni plancha lingual. (Fig. 65).



Figura 65

CONCLUSIONES

- *Es muy importante tener conocimientos muy firmes de las estructuras anatómicas y fisiológicas de la cavidad oral para el diseño de la Prótesis Parcial Removible.*
- *Por los conceptos explicados en este trabajo podemos afirmar que el diseño para la Prótesis Parcial Removible es fundamental para el exitoso funcionamiento del aparato prótesisico.*
- *Es básico el conocimiento y manejo del paralelizador para el diseño de la Prótesis Parcial Removible.*
- *Muchos son los problemas que se ocasionan por un mal diseño de la Prótesis Parcial Removible.*
- *También es importante la elección del material que se utilice en cada caso.*
- *Teniendo los conocimientos sobre técnicas de laboratorio se podrá hacer la elaboración y terminado correcto de la Prótesis Parcial Removible.*

BIBLIGRAFIA

1.- J. C. Borel; J. Schittly; J. Exbrayat.

Manual de Prótesis Parcial Removible.

Ed. Massom, S.A.

Edición primera - Impreso en España - 1985.

166 p.

2.- Jerman Labra Martínez

Tesis

Diseño de la prótesis parcial removible.

Universidad Latinoamericana 1985.

66 p.

3.- Rocío Fernanda Estrada Guitrón

Conceptos básicos para el diseño de prótesis parcial
removible

Tesis

Universidad Latinoamericana 1984

119 p.

4.- Ladrón de Guevara; Savage

Prótesis Fija y Removible

U.N.A.M. 1973

5.- Uribe Olivera; Socorro M.

Retenedores Directos en Prótesis Parcial Removible

U.N.I.T.E.C. 1982

6.- Ernest L. Miller

Prótesis Parcial Removible

Edit: Interamericana

7.- Angeles Medina Fernando

Diseño de Prótesis Parcial Removible.

Edit: Odontolibros 1985

8.- Ritacco Araldo Angei

Operatoria Dental-Modernas Cavidades

Edit: Mundi S. A. I. C. y F. 1979

5a Edición