



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**INSERCIÓN Y AJUSTE DE LA PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE EN BOCA**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :
JORGE LUIS GUERRERO COVARRUBIAS

DIRECTOR DE TESINA
MTRO. ENRIQUE NAVARRO BORI
ASESOR DE TESINA
MTRO. RUBEN BERNAL ARCINIEGA

MÉXICO, D.F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

A ti madre.

Por existir y ser la persona mas maravillosa, gracias por tu amor, tu apoyo incondicional y por ser un ejemplo de lucha esfuerzo y trabajo.

A mi tío.

Abuelo, eres un ser excepcional gracias por enseñarme lo mejor de esta vida que es amar y respetar. En todo momento estaré agradecido por todos tus consejos, tus detalles y tu cariño.

A Claudia y Pepe.

Por creer en mi, motivándome siempre a seguir adelante, ayudándome a levantarme después de un tropiezo y enseñándome el camino que ustedes han recorrido, los quiero mucho.

A mi familia.

Compañía inseparable, gracias por todos los momentos de apoyo , consejos y momentos inolvidables que me han obsequiado.

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

NOMBRE: Jorge Luis Querezo

Colacubias

FECHA: 15 Abril /04

FIRMA: _____

ÍNDICE

	Págs.
INTRODUCCIÓN	V
<u>CAPÍTULO I</u> <u>GENERALIDADES</u>	
1.1 PRÓTESIS.....	8
1.2 PROSTODONCIA	8
1.3 CLASIFICACIÓN DE LA PROSTODONCIA	8
1.4 CLASIFICACIÓN DE LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE.....	10
1.5 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE.....	10
1.6 CLASIFICACIÓN DE LAS ARCADAS PARCIALMENTE DESDENTADAS.....	13

CAPÍTULO II **COMPONENTES DE LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE**

2.1 COMPONENTES.....	18
2.2 CONECTORES.....	18
2.3 CONECTOR MAYOR.....	21
2.4 CONECTOR MENOR.....	24
2.5 RETENEDORES Y APOYOS OCLUSALES.....	25
2.6 RETENEDORES DIRECTOS.....	25
2.7 RETENEDORES INDIRECTOS.....	30
2.8 BASES.....	31
2.9 DIENTES ARTIFICIALES.....	33

CAPÍTULO III **INSERCIÓN Y AJUSTE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA**

3.1 AJUSTE EN EL MODELO.....	37
3.2 AJUSTE EN BOCA.....	39
3.3 MEDIOS PARA LA DETECCIÓN DE INTERFERENCIAS....	39
3.4 IMPRESIÓN DOBLE O MODIFICADA.....	40
3.5 AJUSTE DE LA OCLUSIÓN.....	42

CAPÍTULO IV
RELACIONES OCLUSALES

4.1.- CONCEPTOS DE OCLUSIÓN.....	45
4.2.- RELACIÓN OCLUSAL EN LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE.....	46
4.3.- REGLAS GENERALES PARA LA RELACIÓN OCLUSAL DE LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE.....	47

CAPÍTULO V
INSERCIÓN Y AJUSTE DE LA PROSTODONCIA
PARCIAL REMOVIBLE EN BOCA

5.1.- PROCEDIMIENTOS DE INSERCIÓN.....	51
5.2.- ADAPTACIÓN DE LA BASE PROTÉSICA.....	51
5.3.- AJUSTE DE LA OCLUSIÓN.....	53
5.4.- AJUSTE DE LOS BRAZOS RETENTIVOS DEL RETENEDOR DIRECTO.....	54
5.5.- INDICACIONES AL PACIENTE.....	56
5.6.- REVISIÓN PERIÓDICA DE LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE.....	58
CONCLUSIÓN.....	59
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	60

INTRODUCCIÓN

La Odontología como ciencia de la salud, se encarga del estudio complejo de cada uno de los componentes del sistema masticatorio, con el fin de mantenerlo en un estado óptimo de salud, función y estética.

La pérdida de órganos dentarios es debido a diversas causas, las más frecuentes son enfermedades con gran prevalencia como: la caries y la enfermedad periodontal. Otras causas son los traumatismos, las tumoraciones, también pueden faltar órganos dentarios por falta de formación (agenesia) o por falta de erupción (inclusión dentaria).

La pérdida de uno o más órganos dentarios causa como resultado una desorganización de la conformación de las arcadas dentarias, con posibles consecuencias locales como pueden ser, la formación de espacios dentarios, mal posiciones, esto implica una mayor acumulación de alimento y formación de placa dentobacteriana y por lo tanto mayor posibilidad de caries y enfermedad periodontal, y consecuencias a largo plazo, provocando un desequilibrio en el estado de salud del paciente.

La Prostodoncia Parcial o total como rama de la Odontología, tiene como objetivos reemplazar los dientes ausentes y tejidos adyacentes, preservar los tejidos de soporte y los dientes remanentes devolviéndole al paciente antes que nada la función masticatoria, fonación, oclusión y una mejor estética.

En un contexto óptimo, esta Prostodoncia debe de estar adecuada particularmente a un diseño personalizado para las necesidades de cada paciente.

La Prostodoncia Parcial a su vez se divide en: Prostodoncia Parcial Fija y Prostodoncia Parcial Removible. Este trabajo se enfocara únicamente a la Prostodoncia Parcial Removible, describiendo los procedimientos clínicos que se realizan en el momento de la inserción definitiva de la Prostodoncia, siguiendo así los ajustes que constituyen parte integral del empleo de una prótesis parcial removible, así como también una guía de consejos para el paciente sobre los cuidados generales de la prótesis en casa.

Es relevante enfatizar que de manera previa se realizo el expediente clínico del paciente. así como también la elaboración del expediente Clínico medico y dental, ya que este marco la pauta en la elección del tratamiento a seguir en conjunto con el examen oral clínico, radiográfico, modelos de estudio, plan de tratamiento y diseño de la prótesis que sin duda son indispensables para obtener el éxito en el tratamiento protésico.

De manera especial quiero manifestar mi admiración y agradecer, los consejos, el tiempo y todo el apoyo recibido para la elaboración de este trabajo al Mtro. Enrique Navarro Bori, al Mtro. Rubén Bernal Arciniega y a los Doctores Kioshi Saishio Ortiz, José Luis Ozawa Meida y Oscar Saishio Ortiz.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

En este capítulo se describen conceptos básicos de la Prostodoncia Parcial Removible con el fin de obtener una comprensión a lo largo del texto. Los conceptos mencionados van desde la clasificación de la Prostodoncia, la clasificación de la Prostodoncia Parcial Removible, Indicaciones, contraindicaciones y la Clasificación de las arcadas parcialmente desdentadas. ¹

1.1.- PRÓTESIS

Se define como el arte o ciencia que se encarga del reemplazo de cualquier parte ausente del cuerpo. ¹

Aplicada a la Odontología se utilizan los términos de Prostodoncia y/o Prótesis dental

1.2.- PROSTODONCIA

Es la rama de la Odontología encargada de la restauración y mantenimiento de la función oral, confort, apariencia, y la salud del paciente restaurando sus dientes naturales y/o el reemplazo de dientes ausentes y los tejidos maxilofaciales por substitutos artificiales. ²

1.3.- CLASIFICACIÓN DE LA PROSTODONCIA

La Prostodoncia se divide en cuatro grandes divisiones:

*Prostodoncia fija

*Prostodoncia removible: completa y parcial

* Prostodoncia maxilofacial

*Prostodoncia e implantes

*** Prostodoncia fija**

Es la rama de la Prostodoncia concerniente al reemplazamiento y/o restauración de dientes por substitutos artificiales que no pueden ser removidos de la boca.

*** Prostodoncia removable**

Es la rama de la Prostodoncia concerniente al reemplazamiento de los dientes y estructuras contiguas en pacientes edéntulos o parcialmente edéntulos por substitutos artificiales que pueden ser removidos de la boca.²

También pueden ser llamadas dentaduras, restauraciones removibles, Prostodoncia Parcial Removible, etc.

*** Prostodoncia maxilofacial**

Es la rama de la Prostodoncia concerniente a la restauración y/o reemplazamiento de las estructuras faciales y estomatognáticas por substitutos artificiales que pueden ser o no removibles.

*** Prostodoncia e implantes**

Es la fase de la odontología concerniente a la restauración de un implante.

1.4.- CLASIFICACION DE LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE

La Prosthodoncia Parcial Removible se clasifica en dos tipos de acuerdo a su forma de retención y soporte.

- **Intracoronales:** Tiene su retención y soporte exclusivamente sobre el diente en la parte interna, esta retención depende del paralelismo exacto de las dos unidades retentivas. En este tipo de Prosthodoncia Parcial Removible es necesario el uso de ataches de precisión y semiprecisión.
- **Extracoronales:** Son las más comunes, tienen su retención y soporte sobre las estructuras dentales y tejidos blandos, por eso se denominan mucodentosoportadas. En la Prosthodoncia Parcial Removible extracoronar la parte retentiva descansa por fuera de la corona clínica del diente natural.¹

1.5.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE

El tratamiento de elección para un paciente parcialmente desdentado, cuando todos los factores son favorables, sin duda sería la Prosthodoncia Parcial Fija. Algunos factores sin embargo, contraindican el uso de estas e indican el uso de la Prosthodoncia Parcial Removible.³ El propósito primordial de la Prosthodoncia Parcial Removible es:

- Preservar los dientes y estructuras adyacentes y el reemplazo de las estructuras ausentes.
- Mantener o mejorar la fonética

- Establecer o mejorar la función masticatoria
- Restaurar la estética

Indicaciones

•Longitud del espacio edéntulo

Los dientes adyacentes a una zona edéntula larga soportan una Prostodoncia Parcial de igual forma como lo harían con una fija, excepto que con la Prostodoncia Parcial Removible reciben soporte y estabilidad de los dientes de a lado opuesto así como del reborde residual. Sin una estabilización en arco cruzado, el brazo de palanca y el torque serian excesivos y dañinos para el diente pilar.^{1,3}

•Ausencia del diente posterior en la zona desdentada

Ante la ausencia de una diente pilar posterior a la brecha desdentada, se hace imposible el uso de la Prostodoncia Fija y se puede emplear el uso de la Prostodoncia Parcial Removible.

•Soporte periodontal disminuido en los dientes remanentes

Regularme en gente adulta la calidad de soporte periodontal y la pérdida ósea se ve modificada de una manera desfavorable, esto hace que los dientes pilares se encuentren mas comprometidos en la elaboración de una Prostodoncia Fija. En el uso de la Prostodoncia Parcial Removible se logra disminuir el soporte dental cuando se alcanza el ajuste exacto de la base de la Prostodoncia con respecto al reborde edéntulo.¹

***Necesidad de estabilización del arco cruzado**

Se da la estabilización del arco cuando se contrarrestan las fuerzas laterales y las anteroposteriores.

***Perdida excesiva del hueso del reborde residual**

El uso de una Prostodoncia Parcial removible ofrece grandes ventajas al tratar de rehabilitar a pacientes con grandes defectos del reborde residual ya que la base de esta puede adaptarse de una mejor manera aportando el soporte requerido y además establece un contorno facial normal.

***Necesidad de reemplazar los dientes inmediatamente después de la extracción**

El reemplazo de dientes después de una extracción mediante una Prostodoncia Parcial Removible es un procedimiento que permite la adaptación de la base protésica al reborde con una resorción marcada en los primeros días. Y para su posterior tratamiento definitivo. ^{1,3}

Contraindicaciones

Debido a las amplias ventajas que ofrece la Prostodoncia Parcial Removible, sus contraindicaciones son mínimas, de las cuales las más importantes son:

- Cuando puede tener éxito una Prostodoncia parcial fija.
- Cuando no existe una higiene bucal adecuada.
- Cuando no existe cooperación por parte del paciente. ³

1.6.- CLASIFICACIÓN DE LAS ARCADAS PARCIALMENTE DESDENTADAS

A través del tiempo han sido varios autores que han establecido la clasificación de las prótesis dentales (Kennedy, 1932, Wild, 1950; Steinharrdt, 1951; Strack, 1952; Reither, 1959; Eichner, 1962; E. Kôrber, 1987).^{1,4}

Cuando se realiza un método de clasificación de las arcadas parcialmente desdentadas, este debe cumplir ciertos requisitos:

- Permitir una visualización del tipo de arcada parcialmente edéntula considerada.
- Permitir la diferenciación entre las dentaduras parciales dento-soportadas y las dento-mucosoportadas.
- Servir como guía para el tipo de diseño a utilizar.
- Ser universalmente aceptada.

El método de clasificación mas utilizado para las arcadas dentarias parcialmente edéntulas es el de Kennedy.

Clasificación de Kennedy

Clase I.- Zonas edéntulas bilaterales localizadas posteriores a los dientes naturales remanentes (extremo libre bilateral). Ver Fig. 1

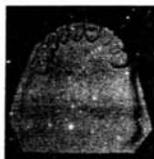


Fig.1

Clase II.- Zona edéntula unilateral posterior a los dientes naturales remanentes (extremo libre unilateral). Ver Fig. 2

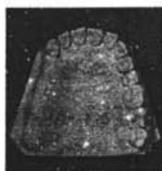


Fig. 2

Clase III.- Zona edéntula unilateral, con dientes remanentes anterior y posterior a ella, inadecuadas para asumir solos el soporte de la prótesis. Ver Fig. 3



Fig. 3

Clase IV.- Zona edéntula simple bilateral localizada anterior a los dientes remanentes naturales.. El área edéntula debe comprender ambos lados de la línea media. Ver fig. 4



Fig. 4

A excepción de la Clase IV, Kennedy hace una modificación a sus clasificaciones, debido a que este tipo de arcadas edéntulas no se presentan en la mayoría, Kennedy se refiere a cada zona edéntula, como una modificación y la incluye en la clasificación mediante el número de estas zonas.

El Dr. Applegate en 1960, realizó un intento por aumentar la calcificación de Kennedy al añadir una Clase V y una Clase VI.

- La Clase V describe una zona edéntula limitada anteriormente y posteriormente por dientes naturales pero en donde el diente pilar anterior (incisivo lateral) no es aconsejable como soporte.
- La Clase VI Es una situación edéntula en donde los dientes adyacentes al espacio son capaces de soportar totalmente los requerimientos de la prótesis.

La mención de estas dos clases son de importancia aunque es necesario aclarar que no están reconocidas universalmente por lo que solo son 4 las clases de Kennedy. ³

Además de las variaciones señaladas Applegate menciona las 8 reglas que gobiernan la aplicación de la clasificación de Kennedy: ⁶

- 1.- La clasificación debe considerar la preparación de la boca, porque las futuras extracciones pueden alterar la clasificación original.
- 2.- Si el tercer molar no está presente y no va a ser reemplazado, no se considera en la clasificación.
- 3.- Si los terceros molares están presentes y se van a usar como pilares deben ser considerados en la clasificación.
- 4.- Si el segundo molar no está presente y no se va a reemplazar por ausencia del antagonista, no se considera en la clasificación.

5.- Cuando hay áreas edéntulas en el mismo arco, las áreas mas posteriores (exceptuando el tercer molar) gobiernan la clasificación.

6.- Las áreas edéntulas adicionales a aquellas que determinan la calcificación primaria, son consideradas como "modificaciones" de la Clase y son designadas por el número de espacios edéntulos.

7.- La extensión del área de la clasificación no es lo que se considera, el factor determinante es el número de áreas edéntulas adicionales.

8.- No existen zonas de modificaciones en la Clase IV. ^{1,5}.

CAPÍTULO II

COMPONENTES DE LA PROSTODONCIA

PARCIAL REMOVIBLE

2.1.- COMPONENTES

Cada uno de los componentes de la Prótesis Parcial Removible tiene un nombre que describe su función. Dicha Prótesis consta de los siguientes elementos:

- Conector Mayor
- Conector Menor
- Retenedor directo (brazos)
- Retenedor indirecto
- Apoyos
- Bases
- Dientes Artificiales

2.2.- CONECTORES

Son elementos encargados de unir partes separada de una Prostodoncia Parcial Removible. Se dividen en Conectores Mayores y menores.³

Estos conectores deben tener características estructurales para ser eficaces:

- Rigidéz
- Ubicación
- Higiene
- Comodidad

*** Rigidez**

El conector mayor debe ser rígido, para que las cargas aplicadas sobre cualquier parte de la Protodoncia puedan distribuirse eficazmente sobre toda el área de soporte ⁶. Esto permite que el conector mayor resista la torsión de otra manera se transmitiría a los dientes pilares, como brazo de palanca.

Si el conector mayor no tuviera esa rigidez no serían eficaces los demás componentes de la Protodoncia parcial, por lo tanto dañarían las estructuras bucales disminuyendo al comodidad para el paciente y someterá a las estructuras remanentes a un traumatismo continuo que se puede manifestar como:

- a) Lesión de los tejidos periodontales que soportan los dientes pilares.
- b) Lesión de las zonas del reborde alveolar residual.
- c) Compresión del tejido subyacente.

*** Ubicación**

El conector mayor debe ubicarse en una posición favorable para los tejido móviles, y al mismo tiempo, no deberá obstaculizar los tejidos gingivales, de manera que las zonas prominentes no se lesionen durante la inserción, la remoción del aparato protésico o en ambos.

Los márgenes de los conectores mayores adyacentes a los tejidos gingivales se ubican lo mas lejos posible de estos para evitar una presión que lesiones, ya que es necesaria una irrigación sanguínea continua para mantener sanos estos tejidos.¹

Los conectores mayores palatinos en el borde anterior se deben ubicar en promedio 6mm de distancia del margen gingival. Los conectores mayores inferiores deben localizarse de 3 a 4 mm por debajo del margen gingival y en el borde posterior por arriba del piso de boca para no lastimar los tejidos.

*** Higiene**

Una Prostodoncia Parcial Removible debe diseñarse de tal manera que permita su limpieza adecuada evitando la acumulación de alimentos por debajo de la Prostodoncia. Siempre que sea posible se evitará que la prostodoncia cubra las superficies linguales y/o palatinas de los dientes, ya que en caso contrario propiciara la acumulación del alimento.

*** Comodidad**

El conector mayor debe tener el diseño adecuado a fin de que sea mínima la sensación del abultamiento para el paciente. El conector mayor del maxilar superior debe ser plano o en forma de cinta o colocarse de manera que su borde anterior siga las depresiones que existen entre las crestas y las rugas palatinas. En el caso de la banda palatina debe ubicarse lo mas alejado posible para evitar interferencias con la lengua en la zona de las rugas palatinas y no debe presentar ángulos agudos. Es preciso aliviar las zonas donde se colocara el conector, con el fin de evitar lesiones en los tejidos de soporte. Cuando el conector mayor cubre el margen gingival o cervical de los dientes anteriores, es necesario colocar un alivio con cera en el modelo.

2.3.- CONECTOR MAYOR

El Conector Mayor es la unidad de la Prostodoncia Parcial Removible encargados de unir partes que forman un aparato protésico con aquellas que se ubican al lado contrario del arco dentario. ^{1,3}

Tipos de conectores mayores del maxilar superior

- * Barra Palatina Simple
- * Barra Palatina anteroposterior
- * Banda palatina o barra palatina amplia
- * Placa Palatina en Herradura
- * Placa Palatina Parcial
- * Placa Palatina Total

*** Barra palatina simple**

Es el conector más simple. Tiene la forma de media caña y esta en mínimo contacto con la mucosa palatina. Se debe ubicar entre el nivel de la cara distal del primer molar y las foveas palatinas. Esta indicada en Prostodoncia dentosoportada de brechas posteriores costas; en la clase II de Kennedy y con buen soporte mucoso en el extremo distal

*** Barra palatina antero posterior**

Es un conector más rígido que el simple ya que consta de una barra anterior y una posterior que une las bases por ambos extremos. Este tipo de conector está indicado en los casos dentosoportados con brechas largas y en algunos casos dentomucosoportados después de un cuidadoso estudio ya que este conector no ofrece un buen soporte. Esta

contraindicado en bóveda palatina alta ya que la barra palatina anterior interfiere con la fonación.

*** Banda palatina o barra palatina amplia**

Es una franja ancha que cruza la línea palatina media en ángulo recto, es más rígida porque ocupa los planos vertical y horizontal del paladar y brinda mayor comodidad que la barra palatina simple. Su borde posterior se puede extender hasta las foveas palatinas y el borde anterior hasta las rugas platinas siguiendo las depresiones formadas por estas. Esta indicada en la Clase III de brecha ancha y en la Clase I y II con buenos rebordes residuales o paladares en forma de "V" o en "U" y con pilares fuertes sin problemas para la retención directa.^{1,3}

*** Placa palatina en herradura**

Es un conector en forma de "U", que no se caracteriza por ser muy rígido. Esta indicado en pacientes que presentan torus palatino que impida el uso de un conector en barra o cinta palatina.

*** Placa palatina en herradura cerrada**

Es un conector en forma de herradura pero en la parte posterior esta cerrada, es muy rígida y da un buen soporte y estabilidad. Los bordes deben terminar por lo menos a 6mm del margen gingival o extenderse arriba del ecuador protésico del diente, la terminación del metal debe ser en forma curva y con bordes suaves. Se indica en la mayoría de los diseños y en particular cuando el paciente tiene torus palatino, esta contraindicada cuando el paciente presenta paladar profundo.

*** Placa palatina total**

Es un conector que cubre todo el paladar, el borde anterior se apoya sobre los descansos preparados en las piezas anteriores y toma contacto con ellos, el borde posterior termina en la unión del paladar duro con el Paladar blando y llega hasta nivel de ambos surcos hamulares. Este conector esta indicado en la Clase I de Kennedy.

Tipos de conectores mayores del maxilar inferior

- * Barra lingual
- * Doble barra lingual o barra de Kennedy
- * Placa lingual
- * Barra labial

*** Barra lingual**

Es el conector más sencillo del maxilar inferior y se usa cuando existe suficiente espacio entre el piso de la boca y el margen gingival lingual de los dientes anteriores. Tiene forma de media caña siendo más prominente en su borde inferior, debe tener una separación mínima de 3mm con el borde gingival. La barra lingual no debe tener contacto con la mucosa lingual por lo tanto se deberá aliviar esa zona.

*** Doble barra lingual**

Es una combinación de una barra lingual con las características descritas y una barra de Kennedy o gancho continuo. Esta indicada para dar estabilidad a la protodoncia, para ferulizar las piezas anteriores inferiores y para brindar retención indirecta a la protodoncia. Por lo tanto

se usa cuando existen diastemas en los dientes antero inferiores que contraindican el uso de la placa lingual, en Prostodoncia mucodentosoportada donde es necesario la retención indirecta.

*** Placa lingual**

Es un conector en forma de placa, que se extiende en su borde superior desde el cingulo de la cara labial de los dientes anteroinferiores hasta su borde inferior que es más grueso y que esta por arriba del piso de boca sin tener contacto con la mucosa. Este conector esta indicado en la Clase I de Kennedy con reabsorción alveolar vertical que no ofrece una buena resistencia a los movimientos horizontales de la base. Tiene las cualidades de ser un conector estabilizador, cómodo para el paciente y brinda buena retención indirecta.

*** Barra labial**

Es muy parecida a la barra lingual, solo que se ubica en la parte bucal. Es un conector muy poco usado por estar indicado en el caso de los dientes inferiores fuertemente inclinados a lingual que no permite el ingreso de un conector por lingual.

2.4.- CONECTOR MENOR

Un conector menor es el encargado de unir el conector mayor con otros elementos de la Prostodoncia como: los apoyos oclusales, retenedores, y la base de la dentadura.⁵

Estos elementos tienen la función de transmitir la fuerza oclusal de la Prostodoncia a los pilares y además transfieren el efecto de los

retenedores, apoyos y componentes estabilizadores al resto de la Protodoncia. Los conectores menores deben ser rígidos y tener suficiente volumen sin llegar a causar molestias con su presencia.

Su ubicación debe ser la tronera interdental para no molestar a la lengua, deben de tener íntimo contacto con los planos guía de los pilares y su unión con el conector mayor debe ser en ángulo recto cubriendo lo menos posible al tejido gingival. Cuando se emplean dos conectores o mas próximos entre sí; debe haber una separación mínima de 5 mm entre ellos.

2.5.- RETENEDORES Y APOYOS OCLUSALES

Los retenedores y Apoyos oclusales son elementos que constituyen una parte importante del aparato protésico, ya que la interacción adecuada de estos dos elementos da a la Protodoncia Parcial Removible el soporte necesario para evitar su desplazamiento.³

En función del tipo de apoyo que proporcionan, los retenedores se clasifican en dos grupos: directos e indirectos.

2.6.- RETENEDORES DIRECTOS

Es el elemento utilizado en el diente pilar para mantener la Protodoncia Parcial Removible en la posición adecuada^{1,3}, así mismo debe desempeñar seis funciones básicas:

1.- **SOPORTE**.- Es la propiedad que tiene el retenedor para resistir el desplazamiento del mismo en dirección vertical.

2.- RETENCIÓN.- Se proporciona a la prótesis, contra las fuerzas dislocantes, con base a las tres proporciones del brazo retentivo:

- d) El tercio terminal debe ser flexible y estar en socavado retentivo
- e) El tercio medio tiene una flexibilidad limitada y debe colocarse por arriba del ecuador protésico del diente.

3.- ESTABILIDAD.- Es la resistencia del retenedor al desplazamiento de la protodoncia por fuerzas en sentido horizontal.

4.- RECIPROCIDAD.- Cada terminal retentiva del retenedor debe estar opuesta por un brazo recíproco capaz de resistir cualquier presión ortodòntica provocada por el brazo retentivo sobre el diente pilar.

5.- CIRCUNSCRIPCIÓN.- El retenedor debe circunscribir al diente pilar más de 180° para prevenir que se desplace al aplicar las fuerzas.

6.- PASIVIDAD.- Cuando el retenedor se halle sobre el diente , debe estar en forma pasiva, descansando, mientras que la función retentiva existe solo cuando se aplican las fuerzas dislocantes, jamás debe apretar al diente y únicamente deberá tener contacto pasivo con el.¹

Tipos de retenedores

Existen dos tipos básicos de retenedores directos:

- * **Intracoronarios**
- * **Extracoronarios**

* Intracoronarios

Se colocan dentro de las coronas para crear resistencia friccionan a la remoción. Comúnmente se conocen como ataches o aditamentos de precisión, entre sus ventajas principales es que son altamente estéticos, y entre sus principales desventajas es que son de un costo elevado, requieren pilares preparados y colados, requieren un procedimiento clínico y de laboratorio mas complejo y son difíciles de reparar.

* Extracoronarios

Estos retenedores se colocan en la cara externa del diente para su retención, se usan con más frecuencia que los retenedores intracoronarios, deben tener una relación pasiva con los dientes, excepto cuando se produce una fuerza dislocante.

Dentro de los retenedores directos extracoronales, hay una clasificación de acuerdo a su material de elaboración, entre los cuales podemos elegir entre los retenedores colados (en aleaciones de Cr-Co, en aleaciones de Ti; también los hay en aleaciones de oro pero se utilizan poco), los ganchos forjados, los ganchos combinados y los construidos con resinas acetálicas. ⁶

Las partes que componen al retenedor directo son:

- A) Descanso oclusal: Parte del conector que descansa sobre la superficie oclusal del diente, previamente preparado.
- B) Cuerpo y hombro: Parte del conector que une al descanso oclusal y los hombros del retenedor con el conector menor, y descansa sobre la línea del ecuador protésico.

- C) Brazo recíproco: Brazo rígido ubicado sobre el ecuador protésico en el lado opuesto del brazo retentivo.
- D) Brazo retentivo: Son aquellos que se extienden en una posición distal al cuerpo del retenedor.
- E) Terminales retentivas: Son las terminales de los brazos retentivos, situados en la parte retentiva del diente pilar.
- E) Brazos de acceso: Conector menor que une la terminal del retenedor del brazo retentivo de tipo barra con el cuerpo del armazón.
- F) Conector menor: Parte que une el cuerpo del retenedor con el conector mayor.⁵

Tipos de retenedores directos extracoronarios

Según el diseño podemos clasificar a los retenedores, en dos grupos de mayor utilidad. Los retenedores que acceden a las zonas retentivas desde oclusal (**retenedores circunferenciales**) y los que acceden a ella desde gingival (**retenedores en forma de barra o por puntos de contacto**)⁶.

* **Retenedores circunferenciales**

- 1.- Casi todo el brazo retentivo se halla por encima del ecuador dentario siendo sólo el tercio terminal el que se sitúa por debajo. Al ser más corto, es menos flexible.
- 2.- Contactan con el diente en toda su longitud y, al ser más rígidos, aportan una mayor estabilidad.
- 3.- Interfieren con más frecuencia con la oclusión, sobretodo si el ecuador dentario está demasiado alto.

4.- No interfieren con tejidos blandos y son de elección ante socavados tisulares importantes.

Los mas usados son:

- a) Circular simple
- b) Circular de acceso invertido
- c) Circular doble o múltiple (Bonwill)
- d) De horquilla o canasta
- e) Otros tipo: Anular y combinado

*** Retenedores tipo barra**

1.- Todo el brazo retentivo se sitúa por debajo del ecuador dentario .

2.- Es más largo, por tanto más flexible, por lo que estará más indicado en dientes afectados periodontalmente.

3.- Sólo contactan por la punta y el resto de brazo retentivo no toca el diente.

4.- Son menos propensos a interferir con la oclusión ya que se sitúan más alejados de la superficie oclusal.

5.- Hay riesgo de interferir con los tejidos blandos (frenillo, fondo de vestibulo) y no se utilizarán si hay a nivel del diente pilar un socavado tisular importante.

6.- Son más estéticos a nivel mandibular y se sitúan por disto vestibular (no lo serán tanto en dientes superiores de pacientes que tienen una línea de sonrisa alta).

Los mas usados son:

- a) En forma de T y de media T
- b) En Y
- c) Retenedor en barra tipo I
- d) Otros tipos (Cluers)

2.7.- RETENEDORES INDIRECTOS

Los retenedores indirectos son componentes de la Prostodoncia parcial removible que actúan sobre esta, otorgando mayor estabilidad y soporte^{1,3,6}. Previenen el desplazamiento libre de la base contrarrestando las fuerzas horizontales y dan soporte al conector mayor. Funciona como palanca en el lado opuesto de la línea fúlcum.

La necesidad de retención varia según el tipo de prostodoncia, por lo cual se requiere aplicar la clasificación de Kennedy para precisar sus indicaciones.

Los retenedores indirectos deben de colocarse sobre descansos para que transmitan las fuerzas aplicadas, a través del eje longitudinal de diente pilar.

Las preparaciones que se realizan para alojar a los retenedores indirectos en la arcada superior generalmente se hacen sobre los caninos, cuando tenemos una clase I o II de Kennedy. En la arcada inferior

predominan sobre la fosa mesial del primer premolar, aunque dependiendo el caso, tendrían que utilizarse los caninos , haciendo mas difícil la preparación sobre este, por lo que se opta por realizar una corona total y tallar el descanso oclusal en el patrón de cera. Los incisivos no son un buen candidato para ser utilizados como soporte para los retenedores indirectos, pero si hay que utilizarlos se deben tomar en grupo y no individualmente. Todos los descanso se deben colocar sobre una superficie de esmalte, pero descansos mas efectivos se tallan en las coronas que se preparan para los dientes pilares.

2.8.- BASES

Las bases de las protodoncias pueden ser acrílicas o metálicas, las indicaciones para una base acrílica son:

- Cuando se indican dientes artificiales para el reemplazo de los naturales en una brecha larga y en donde otra forma de dientes y el espacio intermaxilar sean limitantes. ^{1,5,10,15,16}

Bases acrílicas

Ventajas

- a) Se puede caracterizar , para imitar los tejidos blandos de cada paciente.
- b) Los dientes artificiales se pueden colocar donde estaban exactamente los dientes perdidos sin tomar en cuenta la resorción que haya ocurrido, por lo tanto se puede restaurar el contorno del reborde edéntulo.

- c) Mejor estética.
- d) Se puede ajustar después de una resorción ósea.

Desventajas

- a) Es menos resistente que las bases metálicas.
- b) No transmite tan rápido el calor, por lo tanto estimula menos los tejidos blandos.
- c) Las bases metálicas están indicadas principalmente en zonas edéntulas dentosoportadas.

Bases metálicas

Ventajas

- a) Son mas resistentes.
- b) Estimulan mas rápido los tejidos blandos por ser un material con capacidad de conducción térmica.
- c) Es más fácil su higiene.

Desventajas

- a) En los casos de extensión distal, no pueden rebasarse en el evento de una resorción ósea.
- b) Su ajuste es mas complejo que el de una base acrílica.
- c) Es menos estético.

2.9.- DIENTES ARTIFICIALES

Los dientes artificiales usados para la Prostodoncia Parcial Removable son de gran importancia desde un punto de vista funcional y estético. Hay una gran variedad de ellos, por sus diferentes materiales, colores e indicaciones, para elegir el diente adecuado es necesario conocer sus ventajas y desventajas de cada uno de ellos. ^{1,6}

Dientes de acrílico

Ventajas

- a) Son estéticos.
- b) Se pueden modelar o adquirirse prefabricados.
- c) No hay precolación debido a su unión química.
- d) No se debilitan si se requiere hacer un desgaste en la cara oclusal y se pueden volver a pulir fácilmente.

Desventajas

- a) Sufren desgaste, por masticación, y hábitos parafuncionales y por lo tanto se disminuye la dimensión vertical.
- b) Cambian de color, por la absorción de pigmentos del tabaco, medicamentos y otras sustancias químicas.

Dientes de porcelana

Ventajas

- a) Son muy resistentes al desgaste por la masticación y no hay cambios en la dimensión vertical.
- b) Es impermeable a la absorción de pigmentos por lo tanto no cambian de color.

- c) Excelente estética.

Desventajas

- a) Producen ruidos y chasquidos en el paciente que no tiene un control neuromuscular.
- b) Existe precolación por una falta de unión química entre la base y el diente.
- c) No son indicados con antagonistas naturales o de acrílico.
- d) Son traumáticos para el proceso residual.

Dientes metálicos

Ventajas

- a) Se utilizan en espacios interdientales estrechos.
- b) Gran dureza.
- c) Evita la abrasión.

Desventajas

- a) Poco estéticos.
- b) Difícil ajuste de la oclusión por ser un metal duro.

Forma y Tamaño

En cuanto a la forma y tamaño de los dientes, se deben de tomar en cuenta para la elección de estos, ciertos aspectos como son:

- a) Piezas remanentes, opuestos y adyacentes al espacio edéntulo.
- b) En las clases IV la elección esta influenciada por la edad de la persona, el sexo y la edad .

- c) En el sexo masculino los dientes son grandes, de forma cuadrada , el arco es cuadrado, provocando una línea de la sonrisa mas neutra.
- d) En el sexo femenino, los dientes son pequeños de forma ovoide, el arco es curvo y la línea de la sonrisa tiende a ser positiva.

Selección del color

En cuanto a la toma de color, se debe hacer con luz natural, los dientes deben ser humedecidos con saliva y nuestra primera elección debe ser la más acertada. También existen puntos básicos para toma del color como: la edad del paciente, el sexo, tono de piel y el color de su cabello. ^{1,10,16}

En los pacientes adultos el color es más oscuro con poca translucides en el tercio incisal.

En las mujeres deben ser tonos más claros y con translucides en el tercio incisal y en pacientes jóvenes los tonos son aún más claros, hay mayor translucides incisal.

CAPÍTULO III
INSERCIÓN Y AJUSTE DE LA
ESTRUCTURA METÁLICA

El ajuste de la estructura metálica es el primer paso del ajuste de la Protoparcia Parcial Removible. En esta fase se ha reportado que en el 75% de los casos, ¹ se requiere de un ajuste tanto en los modelos de yeso y en la boca del paciente, ya que existen discrepancias en el vaciado del modelo, la duplicación del modelo, encerado, colado, terminado de la estructura colada y la contracción del metal .

La cita para la prueba de la estructura metálica debe realizarse lo mas pronto posible cuando esta regrese del laboratorio, esto disminuye la posibilidad en el cambio de posición de los dientes.

3.1.- AJUSTE EN EL MODELO

Antes de la llegada del paciente a su consulta, se debe de revisar a criterio la estructura metálica en el modelo de yeso. Se debe observar si se respeto el diseño marcado y los componentes del mismo, ya que el laboratorista nunca debe alterar nuestro diseño. Cuando el laboratorista entrega el trabajo debemos revisar que los retenedores no estén muy apretados (activos), de ser así se desgastara el modelo de yeso para eliminar las retenciones y se facilite su manipulación. También debemos revisar la calidad del vaciado en el cual podemos observar: contornos anatómicos normales, la combinación del vaciado y los tejidos existentes y su tersura y pulido. ¹⁸ A menudo los ajustes que se realizan en el armazón metálico son por que:

- a) La estructura no asienta correctamente, debido a que el modelo de yeso es inexacto o bien ocurrieron deformaciones en los procesos de laboratorio.

- b) La estructura asienta, pero su retención no es óptima, se deberá al desajuste del retenedor directo.
- c) Otros ajustes que se realizan pueden ser provocados por la presencia de bordes cortantes, que deberán ser corregidos y pulidos. ⁷

La técnica a seguir en el ajuste de la estructura en el modelos es:

- 1.- Examinación de la estructura de metal, tratando de encontrar imperfecciones, entre ellas porosidades y bordes cortantes.
- 2.- Se hacen los desgastes indicados de estas imperfecciones con una piedra de grano grueso en estructuras más sólidas como el conector mayor, en las estructuras más finas como los retenedores se hace con una piedra de grano fino.
- 3.- Se coloca el armazón metálico cuidadosamente en el modelo para ver la rigidez del conector mayor y su ajuste con el modelo que no tiene que tener separación alguna.
- 4.- Se observará el ajuste, la ubicación y tamaño de los retenedores directos y en cuanto a los retenedores indirectos se deberá revisar que estén perfectamente asentados sobre sus descansos.
- 5.- Una vez que se realizaron los ajustes y el armazón asiente sobre el modelo perfectamente, se termina de pulir la superficie con puntas y discos de goma.

3.2.- AJUSTE EN BOCA

Cuando se realice la colocación de la estructura metálica, se debe tener cuidado en la inserción, ya que puede presentar discrepancias o interferencias, en donde podamos detectar puntos de fricción de las estructuras que componen el cuerpo metálico¹⁶. Regularmente estas interferencias se dan en los retenedores directos, que con un simple desgaste en la cara interna con una piedra y pulido con hule se puede solucionar esa presión excesiva. Otro punto que debemos de revisar es el ajuste perfecto de los descansos oclusales, que estén bien adaptados sin alguna separación con respecto a sus preparaciones.

3.3.- MEDIOS PARA LA DETECCIÓN DE INTERFERENCIAS

Para localizar las zonas en donde la estructura metálica interfiere con el asentamiento, es necesario utilizar un medio detector como:

- Rojo inglés disuelto en cloroformo, es un buen indicador de presión.
- Cera de articular como, Disclosing Wax, Manufactory Co; entre otras. La mayor ventaja de esta cera detectora sobre otros agentes, es que es tridimensional, no solo muestra el tope del contacto si no la cantidad que hace falta para el asentamiento. Su aplicación se hace de preferencia con un tallador de Roach¹, derritiéndola y colocándola en la superficie interna de la estructura que contacta con los dientes. Debe evitarse que la colocación de la cera sea exagerada ya que puede ocasionar una lectura errónea, una vez hecho esto se lleva a boca y se inserta aplicando una presión firme y vertical, y al retirarla se debe hacer con mucho cuidado para no

distorsionar la cera. Una vez registrado los puntos de interferencia se deben corregir desgastando el metal con una fresa de carburo del No 2 de alta velocidad, posteriormente se remueve toda la cera y se repite todo el procedimiento hasta completar el ajuste. ¹

3.4.- IMPRESIÓN DOBLE O MODIFICADA

Es una técnica de impresión utilizada para Prostodoncia Parcial Removible con extremos libres, en la cual se obtiene una copia exacta de los dientes y al mismo tiempo, registra los tejidos blandos que servirán de soporte a la base en su estado de desplazamiento funcional, también permite que los dientes y los rebordes alveolares asuman equitativamente la recepción de la carga oclusal. De esta forma las bases de la Prostodoncia de extremo libre deben conformarse a la forma funcional de los tejidos y no a la forma anatómica de ellos, por la diferencia de resiliencia entre la membrana periodontal y la mucosa que recubre el reborde alveolar, esto evita un desplazamiento de la base hacia los tejidos haciendo que los retenedores traccionen los pilares hacia distal con las consecuencias nocivas o traumáticas para el soporte de los mismos. ^{1,5}

Técnica de impresión

1.- Obtención de la estructura metálica y adaptación de la misma a la boca mediante materiales detectores de presión.

2.- Alivio del área edéntula en el modelo, delimitando primero con un lápiz, los límites en la extensión de la base de la Prostodoncia, después adaptando una lámina de cera por debajo de la estructura metálica y recortando esta hasta dejarla adaptada.

3.- Preparación de la cubeta de acrílico, se coloca por arriba de la estructura metálica dando la misma forma que la cera, después de que haya polimerizado y se retira la cera.

4.- Toma de impresión, en la cual podemos emplear modelina para rectificar los bordes de la base.

Para la toma de impresión podemos utilizar, pasta zinquenónica, silicona o hules de polisulfuro, en cualquiera de los materiales al tomar la impresión no se debe ejercer presión sobre el área edéntula la presión debe ser dirigida por los apoyos oclusales manteniendo la estructura metálica en posición sobre los dientes mientras el material de impresión endurece. ^{1,5,16}

5.- Modificación del modelo de trabajo.

- a) Se realiza un corte con una sierra en distal de cada pilar vecino al espacio edéntulo, luego otro corte paralelo al reborde para eliminar las porciones edéntulas del modelo.
- b) Con la misma sierra se hacen cortes en forma de milano para dar retención.
- c) Se coloca la estructura metálica con la impresión sobre el modelo de trabajo, asegurándose que la estructura metálica este bien asentada fijándola con cera pegajosa.
- d) Se encajona la impresión y se hace el vaciado de la nueva impresión.
- e) Una vez fraguado el yeso, se retira la cera del encajonado y se recorta el modelo.

El modelo conseguido de esta manera es un modelo modificado que presenta la forma estática de los dientes y la forma funcional de los tejidos blandos de soporte.

3.5.- AJUSTE DE LA OCLUSIÓN

El cuerpo metálico no debe crear interferencias oclusales una vez que ha sido instalado sin problemas y ajustado a los dientes, pero de ser así, el método mas sencillo para corregir las discrepancias oclusales, es pedirle al paciente que cierre y se lleva a oclusión céntrica, sin el armazón en la boca, para evaluar las relaciones de los dientes naturales, posteriormente se coloco el armazón y con una pinza de Millar se lleva el papel articular en boca y se marcan las interferencias pidiéndole al paciente que haga movimiento céntricos y excéntricos¹. Una vez marcadas las interferencias se desgastaran con mucho cuidado, para no dejar delgado el metal ya que esto podría debilitar la estructura.

Muchos Odontólogos creen que las interferencias oclusales conducen a trastornos funcionales del sistema masticatorio.¹⁷

CAPÍTULO IV

ESQUEMAS OCLUSALES

El éxito de una Prostodoncia Parcial Removible depende del buen equilibrio que tenga la Prostodoncia sobre las superficies de apoyo y mantenimiento de los tejidos tisulares y las estructuras anatómicas concernientes a la retención de la Prostodoncia , entre ellas los dientes.⁸

Uno de los principales requisitos para lograr la estabilidad de la Prostodoncia es la Oclusión ya que se tiene que establecer un concepto de oclusión protésica adaptada a cada caso clínico en respuesta a las siguientes preguntas:

1.- ¿Es posible que exista una estabilidad en oclusión céntrica y relación céntrica?

2.- En posiciones excéntricas , ¿Cual es el patrón oclusal a elegir entre: Oclusión bibalanceada, Oclusión en función de grupo, Oclusión mutuamente protegida?

Antes de tomar una decisión protésica definida, debe determinarse el concepto de oclusión terapéutica por medio de un modelo de estudio montado en el articulador.⁴

En el análisis de los modelos debemos observar el tipo de edentulismo que presenta el paciente, la cantidad de dientes remanentes así como el estado de salud de los mimos⁴, y si la arcada antagonista es natural, o es una Prostodoncia Parcial Removible, o una Prostodoncia total o quizá pueda ser una Prostodoncia fija o incluso una rehabilitación por medio de implantes.

4.1.- CONCEPTOS DE OCLUSIÓN

Para la rehabilitación de un paciente que será portador de una Prótesis Parcial Removible, es necesario establecer un esquema oclusal definido, el cual estará influenciado por el número de dientes restantes, su estado periodontal y pulpar, así como la salud de los tejidos adyacentes. ^{2,8,10}

Los conceptos de oclusión utilizados son:

- * **Oclusión céntrica.**- Es una posición dental estática, en donde los dientes se encuentran en una máxima intercuspidación. ⁹

- * **Oclusión bibalanceada.**- Presenta un contacto simultáneo de los dientes superiores e inferiores en ambos lados, tanto en las áreas oclusales anteriores como en las posteriores, en posiciones céntricas y excéntricas disminuyendo o limitando la rotación o inclinación de la base protésica en relación con las estructuras que la soportan

- * **Oclusión mutuamente protegida.**- Se da al iniciar el movimiento de excursión mandibular, toda la carga incide sobre los dientes anteriores provocando que los dientes posteriores queden fuera de oclusión y con ello queden protegidos contra desgastes o fuerzas nocivas. En este tipo de oclusión participan la guía anterior que está compuesta por la guía incisal y la guía canina. La guía incisiva desempeña su trabajo funcional en el movimiento protrusivo y las guías caninas en lateralidad. ¹⁰

*** Oclusión de función de grupo.-** Se define como el contacto de dos o mas dientes en movimientos laterales en el lado de trabajo, esta puede ser anterior o posterior , continua o discontinua. En rehabilitaciones este tipo de oclusión esta indicada cuando los dientes que guían los movimientos laterales, no presentan un estado de salud requerido, entonces se distribuye la carga en el movimiento lateral hacia los dientes posteriores .

4.2.- RELACION OCLUSAL EN LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE

En la Prostodoncia Parcial Removible no hay un concepto oclusal protésico específico. Diferentes parámetros cuentan para estabilizar dicho esquema.

- a) El tipo de arcada antagonista.
- b) En el caso de que existan dientes remanentes con buena salud periodontal y pulpar, y estén ubicados en zonas en donde los conceptos de oclusión sean aplicados se tomara en cuenta y dictaran el esquema oclusal a seguir.
- c) El tipo de Prostodoncia Parcial Removible si es dentosoportada o mucodentosoportada.

4.3.- REGLAS GENERALES PARA LA RELACIÓN OCLUSAL DE LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE

1.- Deben de existir contactos dentarios posteriores bilaterales simultáneos y concretos , entre los dientes naturales u otro tipo de prótesis y la Prostodoncia Parcial Removible en oclusión céntrica.

2.- Cuando se tiene como antagonista de la Prostodoncia Parcial Removible a una Prostodoncia total, se debe tener como esquema oclusal una oclusión bibalanceada para dar una estabilidad a la Prostodoncia en los movimientos excéntricos y no provocar su desalajo.

3.- Cuando la Prostodoncia sea con extensión distal bilateral, se recomienda siempre que sea posible mantener una oclusión bibalanceada, para evitar las fuerzas de palanca en los movimientos excéntricos. En caso de que fuera con extensión distal unilateral se manejará un concepto de oclusión mutuamente protegida (contactos solamente en el lado de trabajo) entre los dientes antagonistas(dientes naturales, prótesis fija, o prótesis implanto soportada).

4.- En la clase IV de Kennedy, la Prostodoncia Parcial Removible deben contactar los dientes anteriores con los antagonistas para obtener una guía anterior y evitar la extrusión de los dientes naturales antagonistas, y también previene la vestibularización de los mismos y a su vez la protección de los dientes posteriores en los movimientos de protrusión.

10,11

5.- Los contactos en el lado de balance son evitados cuando los contactos en el lado de trabajo son adecuados sobre los dientes naturales o una

combinación de dientes artificiales y están en función de canino o en función de grupo.⁸

6.- Cuando la arcada antagonista esta compuesta por una prótesis fija, se siguen los mismos parámetros que si fueran antagonistas naturales, procurando mantener una **oclusión mutuamente protegida o en función de grupo** según el caso.

7.- Cuando la arcada antagonista este rehabilitada por medio de implantes. Se tendrán que tener en cuenta los siguientes objetivos para obtener una oclusión optima.

- a) Las carga sobre los implantes deben ser lo mas verticales posible para que sean menos lesivas y mejor toleradas, ya que el implante es una anquilosis funcional, sin amortiguador periodontal y sin sensación propioceptiva¹¹. Debemos procurar establecer un contacto bilateral simultáneo en oclusión céntrica.
- b) Movimientos de lateralidad suaves y equilibrados en una función de grupo sin interferencias en el lado de balance.
- c) Debemos obtener una guía anterior siempre que sea posible.
- d) Ausencia de contactos oclusales defectivos en máxima intercuspidad.

CAPÍTULO V

INSERCIÓN Y AJUSTE DE LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE EN BOCA

Cuando se hayan hecho los ajustes necesarios sobre la estructura metálica, y la colocación correcta de dientes basado en un esquema oclusal adecuado para cada caso en particular, se tiene que realizar el último ajuste en la boca.^{12,16} El grado de ajuste tendría que ser aún menor que los anteriores por lo tanto en la consulta de inserción definitiva se tienen dos objetivos:

1.- Proporcionar la valoración psicológica final del paciente para recibir su Prostodoncia terminada. Esta valoración debe iniciarse durante el diagnóstico y continuar con el tratamiento hasta concluir con la inserción de la prostodoncia. Esta valoración se realiza con el fin de ayudar al paciente a superar sus problemas en general

2.- Insertar y ajustar la Prostodoncia de tal forma que funcione en armonía con los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal. ¹²

Al llevar a cabo la colocación de la Prostodoncia, se tienen que contemplar algunos puntos importantes para el ajuste y éxito de la Prostodoncia.

- a) Debemos lograr que la Prostodoncia sea lo mas confortable.
- b) Instruir al paciente, la forma en como debe introducirla a su boca y como debe retirarla, al igual del cuidado que debe tener con ella.
- c) Educar al paciente acerca de los métodos para mantener la cavidad bucal con buena higiene.

5.1.- PROCEDIMIENTOS DE INSERCIÓN

Previamente se realizó el ajuste del armazón metálico, en esta cita corresponde el ajuste sobre las siguientes estructuras:

- a) Adaptación de la base protésica al reborde edéntulo.
- b) Ajuste oclusal
- c) Ajuste de los brazos retentivos de los retenedores directos (si fuera necesario).
- d) Indicaciones al paciente.

Los tres primeros objetivos enumerados deben de seguir ese mismo orden y no se podrán alterar.

5.2.- ADAPTACIÓN DE LA BASE PROTÉSICA

El desgaste de la superficie interna de la base, se realiza para perfeccionar el ajuste de la Prosthodontia sobre los tejidos de soporte, debe hacerse utilizando alguna pasta indicadora de presión ^{1,6,7,10} que en general debe tener como principal característica :

* Que sea suave, para que sea desplazada fácilmente por los tejidos blandos.

En el mercado existen diferentes marcas como Pressure Indication Paste, Mizzy, inc; Clifone Forge , etc. Incluso se puede elaborar una con vaselina y óxido de zinc, en partes iguales y se mezclan. Una vez aplicada la pasta indicadora de presión , se inserta la Prosthodontia y se aplicará presión digital y posteriormente presión oclusal. El paciente será incapaz en la mayoría de los casos de ejercer una presión suficiente , entonces el

odontólogo ejercerá fuerzas horizontales y verticales en exceso con los dedos.

Al retirar la Prostodoncia debemos observar la áreas de compresión en donde la pasta indicadora fue desplazada y se procederá a desgastar con un fresón o piedra montada y después se pulirá.

Las áreas de mayor compresión en las arcadas son:

Maxilar inferior

- a) Vertiente lingual del reborde mandibular en la zona de premolares.
- b) Cresta milohioidea.
- c) Extensión del borde en el espacio retromilohioideo.
- d) Borde distovestibular cerca de la rama ascendente y la línea oblicua externa.

Maxilar superior

- a) La cara interna del ala vestibular de la Prostodoncia sobre las tuberosidades.
- b) El borde de la prostodoncia que llega a la prominencia malar
- c) Escotadura pterigomaxilar.

Además en ambos arcos puede haber espículas óseas o irregularidades en la base protésica, que requiere alivio. La cantidad del alivio dependerá de la calidad de las impresiones. ⁶

5.3.- AJUSTE DE LA OCLUSIÓN

Para realizar el ajuste oclusal , es necesario que la prostodoncia haya quedado perfectamente estable y adaptada.

Existen discrepancias oclusales provocadas por la contracción de los acrílicos en el procesado de las Prostodancias , debido a esto es necesario realizar un ajuste oclusal, en el caso de las Prostodancias parciales removibles con extensión distal se recomienda el remontaje al articulador para un ajuste preciso de los contactos en céntrica y excéntrica.¹³

En el caso de las dentosoportadas se podrán realizar sin mayor problema en boca.

El ajuste se iniciara con la inserción correcta y la estabilización de la Prostodoncia. Se intentara obtener una armonía oclusal completa en todas las posiciones mandibulares, además del restablecimiento de todos los contactos de los dientes naturales. ¹⁰ El paciente será capaz de obtener contactos anteriores y bilaterales posteriores, tanto en relación céntrica como en oclusión céntrica, pero también deberá poder hacer trayectorias transversales entre las dos posiciones, sin contactos falsos o de deflexión.

El método para la detección de estas interferencias oclusales y su corrección consiste en la utilización de un papel articular, "se propone usar un papel articular en color de preferencia se recomienda el uso de dos colores, el rojo para identificar contactos en céntrica y azules para los contactos en movimientos excéntricos". ¹⁴

Con la ayuda de unas pinzas de Miller se manipula el papel se lleva a boca y se le pide al paciente que muerda y que haga movimientos de

lateralidad y protrusión, se deben valorar los contactos tanto en los dientes posteriores como en los dientes anteriores procurando tener contactos firmes y estables en todos los dientes.

Los contactos que originen alguna interferencia se eliminarán con la ayuda de piedras montadas, fresones o fresas para pieza de alta velocidad. Este ajuste debe de hacerse concientemente, ya que al terminarlo se deberá recobrar la anatomía de cada diente desgastado para restablecer la eficiencia funcional de la oclusión.^{1,13}

5.4.- AJUSTE DE LOS BRAZOS RETENTIVOS DEL RETENEDOR DIRECTO

El ajuste correspondiente de los retenedores directos, se realiza hasta esta cita, porque la retención no era un punto preocupante en la fase de ajuste de la estructura metálica. Normalmente el armazón es muy retentivo y se aconseja que el laboratorio lo entregue para su instalación en una forma pasiva. El metal que se utiliza regularmente es el cromo cobalto, aunque también se pueden fabricar de oro tipo IV,, los dos siendo resistentes a la flexión y a la deformación.

La técnica para el ajuste o el dobles del brazo retentivo tiene como regla general hacerlo de preferencia en un solo sentido y progresivamente, es decir no con una fuerza exagerada haciendo un movimiento brusco ya que con esto aumentan las posibilidades de una fractura del brazo retentivo. "La cantidad de fuerza para doblar un brazo de cromo cobalto es dos veces mayor que la del oro tipo IV".¹

El ajuste se lleva a cabo con los instrumentos indicados, como los alicates, los mas usados son el No 200 y el No 139.

En el capítulo II se describieron la clasificación de los retenedores directos, por lo que el ajuste de los retenedores se llevara conforme a esa clasificación.

Ajuste de los retenedores circunferenciales colados

El retenedor circunferencial colado, solo se ajusta en un plano , ya sea hacia adentro, perpendicular a la superficie plana del brazo .

El alicate indicado para ajustar este tipo de retenedores es el No. 139. Con regularidad el ajuste se lleva a cabo en la parte terminal del brazo , es decir la que esta situada en la parte retentiva del diente, por debajo del ecuador protésico. Si el brazo no es retentivo y se desaloja fácilmente, el ajuste se realiza hacia la parte interna del diente, en movimientos cortos, de fuerza moderada e insertando después de cada ajuste . Si la retención es demasiada, el ajuste se realiza hacia fuera del diente con movimientos cortos e igualmente con fuerza moderada. ¹

Ajuste de los retenedores en barra

El ajuste de este tipo de retenedor únicamente se realizara hacia fuera o hacia adentro, perpendicular al plano del brazo proximal. El error más común al ajustar un retenedor, es cuando se produce un dobles torcido o contorsionado sobre el brazo o peor aún sobre las terminales de un retenedor en forma de T. Esto sin duda arruina la función del retenedor.

Para el ajuste de este tipo de retenedores se recomienda el uso de un alicate No. 200 sobre los brazos retentivos, y para el ajuste de la porción vertical entera del brazo proximal se utiliza el alicate No. 139

5.5.- INDICACIONES AL PACIENTE

Generalmente los pacientes que van a recibir una prótesis por primera vez , requieren de una adaptación a esta. Por lo mismo el odontólogo en la cita de instalación le dará las indicaciones pertinentes verbalmente y por escrito sobre las dificultades iniciales y como resolver los problemas que se presentan. ¹⁶ También el paciente desde el inicio del tratamiento debe ser educado sobre la responsabilidad que le compete para el cuidado de sus prótesis.

El uso de una Prostodoncia Parcial Removible requiere de las siguientes indicaciones para el paciente:

- a) El aviso de que tendrá una sensación extraña con la Prostodoncia, pero que desaparecerá poco a poco.
- b) Aprender a masticar bien los alimentos es un proceso que va entre 4 a 6 semanas.
- c) Durante las dos primeras semanas la dieta debe ser blanda.
- d) La aparición probable de puntos dolorosos sobre los tejidos y requerirían corrección.
- e) La forma de inserción y de retiro de la Prostodoncia sin traumatizar los tejidos adyacentes, recomendando que lo haga frente a un espejo siguiendo la vía de inserción. ⁵

- f) La higiene tanto de los dientes naturales como de los artificiales debe ser la mejor, en el caso de la Prostodoncia se requiere de un cepillo especial diseñado para penetrar en la porción interna de los retenedores y cepillar moderadamente para evitar abrasión en las partes acrílicas, debe hacerse esta limpieza de preferencia con jabón de tocador o detergente suave, pero tratar de evitar los agentes abrasivos, porque dañan la base protésica de la resina acrílica. ¹⁰

- g) La Prostodoncia debe ser removida por un periodo de 6 a 8 horas diarias para permitir la recuperación de las estructuras de soporte de los tejidos, ⁷ se recomienda hacerlo durante la noche

- h) Cuando la Prostodoncia sea de acrílico debe ser colocada en agua cuando no se usa

- i) Es necesario un periodo de control, que puede ser de unos seis meses, para evaluar el estado de la salud oral

- j) El éxito de una Prostodoncia Parcial Removible depende mucho de la cooperación del paciente que haga un buen mantenimiento de su prostodoncia

- k) Las estructuras y los tejidos bucales cambian bajo condiciones y circunstancias variadas. Se le debe hacer notar al paciente que si esto sucede, las restauraciones removibles deben ser renovadas cuando las condiciones de la boca así lo indiquen. ⁷

5.6.- REVISIÓN PERIÒDICA DE LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE

Es importante realizar una revisión, 24 hrs después de su inserción para saber si existe alguna molestia y solucionarla para la comodidad del paciente. ¹⁶

En la cual debemos examinar las superficies de soporte, escuchar al paciente y animarle , quizá necesite la Prostodoncia algún segundo ajuste en los retenedores o los dientes. ⁷

Se le hace notar al paciente que es necesario hacer una revisión y mantenimiento cada 6 meses ya que la Prostodoncia sufre desajustes debido a los cambios en los tejidos. ¹⁷

CONCLUSIONES

El éxito en el tratamiento a los pacientes que requieren de una Prostodoncia Parcial Removible se logra mediante una planeación sistémica de procedimientos que empiezan desde un examen clínico médico y dental adecuado, así como la elaboración del diseño de la Prostodoncia Parcial Removible que requiera cada paciente en particular.

Es importante mencionar que los objetivos de la Prostodoncia Parcial Removible como la preservación de los dientes y las estructuras adyacentes, la estética, la función masticatoria entre otras; se obtienen a partir de los ajustes que se realizan en boca y en los modelos de una manera adecuada basados en técnicas.

La adaptación y durabilidad de la Prostodoncia Parcial Removible en el paciente será una responsabilidad compartida, entre el Odontólogo y el paciente ya que el Odontólogo se encargara de realizar todos los ajustes necesarios para obtener la mejor adaptación de la Prostodoncia; por su parte el paciente se encargará del cuidado de la misma.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1.- **STEWART.** Kenneth. L. *Prostodoncia Parcial Removible*. Ed. Actualidades Medico Odontológicas, ed. 2ª. 1992. Págs. 1-15, 361-372,481-496.

2.- **JARVIS.** Ronald H. "Principles, concepts, and practices in prosthodontic". *Journal of Prosthetic Dentistry* 73:(1): 73-94

3.- **NAVARRO.** Enrique. *Prótesis Bucal Removible*. Ed. Trillas, ed. 1ª. México 1998. Págs. 63-68,81-93.

4.- **GRABER.** George. *Atlas de Prótesis Parcial Removible*. Ed Masson – Salvat, ed.2º. España 1993. Págs. 2,81,82.

5.- **LOZA.** David. *Prostodoncia Parcial Removible*. Ed. Actualidades Medico Odontológicas, ed. 1ª. Venezuela 1997. Págs.. 1-22,110-115,148-152.

6.- <http://www.tecnicedental.com/articulos/260203.asp>

7.- **BOREL, J.C/ SCHITTLY, J./ EXBRAYAT, J.** *Manual de Prótesis Parcial Removible*. Ed. Masson, ed. 3ª. España 1991. Págs. 37, 77-84, 147-150.

8.- **BEGIN.** M. *Cinématique des rapports occlusaux en prothèse amovible partielle*. Les cahiers de prothèse No. 112 décembre 2000. Págs. 37-50.

9.- **NAVARRO.** César. *Manual del Técnico Superior. Prótesis Dentales*. Colombia 2001. Págs.. 104-110.

- 10.- MC GUIONEY, G./ CASTHEBERRY D.** McCracken`s. Removable Partial Prosthodontics, Ed. Mosby, ed.10ª USA 2000. Págs. 346-401.
- 11.- DIAGO.** Miguel. Implantología Oral. Ed. Ars Médica. España 2001. Págs.. 205-210.
- 12.- BOUCHER L.L./ RENNER R.P.** Rehabilitación del Desdentado Parcial. Ed. Interamericana. México, DF. 1984. Págs.. 12-15, 284,285.
- 13.- CLIFFORD. W. VANCLARCOM DDS,MSD.** "Glosary of prosthodontic terms", Journal of Prosthetic Dentistry,71:(1), 43-112.: 1994.
- 14.- YUUJI.** Sato, DDS. "An alternative procedure for discrimination of contacts in centric occlusion and lateral excursion". Journal of Prosthetic Dentistry 88:(6) 644 y 645. Diciembre 2002.
- 15.- WEINBERG** Lawrence. Atlas de la Prótesis Parcial Removible. Ed Mundi, ed. 1ª. Argentina 1973. Págs.. 137-142.
- 16.- MILLER** Ernest. L. Prótesis Parcial Removible. Ed Interamericana. México DF. 1982. Págs. 239-242.
- 17.- ZARB.** Tratamiento prostodoncico para el parcialmente despreciado. Ed Mundo, ed 1ª Argentina 1985. Págs. 401-405.
- 18.- KRATOCHVIL.** Prótesis Parcial Removible. Ed Interamericana, ed 1ª, México 1988. Págs. 172-177.