

19  
1053



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

DISEÑOS DE PROTESIS PARCIAL  
REMOVIBLE.

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a ;

JORGE LUIS VAZQUEZ ROMERO

México, D. F.

15416

1979



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.

## DISEÑOS DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

### 1.- Introducción

- 1.1.- Objetivos
- 1.2.- Indicaciones
- 1.3.- Contraindicaciones
- 1.4.- Ventajas
- 1.5.- Desventajas

### 2.- Componentes de una Prótesis Parcial Removible

- 2.1.- Retenedores directos
- 2.2.- Retenedores indirectos
- 2.3.- Conectores Mayores
- 2.4.- Conectores Menores
- 2.5.- Bases
- 2.6.- Pónticos
- 2.7.- Lechos para los Apoyos
- 2.8.- Apoyos

### 3.- Clasificación de las arcadas parcialmente desdentadas.

- 3.1.- Sistema de Cumber
- 3.2.- Sistema de Kennedy
- 3.3.- Sistema de Wild W.
- 3.4.- Sistema de Max Muller
- 3.5.- Sistema de Balters W.
- 3.6.- Sistema de Rumpel
- 3.7.- Sistema de Fritsch - Elbrecht
- 3.8.- Sistema de Beat-Muller
- 3.9.- Sistema de Skinner
- 3.10.- Sistema de Applegate - Kennedy
- 3.11.- Sistema de Neurohr
- 3.12.- Sistema de Mauk
- 3.13.- Sistema de Godfrey
- 3.14.- Sistema de Swensos
- 3.15.- Sistema de Austin - Lidge
- 3.16.- Sistema de Eailyn

### 4.- Diseño de la Prótesis Parcial Removible

5.- Controle y Pruebas Clínicas

5.1.- Pruebas del armazón

5.2.- Obtencion de registros

6.- Instalación del aparato

6.1.- Ajuste y educación del paciente

6.2.- Controles periódicos y mantenimiento de la prótesis

7.- Conclusiones

8.- Bibliografía

## I N T R O D U C C I O N

El motivo inicial para la elaboración de este tema de tesis a surgido en base a la necesidad de conocer más a fondo - los principios de diagnóstico, diseño y construcción de una protesis parcial removible, que es una condicion esencial para la buena práctica dental.

Concidero que la prostodoncia removible ha sido creada siguiendo ideales muy altos para un mejor servicio odontológico y no debe considerarse como un paso dirigido a la prostodoncia-total.

Para utilizar adecuadamente una protesis parcial removible es elemental la participacion de distintas ramas de la --- Odontología las que se deben aplicar adecuadamente para poder - dar un tratamiento integral a nuestro pacientes

Es importante que el odontólogo diseñe, planifique y analice el aparato parcial removible y no relegue responsabilidad al técnico dental, pues sucede en muchas ocaciones que por-desconocer las bases para la elaboración de este tipo de prótesis, envía los modelos al laboratorio dental sin ninguna indi-- cación con las consecuencias lógicas negativas para el paciente.

El profesionista con conocimientos de protesis parcial removible, tiene la facultad de exigir al laboratorista una --- buena construcción de la prótesis que el mismo diseñó, e incluso indicarle el material con el cual se elaborará esta, reduciendo asi el posible índice de error, evitando posibles pérdidas de - tipo económicas y de tiempo al paciente, ya que una de las ventajas de este tipo de prótesis es su bajo costo, razón por la - cual se utiliza mucho y no se justifica que el Odontólogo des - conozca los procedimientos de su elaboración.

Concidero a la prótesis parcial removible como una -- ciencia y un arte que nos brinda la oportunidad de lograr una-- situacion favorable y estetica para el paciente parcialmente --

desdentado, así como un estímulo de seguridad psicológica y constituye un factor muy importante para la correcta fisiología de su aparato digestivo.

En la valoración de los diferentes aspectos de la Odontología, ninguno es tan importante en cuanto a su estudio, diagnóstico y consideraciones previas que nos permitan obtener resultados óptimos, como en la práctica de la prótesis parcial removible. Para facilitar el estudio de estos aspectos, el proceso de planeación puede dividirse en las siguientes etapas:

- 1.- El exámen, que incluye la elaboración de una historia clínica, procedimientos de propedéutica, estudios radiográficos bien elaborados, análisis de modelos de estudio, etc.
- 2.- Indicación del tipo de prótesis que va a prescribirse.
- 3.- La elaboración de un plan de tratamiento propiamente dicho. en la elaboración de un aparato protéico-mas adecuado, en la elaboración de un plan de tratamiento minucioso; es indispensable un amplio conocimiento del paciente y de las condiciones de la cavidad oral.

Cada dentista debe desarrollar su rutina personal para realizar el exámen, de manera que todos los procedimientos importantes de diagnóstico sea llevados a cabo en sucesión ordenada.

Una rutina metódica reducirá al mínimo la posibilidad de omitir en forma inadvertida cualquier parte importante del exámen, que den origen a juicios erróneos mas adelante.

En la rehabilitación de una boca parcialmente desdentada los objetivos que se persiguen son los de incrementar la eficiencia masticatoria, conservar los dientes remanentes, preservar sus tejidos de soporte, crear un efecto estético, armonioso y satisfactorio, etc. Estos objetivos deben de lograrse con un máximo de comodidad y un mínimo de molestias e inconvenientes para el paciente.

## INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE UN PUENTE REMOVIBLE.

Los puentes removibles estan indicados en:

- 1.- Prótesis con base de extensión dista.
- 2.- Cuando existen brechas largas o pilares deficientes.
- 3.- En pacientes de corta edad o muy jóvenes.
- 4.- en enlaces cruzados del arco.
- 5.- Cuando se requiere obturar una hendidura palatina.
- 6.- para restaurar el contorno facial.
- 7.- Cuando el paciente posea pilares íntegros y una buena higiene.
- 8.- En brechas múltiples con algunas largas, afectando grupos mecánicos diferentes.
- 9.- En pacientes que presenten proceso reclusal con atrofia grave.
- 10.- En pacientes con probabilidad de muerte prematura.
- 11.- En casos de que exista un desgaste oclusal muy marcado.
- 12.- Cuando hay migración de las piezas de soporte y marcada falta de paralelismo.

Estan contraindicados en los siguientes casos:

- 1.- En pacientes incapacitados para su manejo.
- 2.- En pacientes que presenten trastornos nerviosos o psicomotores.
- 3.- En brechas cortas, salvo que la solución se busque por medio de atacnés de precisión.
- 4.- En casos donde los puentes fijos puedan mejorar la condición parodontal actuando como ferulizantes.

- 5.- En casos donde se presenten mucosas flojas sobre los procesos alveolares
- 6.- En dientes cónicos sin áreas retentivas.
- 7.- En dientes de soporte con coronas muy cortas.
- 8.- Cuando los dientes remanentes presenten condiciones que no garanticen la estabilidad del aparato.
- 9.- Cuando se van a suplir únicamente los incisivos.
- 10.- En la persistencia de dientes temporales que no puedan ser usados como dientes de soporte.
- 11.- En pacientes con un alto índice de caries.

#### Ventajas de la Prótesis Parcial Removible.

- 1.- Son higienicos.
- 2.- No requiere el desgaste de los dientes de soporte.
- 3.- Se puede lograr una mejor estética facial.
- 4.- Reparte las fuerzas masticatorias tanto a los dientes de soporte como a los procesos residuales.
- 5.- Estimula la actividad de los tejidos blandos y del hueso evitando la éxtasis sanguínea, atrofia alveolar y la reabsorción que se presenta en los puentes fijos por falta de este estímulo.
- 6.- Fácil acceso a las caries, si estas se presentan.
- 7.- Se puede restaurar un mayor número de piezas sin que exista un anclaje posterior.
- 8.- No presentan problemas de paralelismo
- 9.- Son faciles de reparar y reajustar.

## Desventajas de la Prótesis Parcial Removible

- 1.- Produce caries y destrucción del diente pilar si no esta bien adaptado.y no hay buena higiene
- 2.- Puede extraviarse.
- 3.- Puede producir movilidad y problemas parodontales a las piezas de soporte cuando no son bien diseñados los ganchos y compensadas las fuerzas que estos ejercen.

Es indiscutible que las reglas antes mencionadas, -- tanto en las indicaciones como en las contraindicaciones, son de caracter variable en muchos casos, y en otros, se tendrá -- que pasar por alto algún determinado factor basándonos en algún otro de mayor aceptación o importancia.

## COMPONENTES DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

- 1.- RETENEDORES DIRECTOS
- 2.- RETENEDORES INDIRECTOS
- 3.- CONECTORES MAYORES
- 4.- CONECTORES MENORES
- 5.- BASES
- 6.- PONTICOS
- 7.- LECHOS PARA LOS APOYOS
- 8.- APOYOS

### RETENEDORES DIRECTOS.

Si existiera un gancho ideal, se aplicaría en todos los casos, además de proporcionar retención, soporte y estabilidad -- adecuados, tendría circunscripción, poseería acción recíproca y , al colocarse sobre el diente permanecería pasivo hasta ser activa do. Los brazos del gancho harían contacto mínimo con la superficie y no aumentaría las dimensiones de la corona. Por ultimo, su elaboración no sería complicada, ni costosa, podría ajustarse o repa rarse fácilmente y sería completamente aceptable desde el punto -- de vista estetico. Aún cuando este ideal no existe, el gancho -- circular simple, desde cualquier aspecto, puede comciderarse el -- más cercano a dichas especificaciones que lod demás.

Aunque no puede emplearse en todos los casos y no siem pre es el más estético constituye el gancno que más se adapta a -- todos los casos y llena un mayor número de requisitos.

### ELEMENTOS FUNCIONALES DE UN GANCHO.

Aun cuando suele considerarse el gancho como la unidad- activa de la prótesis que la mantiene en su lugar. La realidad es que, además de proporcionar retención, el gancho desempeña tras-

funciones igualmente importantes. Desde el punto de vista de función, el gancho posee dos brazos, uno retentivo y otro recíproco, un descanso oclusal y un conector menor cumpliendo cada uno de estos elementos una función específica.

#### FACTORES EN LA SELECCION DE UN GANCHO.

Los factores que influyen en la selección de un gancho-determinado para un caso en especial son los siguientes:

- 1.- DIENTE SOBRE EL QUE VA A COLOCARSE EL GANCHO. ( molar premolar o canino.)
- 2.- SUPERFICIE DEL DIENTE. ( lingual, labial o bucal )
- 3.- SUPERFICIE DEL DIENTE EN LA QUE SE ENCUENTRA LA RETENCION. ( Mesial o distal )
- 4.- CONDICION ESTETICA.

Otros factores de igual importancia son; El requisito de espacio interoclusal en el caso del gancho anular, por ejemplo, y la necesidad de suficiente superficie del diente para albergar -- dole grosor del gancho en el caso del gancho de horquilla. No -- debe pasarse por alto la disponibilidad de sitio, sobre la superficie del diente, para colocar un nicho para el descanso. Un principio fundamental en el diseño de la prótesis parcial es seleccionar el gancho más simple que cumpla los requisitos necesarios.

##### a.- Gancho Circular Simple

Este tipo de gancho también se conoce como gancho AKERS SIMPLE y de todos este es el más empleado, admite infinidad de -- variaciones y se presta para emplearse en dientes superiores e -- inferiores siempre que exista retención en un lugar favorable. A menudo esta se encuentra en la superficie distal del pilar del -- espacio desdentado.

Es común diseñar el brazo bucal dentro de una retención, aunque es perfectamente aceptable colocar el brazo lingual dentro de una retención lingual cuando esta ofrece mayores ventajas.

En este gancho es sumamente fácil de diseñar las propiedades necesarias de un buen gancho, sin embargo también posee algunas desventajas, la principal es que priva a la encía del estímulo fisiológico necesario.

#### b.- Gancho Circular invertido

Este tipo de gancho se caracteriza porque se inserta en una forma invertida al gancho Akers Simple. Suele emplearse en premolares inferiores, cuando la retención más favorable se encuentra en la superficie distobucal adyacente a la zona desdentada. Es especialmente útil en los casos en que el gancho de barra está contraindicado, debido a que el brazo de acceso debe formar un puente sobre una retención de tejido blando.

Una ventaja de este gancho es que las fuerzas transmitidas al pilar son menos intensas que las ejercidas por el gancho circular simple. Se recomienda cuando la prótesis parcial con base de extensión distal, se encuentra en oposición de una placa total y no existe problema para obtener espacio interoclusal para los descansos y los hombros.

Su apariencia es poco aceptable y está contraindicado cuando la oclusión opuesta es demasiado cerrada.

#### c.- Gancho Roach

Este gancho se conoce también como gancho de barra o en forma de "T" y se caracteriza porque la terminal retentiva se dirige hacia la retención desde la encía. Una de las aplicaciones más comunes de este tipo de gancho, es retener la prótesis con base de extensión distal, ocupando una retención sobre la superficie distobucal del diente pilar. Puede ser empleado en caninos o premolares y aun en molares, aunque es menos frecuente. Amenudo se emplea sobre la superficie distobucal de los caninos inferiores y en la superficie distobucal de los premolares debido a que el extremo retentivo, por lo general, puede ocultarse a la vista en este lugar.

Este gancho es estéticamente superior pero no contribu-

ye en la misma forma a la estabilidad, debido a la flexibilidad de su elemento retentivo. Como regla general se debe colocar -- dentro de la zona infraprominencial y y solo la mitad del extremo terminal.

#### d.- Gancho de Horquilla

Se conoce tambien como gancho de curva invertida. Puede ser usado cuando la retención favorable en la superficie bucal del diente adyacente al espacio desdentado. Su indicación-- más frecuente, es en molares inferiores inclinados hacia mesial cuando la retención más favorable se encuentra en la superficie mesiobucal. Puede ser empleado en premolares inferiores cuando por una u otra razón no es conveniente usar el gancho de barra, o el gancho akers invertido. El diente pilar de este tipo de -- gancho debe poseer una altura promedio con superficie suficiente para el doble del grosor del brazo del gancho, la retención de este tipo de gancho se encuentra al final del brazo inferior, - debido a su grosor estéticamente este tipo de gancho no es muy aceptado y rara vez se elige para premolares superiores.

#### e.- Gancho Anular

Este gancho suele usarse en molares inferiores que se han inclinado saliéndose de su alineación normal, de manera que la retención más favorable se encuentra en la superficie mesiolingual, también se emplea aunque menos frecuentemente, en molares superiores que se han inclinado hacia mesiobucal.

Cuando se usa en un molar superior, el gancho rodea-- al diente desde la superficie mesiolingual hasta terminar en la zona infraprominencial de la superficie mesiobucal. el gancho-- anular debe incluir también en su diseño un brazo auxiliar, --- debido a que sin este elemento rígido, el gancho carece de reciprocidad y contribuye muy poco a la estabilidad horizontal ya - que una gran parte del gancho es inflexible.

Cuando se emplea este tipo de gancho los descansos oclusales, deben ser colocados en las fosetas mesial y distal.

#### f.- Gancho Circular Doble

Este gancho esta constituido principalmente por dos ganchos Akers Simples unidos por el cuerpo y se conoce como gancho de "espalda con espalda".

este tipo de gancho se usa principalmente cuando se colocan conectores mayores de barra en las clasificaciones II y III de Kennedy y cuando no existe retencion en un cuadrante.

Este gancho ocupa las superficies proximocclusales de dos dientes adyacentes por lo que es necesario que exista espacio suficiente para colocar los hombros del gancho, de tal manera que no interfieran con la oclusión opuesta.

el procedimiento ideal para el uso de este tipo de gancho, es colocar coronas totales en los dientes pilares y en estas mismas confeccionar los descansos oclusales adecuados, y el espacio necesario para una oclusión balanceada.

#### g.- Gancho Combinado

El uso más importante de este tipo de gancho es en dientes pilares debilitados por enfermedad parodontal o por pérdida ósea, así como en puentes de clase I y II con extensión distal.

puede ser usado en dientes donde exista retención muy marcada y se requiera más flexibilidad del brazo retentivo.

desde el punto de vista estético el gancho combinado suele ser superior a cualquier otro tipo de gancho, ya que como se coloca cerca del borde gingival en algunos casos se oculta y no refleja la luz. es necesario redondear y alisar el extremo del alambre forjado antes de colocar la prótesis en su lugar, ya que si se deja áspero, este producirá daño en la encía.

Un retenedor directo debe poseer una resistencia posi-

tiva a la remoción. Esto se efectúa mediante el extremo del brazo retentivo, el que cruzando la altura del contorno del pilar - indica el tercio final de su longitud por debajo del ecuador - dentario o áreas retentiva. La prótesis no podrá ser remobida, - excepto cuando la fuerza de tracción sea de una magnitud tal que el brazo retentivo se flexione; deslizando sobre el contorno - dentario, después de haber salvado el área retentiva. El grado - de retención dependerá de la profundidad del socavado dentario y de la flexibilidad del brazo retentivo.

el brazo recíproco sostiene el diente pilar y limita - las fuerzas laterales o dislocantes cuando el brazo retentivo entra en la retención dentaria o sale de ella. El brazo recíproco se coloca sobre la línea de diseño trazada con el paralelizador - y sobre el plano de guía preparado a  $180^{\circ}$  del extremo retentivo.

Debido a que debe abrazar o soportar el diente pilar, el brazo recíproco se hace colado para que sea rígido e inflexible.

la flexibilidad del brazo retentivo esta determinada por su conformación, longitud, área de sección y estructura física.

Un gancho ahusado es más flexible que un gancho ancho y de espesor uniforme. En la zona de unión con el conector menor el inicio del brazo retentivo típico debe ser del doble de su -- espesor. Desde esa unión, debe ahuzarse de modo que su ancho y - espesor disminuya a la mitad en casi  $9/10$  de su longitud, y el -  $1/10$  restante será redondeado para formar un extremo romo.

Todas las partes del retenedor directo, salvo su tercio terminal, deben ubicarse sobre el trazado hecho por el paralelizador, pero para restringir la magnitud de las fuerzas laterales y horizontales transmitidas a los tejidos de soporte, conviene - ubicarlos tan cervicalmente cuanto lo permita la línea de análisis.

## 2.- RETENEDORES INDIRECTOS.

Los retenedores indirectos o estabilizadores actúan en una forma pasiva. Este tipo de retención actua en lugares aleja-

-dos del punto de aplicación de la fuerza activa a manera de una fuerza de oposición.

Algunos de los retenedores indirectos más usados son:

- a.- Apoyos oclusales secundarios ( apoyos linguales)
- b.- Gancho incisal
- c.- Barra lingual secundaria o de Kennedy
- d.- Gancho continuo.

El apoyo oclusal secundario es el retenedor indirecto de elección que se emplea cuando el diente de soporte es un premolar o un canino, con em cingulo reconstruido con una incrustación que alojará el apoyo. El conector menor puede ser colocado en la tronera lingual, entre los premolares, o entre el canino y el primer premolar donde la lengua no encontrará interferencias.

El gancho incisal se utiliza cuando el diente de soporte es un incisivo o un canino y el borde incisal puede ser remodelado para recibir a aquel. Puede llegar a ser molesto para la lengua y esteticamente suele ser rechazado por el paciente.

La barra lingual secundaria se indica solamente en los casos en que la retención indirecta no pueda lograrse por otros medios. Es confortable para el paciente, pero puede plantear problemas en el control de la caries.

cuando las superficies radicales estan expuestas, -- esta barra o placa podrá ser menos peligrosa pero muy irritante para la lengua del paciente.

### 3.- CONECTORES MAYORES.

Los conectores mayores. tanto de la mandibula como del maxilar, tienen en común el hecho de que su función principal es unir los diversos elementos estructurales de la prótesis. Sin -- embargo, además de este común denominador, existen más diferencias que similitudes entre ambos. El conector superior, por ejemplo, además de su función de union, contribuyé al soporte de la-

Prótesis en tanto que el conector inferior tiene una capacidad muy limitada en este sentido. El conector inferior por su parte puede contribuir a la retención indirecta, una función que el conector superior por lo general no desempeña.

#### DIFERENTES CLASES DE CONECTORES MAYORES

Los conectores superiores, empleados más comunmente en el diseño de la prótesis parcial removible son:

- a.- Barra Palatina
- b.- Barra Palatina Doble
- c.- Conector Mayor Superior EN forma de Herradura
- d.- Conector Palatino Completo

La selección del más conveniente en un caso determinado, se basará en la necesidad de soporte, número y localización de los dientes y de los púnticos que se van a colocar y el número de ganchos, así como ciertos imperativos anatómicos -- peculiares de los maxilares.

Los conectores inferiores que se emplean más frecuentemente son:

- e.- Barra lingual
- f.- Barra Lingual Doble
- g.- Placa Lingual

La selección para el conector inferior más adecuado, dependerá de la necesidad de retención indirecta o de la estabilidad Horizontal, así como de diversas condiciones anatómicas que se registran en la mandíbula.

## CONECTORES MAYORES SUPERIORES.

### a.- Barra Palatina.

Este tipo de conector es el más comunmente usado ya que acepta cierto tipo de variantes. Suele ser bien aceptado por el paciente y su interferencia con la fonética es mínima.

Esta indicado cuando se substituyen uno o dos dientes en cada lado de la arcada, cuando los espacios desdentados se encuentran limitados por dientes, en clase II y III de Kennedy y cuando la necesidad de soporte palatino es mínimo.

Este tipo de conector debe ser amplio y delgado, un poco abombado en su parte media; esto es con el fin de obtener rigidez suficiente, debe imitar los detalles anatómicos del paladar y no presentar bordes irritantes o cortantes.

### b.- Barra Palatina Doble.

Este tipo de conector se usa cuando los pilares anteriores y posteriores se encuentran muy separados y por una causa o por otra, puede ser un torus palatino inoperable, no se puede usar un conector palatino completo. Estas barras deben ser colocadas en las depresiones y declives de las rugas palatinas imitando su anatomía. Ambos bordes deberán ser redondeados y ciselados y la parte posterior debe de ir colocada exactamente antes de la línea de vibración.

### c.- Conector Mayor en forma de Herradura.

Este conector se usa por lo general en tres casos:

- 1.- Cuando se quiere substituir varios dientes -- anteriores
- 2.- Cuando se presenta algún tipo de exostosis -- que no pueda ser operada debido a su tamaño y que ocupe la zona cercana a la línea de vibración.
- 3.- Puede ser usado para brindar soporte a dientes

anteriores débiles parodontalmente.

se diseña ocupando en parte las superficies linguales. Cuando el conector desempeña dicha función, es necesario colocar topes verticales sobre los dientes anteriores con el fin de contrarrestar las fuerzas en dirección labial y evitar que el conector invada la zona de la encía libre.

Este tipo de conector debe ser lo más delgado posible y con una conformación que reproduzca las condiciones anatómicas del paladar y tener todos sus borde redondeados y biselados.

#### d.- Conector Palatino Completo.

Este conector cubre una zona más extensa del paladar, y por ello contribuye al máximo soporte de la prótesis con lo que se logra una amplia distribución de la carga funcional de manera que la cantidad de fuerza soportada por cada unidad de área de tejido es mínima.

El conector palatino completo debe ser delgado, que reproduzca los detalles anatómicos del paladar, ser fácil de rebasar o de reajustar, el sellado posterior debe de estar localizado en la zona del paladar sobre la mucosa que es flexible pero no móvil y donde se requiera poder ser susceptible de proporcionar alivio al tejido blando.

conectores mayores inferiores.

#### e.- Barra Lingual.

Este tipo de conector es el más sencillo dentro de su tipo, y debe ser empleado cuando no sea necesario que brinde otro tipo de función adicional.

debe de estar configurado en forma de media pera, con la parte más delgada hacia el borde inferior. El borde superior de la barra debe librar los márgenes de los dientes anteriores con una distancia mínima de 3 mm. El borde inferior no debe de interferir con el frenillo ni con las inserciones musculares y su función principal es la de distribuir las fuerzas en un mayor número de áreas posibles.

#### f.- Barra Lingual Doble.

Este tipo de conector se conoce tambien como barra de Kennedy y como Gancho Lingual Continuo. Su principal caracteriztica es que distribuye las fuerzas en todos los dientes con los que hace contacto, reduciendo en esta forma las fuerzas soportadas por cada uno.

Este conector no tiene substituto cuando se requiere una mayor retención indirecta, cuando ha existido enfermedad -- parodontal y su tratamiento ha originado espacios interproximales entre las piezas anteriores.

La barra lingual doble permite el libre paso de alimentos y saliva a travez de los espacios interproximales, constituyen desde el punto de vista de salud parodontal un conector más eficaz que el tipo de placa lingual.

La barra superior debe descansar sobre el cingulo de los dientes anteriores para desempeñar una mejor función, a ser unida a una barra lingual común por medio de conectores menores colocados en los espacios interproximales opuestos y se colocan toques verticales positivos en cada extremo de la barra -- para impedir su desplazamiento y evitar que ejerza presión ortodónica contra los dientes anteriores. Su diseño debe de ser -- similar a la de la barra lingual simple.

#### f.I.- Barra Lingual Doble Discontinua.

Cuando esta indicada la barra de Kennedy, pero su presencia se advierte debido a que existen diastemas, es aconsejable cierta modificación en el diseño convencional de manera que se pueda ocultar a la vista. Esto se logra haciendo que la porción superior de la barra doble rodee al diastema pudiendo ser simple o múltiple

#### g.- Placa Lingual

A pesar de que este tipo de conector constituye un -- buen retenedor indirecto y un excelente estabilizador, su indicación y uso representa ciertas inconveniencias si no se diseña

correctamente y se emplea escrupulosamente por el paciente.

Este tipo de conector se puede emplear cuando se presenta un torus lingual, que no pueda ser librado por alguna barra; en presencia de frenillo lingual demaciado alto, en pacientes con formación excesiva de sarro y cuando se requiera una mayor retención indirecta.

El borde superior de la placa de debe colocar en el tercio medio de la superficie lingual de los dientes anteriores tiene que ir contorneada de acuerdo a la anatomía de la cara lingual de estos, ser completamente rígida y que sea soportada en ambos extremos en nichos preparados sobre coronas totales de dientes naturales.

El faldón de este conector debe de librar la zona de la encía libre y no presentar irritaciones a los tejidos blandos de la lengua.

En general todos los conectores mayores deben de ser completamente rígidos, no invadir el margen libre de la encía de los dientes remanentes, tienen que ser colocados a una distancia promedio de unos 6 mm. del margen gingival para que permitan un buen estímulo fisiológico, no deben de presentar bordes cortantes ni irritantes, ni tener otificios con extremo cerrado, ya que esto permite la acumulación de alimentos y en ciertos casos deben de permitir algún tipo de alivio, pero sobre todo que se logre la aceptación por parte del paciente de modo que su presencia en la boca pase casi inadvertida.

#### 4.- CONECTORES MENORES.

Los conectores menores deben de reunir los requisitos generales de los conectores mayores. Su función básicamente es la de unir al conector mayor con el gancho, no debe de ser voluminoso ni dobiarse o flexionarse, ni tampoco protuirse más allá del contorno dentario, lo que causaría ciertas molestias, y debe de trabajar a lo largo de la línea de inserción perfectamente adosado al diente pilar.

Cuando el conector menor se coloca en el espacio entre

los dientes, como en el caso del gancho circular, por ejemplo, o en el caso de un descanso oclusal utilizado como un retenedor indirecto. Debe adoptar la forma triangular, con el fin de ajustar en el espacio dentro de los dientes y ocupar el mínimo de lugar sin perder resistencia y rigidez. La unión entre el conector mayor y el conector menor debe de ser redondeada y no angular, y la superficie de metal expuesta a la lengua debe ser biselada y pulida de manera que sea tan inofensiva como sea posible.

El margen gingival siempre debe ser liberado en el punto donde se cruza con el conector menor.

## 5.- BASES

Aún cuando el papel principal de la base de la prótesis es proporcionar soporte a los dientes artificiales, una base diseñada en forma adecuada, puede además contribuir no solo a la comodidad en el uso de la prótesis, sino también a su estabilidad y retención.

Por medio de la extensión exacta de los bordes periféricos, tiene que llegar hasta la vuelta muscular, y de la adaptación íntima con la mucosa, la base puede ayudar en gran medida a neutralizar las fuerzas de rotación y de inclinación a las que se encuentra sujeta la prótesis; fuerzas que de otra forma se transmitirían de lleno, tanto a los procesos residuales como a los dientes pilares.

La forma de acción de éstas bases sobre la mucosa es, en términos generales la de una compresión momentánea de la mucosa, luego cierta deformación con undimiento de la base y por último un estímulo compresivo en el hueso.

Las bases pueden ser construidas con materiales plásticos como resinas, metales o por una combinación de estos. Entre los metales más usados están los metales nobles, como oro y plata o alguna aleación de estos. También se usan metales no preciosos como el acero y una aleación de cromo-cobalto, existiendo diferentes nombres comerciales.

La base elaborada con resina acrílica se puede reajustar o recasar muy fácilmente, esto es con un bajo costo para el

paciente, y son inmejorables en bases con extensión distal.

La base metálica tiene ciertas ventajas, aunque no se puede modificar, de éstas las más importantes son de que pueden transmitir más fácilmente las sensaciones de frío o calor y en algunos casos ciertos sabores, constituyendo con esto un importante estímulo a los tejidos adyacentes, un cambio menos rápido en los tejidos de soporte, etc.

Una desventaja importante de la base metálica es que la extensión adecuada dentro de los borques bucales no se puede lograr exactamente y en algunos casos no se adapta bien en la línea de vibración. Por último este tipo de base resulta más costosa y requiere mayor tiempo para su elaboración.

La extensión de estas bases debe de ser cubriendo el máximo espacio posible para reducir al mínimo la fuerza aplicada por unidad de superficie lográndose así un mejor aspecto biomecánico de estas.

La base de una prótesis inferior debe de abarcar vestibularmente hasta donde el movimiento muscular lo permita. Por distal, debe de cubrir la zona retromolar, ya que esta zona experimenta poca reabsorción con lo que permite un retardo en el desajuste de la placa.

El extremo de la base debe descender verticalmente desde la zona retromolar hasta la inserción del músculo milohioideo manteniendo estenivel en todo el reborde lingual, esta máxima superficie lingual nos incrementa la resistencia al movimiento lateral de la base durante su función.

En el maxilar superior, la base debe extenderse vestibularmente hasta el surco mucovestibular, por distal tiene que cubrir la tuberosidad y el extremo del surco hamular. Por palatino debe de prolongarse hasta la unión con el conector mayor, se debe de tratar de reproducir lo más que se pueda la anatomía del paladar, no debe de presentar zonas irritantes y presentar todos sus extremos redondeados y pulidos, sin que sufra deformaciones, presentar una textura agradable y estética, pero al mismo tiempo debe evitar la pigmentación y la acumulación de alimentos.

## 6.- PONTICOS.

Los pñnticos o dientes artificiales que nos van a servir para restituir los que se perdieron, desde el punto de vista estético y funcional son elementos de gran importancia.

Los dientes posteriores restituyen la capacidad masticatoria, conservan la distancia entre los arcos y contribuyen a la restauración del contorno facial perdido. Los dientes anteriores ayudan a la función masticatoria y desempeñan un papel muy importante en los requisitos estéticos así como para la función fonética.

Si existiera un diente protético ideal debería de ser agradable en apariencia, ser adaptable a cualquier espacio desde un taño, fácil de añadir a la prótesis, irrompible, resistente al desgaste y capaz de articularse con dientes naturales de cualquier característica oclusal. Este diente por supuesto no existe, pero dentro de la gran variedad con la que se puede contar se puede elegir el diente más adecuado que reúna un mayor número de estas cualidades.

Los pñnticos se fabrican y venden en tres formas diferentes: de resina acrílica, de porcelana y una combinación de resina acrílica y metal. El diente de resina acrílica, más comúnmente llamado de plástico. Se emplea con mayor frecuencia que otros, para la prótesis parcial debido a sus propiedades físicas y clínicas, aún cuando la porcelana se emplea con frecuencia. De hecho existen algunos casos que requieren las propiedades físicas de cada uno, y en realidad todos los dientes artificiales pueden ser empleados en determinados casos para la elaboración de la prótesis parcial removible.

Los dientes de resina acrílica así como los de porcelana tienen ciertas ventajas, desventajas y limitaciones. A continuación se enumeran algunas de estas:

### Características de los pñnticos de resina.

- 1.- En algunos casos son más fáciles de pigmentar
- 2.- Son más difíciles de encerar y pulir

- 3.- Son fuertes, durables y muy resistentes a las fracturas.
- 4.- El material de plástico absorbe parte de las cargas masticatorias, ayudando a la preservación del proceso recidual
- 5.- La resina de los dientes se une químicamente con la base, evitando la percolación o introducción de líquidos entre la base y los dientes.
- 6.- El plástico es más ligero en cuanto a su peso, lo que constituye una ventaja en la prótesis superior.
- 7.- El procedimiento de re base es más a ficial de llevar a cabo con los dientes de plástico.
- 8.- Son excelentes cuando los bordes reciduales son pobres o estan muy reabsorbidos.
- 9.- Se utilizarán cuando la condición parodontal de los dientes remanentes sea débil.
- 10.- Se usan cuando existen espacios estrechos o para -- reemplazar dientes aislados y próximos a los rete-- nedores.
- 11.- Son más fáciles de individualizar.
- 12.- Presentan poca resistencia a la abrasión y al des-- gaste.
- 13.- Son más fáciles de articular.

#### Caracterizticas de los pnticos de porcelana.

- 1.- Debido a su dureza, la porcelana puede ser más ---- traumática al proceso residual.
- 2.- Es más posible que exista percolación en los cuellos de los dientes.
- 3.- Suelen producir ruidos o chasquidos en los pacientes que no poseen un control neuromuscular adecuado.
- 4.- Son más fáciles de fracturar

- 5.- La resistencia al desgaste es excelente.
- 6.- Se utilizan cuando se requiere una gran eficacia - masticatoria.
- 7.- Se indican en pacientes jóvenes.
- 8.- Cuando los rebordes residuales sean gruesos y sanos
- 9.- Cuando los espacios que se tengan que restituir sean muy amplios.
- 10.- Presentan más resistencia al cambio de color.
- 11.- Son insuperables en su apariencia y estética.
- 12.- Generan un mayor traumatismo al proceso residual por las fuerzas de masticación.
- 13.- No se deben de colocar con antagonistas posteriores que tengan restauraciones.
- 14.- Tampoco se pueden colocar si los antagonistas son - dientes naturales.

En algunos casos que lo requiera se usan pón--  
 ticos de acrílico en posteriores y ponticos de porcelana en anterio--  
 res por sus diferentes cualidades.

También debemos de tomar en cuenta que tipo de superfi--  
 cie oclusal de dientes debemos de usar en cada caso; existen dos  
 tipos:

- a.- Anatómicos
- b.- Funcionales

Los de superficie anatómica son los que reproducen la -  
 forma o se asemejan a los naturales, y los funcionales son aque--  
 llos que no siguiendo la morfología natural, su superficie oclu--  
 sal esta provista de relieves especiales que llegan a producir la  
 trituración de los alimentos y que evitan los choques cuspídeos -  
 que se presentan a veces con el uso de las formas oclusales anató--  
 micas.

En el caso de que falten todos los posteriores de ambas  
 arcadas con remanencia de los anteriores se indica este tipo de -  
 dientes cuando se va a reponer los dientes posteriores de una ---

soja arcada, cuando el antagonista es o va ser una dentadura completa. En todos los demás casos estan indicados los dientes anatómicos pero siempre que su altura cuspídea corresponda a la de los dientes remanentes.

#### 7.- Lechos para los Apoyos.

El lecho para un apoyo es un área dibujada y preparada para recibir un soporte de la armazón de la prótesis, y para ayudar a dirigir las fuerzas oclusales en dirección diversas y no causar daño. En un diente posterior, El lecho para el apoyo debe prepararse en el reborde marginal de la superficie oclusal y -- sobre el centro del reborde alveolar residual, debe ser una cavidad en forma de cuchara, de aproximadamente 2 mm. de largo y -- 2 mm. de ancho y como mínimo 1.5 mm. de profundidad.

El lecho debe de inclinarse cervicalmente unos pocos - grados al centro de la corona del diente para recibir una presión continua. En un diente anterior el lecho del apoyo se localiza - en el cíngulo, para establecer un área de soporte del tamaño y - la profundidad necesaria.

#### 8.- Apoyos.

El apoyo es la unidad de la prótesis parcial que detiene el movimiento cervical de esa durante su inserción e incisión y la masticación de los alimentos. Ocupa el área de soporte previamente preparado sobre el diente pilar. El apoyo mantiene, así mismo, al reteneor directo en su posición funcional, que es la más cercana a cervical del diente pilar, y evita toda presión o estrangulación de los tejidos gingivales próximos al pilar, cuando se producen movimientos intermitentes.

En un diente posterior el apoyo recibe el nombre de -- apoyo oclusal y en anteriores por su posición se le conoce como -- apoyo lingual. El apoyo debe adaptarse al contorno interno del -- lecho preparado y al contorno externo del área de soporte. Cuando

esta bien preparado el lecho y el apoyo esta en su posición correcta, las fuerzas que se aplican a los pilares se distribuyen en dirección axial evitando así las nocivas fuerzas laterales y de torsión.

## CLASIFICACION DE ARCADAS PARCIALMENTE DESDENTADAS

El hecho de que no existe un sistema de clasificación de empleo universal y uso amplio en la profesión, no se debe a que no haya sido concebido y recomendado. Por el contrario, en la literatura dental abundan los sistemas propuestos para la arcada parcialmente desdentada.

Aún cuando la mayor parte de estos sistemas tienen meritos propios y han sido apoyados, ninguno se ha librado de la crítica con el resultado de que actualmente no existe ningun sistema -- que gose de aceptación general.

A continuación se mencionan en forma breve los sistemas de clasificación que han sido brindados a la profesión por diversos autores, empezando por el ideado por el Dr. Cummer en el año de 1920 que constituye el sistema más antiguo registrado.

Se describe en detalle el sistema del Dr. Edwar Kennedy-- debido a que este es el sistema más empleado en nuestro medio.

Las clasificaciones se han hecho ya desde el punto de -- vista de las brechas respecto a los dientes remanentes, hablándose entonces de una clasificación topográfica, otras veces se toma en cuenta el punto de vista de rendimiento del maxilar, o sea del tipo de prótesis que va a llevar, y se dice que es una clasificación por rendimiento. Cuando se atiende a la vez a los dos conceptos -- anteriores, se dice que la clasificación es funcional.

Hay otras clasificaciones que se hacen desde el punto de vista fisiológico, y por último otras desde el punto de vista biomecánico, de acuerdo al problema mecánico y biológico que los casos presentan y su posible solución.

## RESUMEN DE LOS SISTEMAS.

### SISTEMA DE CUMMER

En el año de 1921 el Dr. Cummer por medio de computaciones matemáticas calculó que podían existir más de 65 000 posibles combinaciones de dientes permanentes y perdidos en una arcada.

Consideraba que las posibles combinaciones y su clasificación tenían particular importancia para el diseño de una prótesis parcial y que por ello, un sistema de clasificación adecuado podría simplificar inmensamente el desarrollo de los principios de diseño aplicables universalmente.

Este sistema se fundaba en la posición de los dispositivos de retención directa y en segundo lugar en la posición de los dispositivos de retención indirecta ( tan solo en las dos primeras clasificaciones )

Clase I.- DIAGONAL: Dispositivos de retención directa en número de dos, opuestos diagonalmente.

Clase II.- DIAMETRAL: Dispositivos de retención directa en número de dos, opuestos diametralmente.

Clase III.- UNILATERAL: Dispositivos de retención directa en número de dos o más en el mismo lado.

Clase IV.- MULTILATERAL: Dispositivos de retención directa en número de tres, rara vez de cuatro, en relación triangular.

Esta clasificación no atiende sino a la mecánica pero no toma en cuenta el factor biológico. Por otra parte clasifica a la prótesis y no a los casos y es fácilmente objetable la manera de distribución de retenedores en dientes cuya condición parodontal pueda ser debilitada, tan solo por causa de la orientación mecánica sin la debida consideración biológica

### SISTEMA DE KENNEDY

Este es un método completamente diferente de clasificación. El sistema se basa en la relación de los espacios asentados

con los dientes pilares. Este es el sistema más conocido a la fecha y el más empleado que cualquier otro y se distingue porque forma la base de por lo menos dos sistemas diferentes propuestos en años más recientes. este sistema es el siguiente:

Clase I.- Zonas desdentadas bilaterales posteriores a los dientes remanentes.

Clase II.- Zona desdentada unilateral posterior a los --- dientes remanentes.

Clase III.- Zona desdentada unilateral con dientes pila--- res posteriores a la brecha.

Clase IV.- Zona desdentada anterior a los dientes rema -- nentes.

Cuando en algunos de estos casos se hacen nuevas brechas, entonces se cran las subdivisiones de las clases. Por ejemplo, cuando en un arco dentario con áreas desdentadas bilaterales posteriores a los dientes remanentes, más otro espacio desdentado, se designa - entonces como clase I subdivisión I . En otro caso con dos áreas -- desdentadas adicionales será entonces clase I subdivisión II. Si -- hubiera una sola extensión distal desdentada con un espacio adicional, será entonces clase II subdivisión I . La clasificación IV no permite modificaciones ya que si esto sucede se convertia dentro de las clases I, II o III.

#### SISTEMA DE WILD W.

Este Dr. clasifica los casos en tres grupos teniendo en - cuenta los complejos de superficie masticatoria producidos.

Clase I.- Hilera dental acortada ( Complejo de superficie masticatoria acortada )

Clase II.- Hilera dental interrumpida.( Complejo de superficie masticatoria acortada e interrumpida )

Clase III.- Hilera dental acortada e interrumpida.

La clase I incluye las dos primeras de Kennedy ( bilateral y unilateral posterior ). La hilera dental se encuentra reducida, - mutilada por la perdida de dientes posteriores.

La clase II abarca las clases II y IV de Kennedy y sus -- subdivisiones. La brecha tiene pues pilares anteriores y posteriores

La clase III abarca los casos en los que de un lado falta el pilar posterior y del otro hay una brecha desdentada con pilar - posterior. Esta clasificación tambien toma en cuenta la topografía- y el enunciado muestra el problema por resolver.

#### SISTEMA DE MAX MULLEN.

Este autor basa su clasificación en el rendimiento del -- maxilar o sea el tipo de la futura prótesis.

Clase I.- Prótesis Intercalar

Clase II.- Prótesis a palanca.

Clase III.-Prótesis Combinada.

En la primera resuelve los casos de la clase II de Wild W. ( III y IV de Kennedy y sus subdivisiones ) . La prótesis a palanca es la prótesis donde falta el pilar posterior y la última, reúne -- los casos de la clase III de Wild W. O sea cuando de un lado falta- el diente pilar posterior y del otro hay brecha con pilar posterior.

#### SISTEMA DE BALTERS W.

Nos da la misma clasificación, solo que usa otros términos A la primera le llama prótesis de inserción y a la segunda prótesis de Añadidura.

#### SISTEMA DE RUMPEL

Toma como base para su clasificación la forma de transmi- ción de la presión masticatoria y determina tres clases de prótesis

Clase I.- Silla o asiento fisiológico

Clase II.- Silla o asiento semifisiológico

Clase III.- Silla o asiento afisiológico.

En 1937 influenciado por la clasificación de Max-Muller - propuso una nueva clasificación que abarca todas las prótesis y que

es sumamente complicada.

#### SISTEMA DE FRITSCH - ELBRECHT

Estos autores enuncian la clasificación de Rumpel con términos más afinados en la siguiente forma;

Clase I.- Prótesis paradencio-soportada

Clase II.- Prótesis mucoso-soportada

Clase III.- Prótesis mucoso-paradencio-soportada.

El concepto de soporte es también equivocado ya que el soporte es siempre óseo y tan solo la vía de transmisión puede ser diferente.

#### SISTEMA DE BEAT - MULLER

Esta está basada en la clasificación de Max - Muller y agrupa los casos según el modo de rendimiento.

Clase I.- Prótesis de férula

Clase II.- Prótesis de prolongación

Clase III.- Prótesis de placa.

La prótesis de férula es únicamente dental. Cuando la restauración de la superficie masticatoria está fijada rigidamente a los dientes remanentes en forma de férula.

La segunda o mixta, es cuando la restitución de la superficie masticatoria está conformada en parte como una férula, que asegura para la dentadura remanente la posibilidad de carga dental y en parte como silla que carga a la extensa parte desdentada del maxilar en forma gingival.

La tercera es puramente gingival. Cuando la restitución del complejo de superficie masticatoria en su función de placa, carga en forma gingival al maxilar que solo presenta dientes aislados.

Los dientes aislados sirven en estos casos solamente para la retención de placas parciales pero quedan eliminados de la verdadera función masticatoria.

## SISTEMA DE SKINNER.

En 1957 el Dr. C. N. Skinner brindaba a la profesión un sistema de clasificación basado en la relación de los dientes pilares con los procesos reciduales de soporte. El consideraba que debido al valor de la prótesis parcial removible, que se encuentra en relación directa con la calidad y grado de soporte que recibe de los dientes pilares y del proceso recidual, el sistema de clasificación debería basarse en estos factores. Por consiguiente, consideraba que estos mismos elementos debían constituir factores de dirección en el diseño y estructuración de la prótesis. El sistema inventado por Skinner no fué ampliamente utilizado.

## SISTEMA DE APPLGATE - KENNEDY

El Dr. Oliver C. Applegate insistía en la necesidad urgente de un sistema de clasificación que obtuviera aceptación universal y empleo muy amplio. Consideraba que un sistema basado únicamente en el número y localización de los dientes remanentes sería menos significativo que el que tomara en cuenta la capacidad de los dientes que limitaban los espacios desdentados para actuar como pilares.

Según este autor, la clasificación debió decidirse después de una ~~actuación~~ <sup>actuación</sup> final de los pilares que se emplearían en el diseño. Applegate concidera que el sistema propuesto por él, se relaciona íntimamente por los sistemas y principios de diseño reconocidos y que la clasificación de la arcada dental por este método automáticamente se convierte en la base para el diseño adecuado de la prótesis.

## SISTEMA DE NEUROHR.

El Dr. Ferdinand Neurohr, en su libro de texto "Prótesis Parciales" publicado en el año de 1939 dedicaba un capítulo completo al tema de la clasificación de la arcada parcialmente desdentada.

Describía los problemas de la clasificación que con frecuencia experimentaba como conferencista y clínico cuando algunos de los miembros de la audiencia le pedía su opinión en relación con el tratamiento adecuado de un caso específico de prótesis parcial.

Aunque Neurohr simplificó el proceso de clasificación, el sistema que propuso, actualmente es uno de los más compleca-

dos que se encuentran en la literatura dental.

#### SISTEMA DE MAUK

En 1941, el Dr. Edwin H. Mauk ofreció a la profesión un sistema de clasificación que comprendía un estudio de 1000 modelos de arcadas parcialmente desdentadas. En tanto que el Dr. Mauk consideraba que su sistema carecía de datos estadísticos y matemáticos suficientes, creía que su método podría ser empleado para identificar el tipo de casos que era posible tratar por medio de prótesis parcial removible. Su sistema se basaba en los siguientes datos:

- 1.- Número, longitud y posición de los espacios
- 2.- Número y posición de los dientes remanentes

El sistema de Mauk no tuvo amplia aceptación.

#### SISTEMA DE GODFREY.

En 1951, el Dr. R. J. Godfrey, describía la clasificación que empleó y enseñó en la Universidad de Toronto por esta época. El sistema se basaba en la localización y extensión de los espacios desdentados, en la cual los dientes se reemplazaban sobre las bases. Una característica del sistema del Dr. Godfrey es que no existen subdivisiones o modificaciones de las clases principales. El sistema no alcanzó un uso muy amplio.

#### SISTEMA DE SWENSOS

El sistema de Dr. Swenson se basa en el sistema del Dr. Kennedy. Las cuatro clases principales son muy similares a las de este, mientras que las modificaciones son muy diferentes. El sistema no atrajo a un gran número de seguidores.

#### SISTEMA DE AUSTIN - LIDGE

Estos Dres. brindaron un sistema basado en los espacios desdentados o dientes perdidos. En este sistema la letra ( A ) se emplea para designar un espacio anterior o espacios anteriores, la letra ( P ) para los espacios posteriores, y las letras ( Bi ) para designar una condición bilateral. Las diversas condiciones de diente

-tes remanentes y espacios pueden ser nombrados como A2P1 o A1P2, y así sucesivamente.

El sistema no se conoció con amplitud ni fué adoptado por la profesión

#### SISTEMA DE BAILLYN

En el año de 1928, el Dr. Charles M. Bailly, introdujo un sistema de clasificación basado en el soporte de la prótesis, a saber; dentosoportada, soportada por tejido o una combinación de ambas. Aún cuando Bailly concideraba que los sistemas de Cummer y de Kennedy eran útiles, creía que la profesión requería un sistema adicional que mencionara las reglas para el procedimiento del diseño de la prótesis.

Aunque concideraba que su sistema llenaba este requisito por diversas razones no fué aceptado.

Las clasificaciones expuestas anteriormente, en si no nos van a resolver el diagnóstico acertado para el futuro tratamiento. sino que es unicamente parte de él. Estas clasificaciones unicamente nos indican sobre el tipo de prótesis a realizar. es decir, la fase aparatológica del tratamiento, y aquí es donde adquiere su verdadero valor diagnóstico, más importante que esta concideración es el diagnóstico del paciente.

La interrelacion del diagnóstico del paciente y el diagnóstico del caso es lo que puede darnos una verdadera clasificación.

La condición parodontal y la condición individual del caso y del paciente, la receptividad protética y la oclusión, no están conciderados en las clasificaciones. Por eso es necesario distinguir en forma clara el diagnóstico del paciente parcialmente-dentado y el simple diagnóstico del caso.

## DISEÑO DE LA PROTESIS REMOVIBLE.

El diseño de una prótesis parcial removible no debe ser dejado en manos de un mecánico dental o de un laboratorio dental, sino que es obligación y responsabilidad del Odontólogo, ya que nadie más que él conoce las condiciones de la boca del paciente.

Una vez realizada la preparación de la boca, debe tomarse otra impresión por medio de hidrocoloides reversibles o de elastómeros para obtener una impresión fisiológica que no de un modelo mayor modificado, y luego llevarlo al laboratorio dental dando las indicaciones concisas y comprensibles para la correcta elaboración del aparato. Si estas importantes fases del tratamiento son ignoradas por el profesionalista, los fracasos serán muy comunes.

Una regla que debemos de tomar en cuenta al indicar una prótesis parcial removible es la de emplear sólo los elementos necesarios que cumplan con los requisitos fisiológicos y estéticos que imponen las limitaciones clínicas. Todo redundará en favor del éxito final, si se han seleccionado cuidadosamente los componentes ubicándolos de una manera correcta.

### CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ESTETICOS.

Una prótesis parcial removible no debe evidenciar su presencia en la boca. Tanto el color de los pónicos, su forma, tamaño y distribución deben de estar de acuerdo con las características estéticas y anatómicas del paciente. Su retención y soporte deben ser firmes e inadvertidos, no deben producirse movimientos que atraigan su presencia como un medio restaurador. La prótesis debe mejorar el contorno facial y la expresión no alterarlos.

### CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS FISIOLÓGICOS.

Para satisfacer los requisitos fisiológicos una prótesis parcial no debiera deformarse durante su función excepto la -

deformación que sufren los ganchos al flexionarse durante la remoción, función e instalación de la prótesis. Además no debe producir irritación o destrucción de los tejidos que estén en contacto con la prótesis o que rodeen a los pilares.

#### CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS FUNCIONALES.

Para que un aparato removible cumpla sus funciones, debe permanecer en una posición predeterminada, en relación con los pilares y los tejidos blandos. Debe restaurar la capacidad de incisión y de masticación de los alimentos; debe facilitar la pronunciación de las palabras y no interferir en ellas.

#### PATRONES CLASICOS DE ARCADAS PARCIALMENTE

#### DESIDENTADAS.

Los siguientes ejemplos son propuestos por los Dres. Dykema, Cuningham y Johanston y por el Dr. Miller basándose en la clasificación elaborada por el Dr. Kennedy,

Así mismo se harán referencia con la línea de fulcro - ( fulcro es un eje imaginario que se extiende de un pilar a otro, alrededor del cual la prótesis puede rotar durante su función ) y con la posible ubicación de los retenedores directos e indirectos o apoyos estabilizadores. se dará así mismo las razones por lo que se utilizaron algunos de estos elementos.

## ESQUEMAS DEL MAXILAR SUPERIOR CLASE I

La figura 1 representa un esquema de clase I del maxilar, con pérdida del segundo premolar y molares derechos y de los molares izquierdos. La línea del fulcro se extiende a travez del paladar, desde el segundo premolar izquierdo hasta el primer premolar derecho.

En la mayoría de los casos los premolares deben ser ferulizados y el primer premolar derecho se feruliza al nanino.

Los ganchos se ubican sobre los dientes terminales, y el retenedor indirecto se extiende desde la barra palatina anterior hasta la tronera existente entre el primer premolar izquierdo y el canino, con un apoyo en el reborde marginal mesial del premolar. Si es necesario, se ubica un segundo apoyo estabilizador sobre la porción mesio-lingual del cingulo del canino derecho

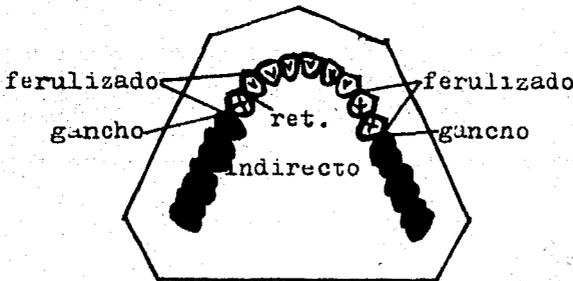


Fig. 1

La figura 2 representa es esquema de clase I superior con la pérdida de todos los dientes posteriores. De todos los casos éste modelo es uno de los más difíciles de resolver sin dañar los dientes remanentes. El fulcro se extiende de canino a canino. Esto requiere una barra colocada sobre las caras linguales de los cuatro incisivos, con una base palatina completa, de modo que la adhesividad de la saliva aumente la retención de la prótesis parcial. Los caninos pueden ser usados como palares con retención directa intracoronaria o extracoronaria.

Si se ferulizan todos los dientes, los ponticos premolares de extensión podrían ser utilizados como pilers. Esto trasladaría el fulcro hacia distal y aumentaría el brazo de palanca -

anterior.

Los retenedores indirectos se pondrán entonces por mesial de los caninos.

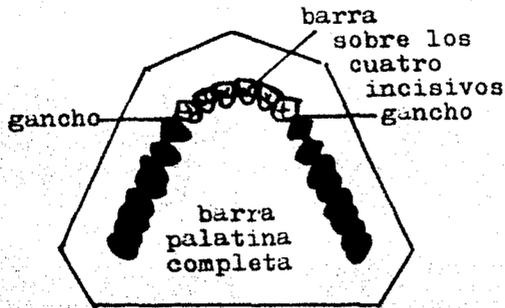


Fig. 2

La figura 3 representa un esquema de clase I en el maxilar superior con la pérdida de todos los molares. Este es un ejemplo clásico de la clase I y es muy fácil de encarar desde el punto de vista de la retención y de la estabilización. La línea del fulcro se extiende a través de los segundos premolares, sobre los que deben ubicarse los ganchos. Los conectores menores deben ir en las troneras que forman los caninos y los primeros premolares con apoyos en los rebordes marginales mesiales de los premolares. Generalmente los premolares deben ser ferulizados.

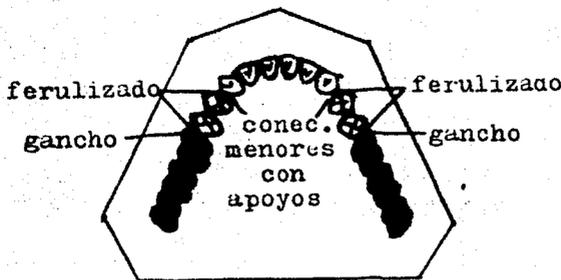


Fig. 3

La figura 4 representa un esquema de clase I superior, en la que faltan los molares, premolares, canino e incisivo lateral izquierdo, y los molares derechos. La situación se complica ya que el incisivo central presenta muchas dificultades para poder recibir un gancho. Los incisivos pueden ser-

ferulizados, y un retenedor intracoronario puede ser colocado en el incisivo central, si la preparación no compromete la pulpa y - si el retenedor posee la longitud considerada esencial, a menudo seale ser más apropiado ferulizar todos los incisivos y extender un incisivo lateral como pónico de extensión.

En ese caso, el fulcro se extiende del incisivo lateral al segundo premolar derecho. Se coloca un atache intracoronario - en el incisivo lateral, mientras que el segundo premolar derecho recibe un gancho. Debe ser colocado un apoyo estabilizador, preferentemente por mesial del canino derecho o en el reborde marginal mesial del primer premolar derecho.

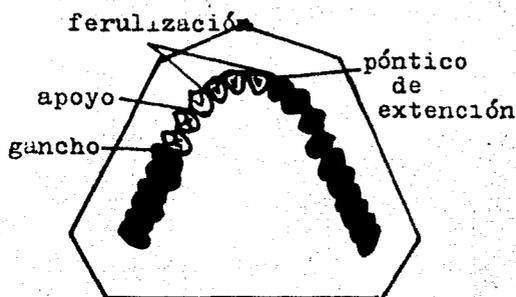


Fig. 4

La figura 5 representa una clase I superior con pérdida del segundo y tercer molares de cada lado. Hay controversia en cuanto a la forma de restaurar este caso.

Gran número de profesionales resuelven este caso mediante la ferulización molar de cada lado (puente de extensión), pero - según los autores Dykema, Cunningham y Johnston, este método no - ha dado buen resultado.

Una prótesis parcial con ganchos colocados en los primeros molares y retenedores secundarios, en mesial de los segundos premolares, puede satisfacer todos los requisitos en la mayoría de los casos. En este caso el fulcro se extiende a través del paladar de primer molar a primer molar. Si se ubican apoyos estabilizadores en mesial de los segundos premolares, se alarga la extensión anterior del brazo de palanca, con respecto a la extensión distal de la prótesis parcial. Esta solución es eficiente y no interfiere en los movimientos linguales.

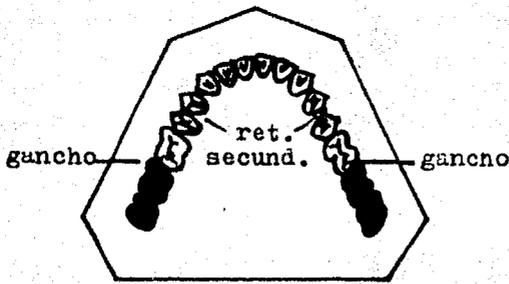


Fig. 5

La figura 5 representa una clase I superior con solo 5-dientes anteriores remanentes. El fulcro se extiende del incisivo lateral izquierdo hasta el canino derecho. Para construir una prótesis parcial, los 5 dientes deben ser ferulizados, con dos púnticos de extensión; a canino izquierdo y primer premolar derecho. Pueden emplearse también ataches de precisión intracoronarios o apoyos angulares intracoronarios con brazos retentivos linguales. En todo caso, es imperativo el uso de una barra lingual apoyada sobre el cingulo de los incisivos laterales y centrales, así como el recubrimiento de toda la superficie palatina.

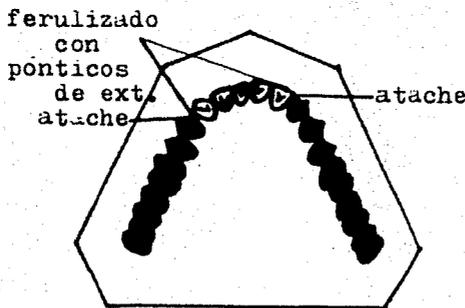


Fig. 6

La figura 7 es una clase I superior modificación I, con pérdida de todos los molares, del canino izquierdo y de los cuatro incisivos. La modificación del espacio-anterior, desde el primer premolar izquierdo hasta el canino derecho, es muy extensa para una reposición con prótesis fija, aunque hay muchos casos registrados que justifican el empleo de los molares izquierdos y el canino y los premolares derechos como pi-

-lares de un puente anterior, reemplazando después los molares con una prótesis parcial de clase I .

Los autores creen más aconsejable ferulizar los premolares izquierdos y los tres dientes de la derecha y confeccionar una prótesis parcial de clase I modificación I . Hay por lo tanto dos ejes o fulcros, uno que se extiende de segundo premolar a segundo premolar y otro desde el segundo premolar izquierdo hasta el canino derecho; pero éstos son más teóricos que reales. Los segundos premolares recibirán los ganchos, y los apoyos se ubicarán en las caras mesiales del primer premolar izquierdo y del canino derecho . No hay necesidad de otra retención adicional a la que proporcionan los segundos premolares.

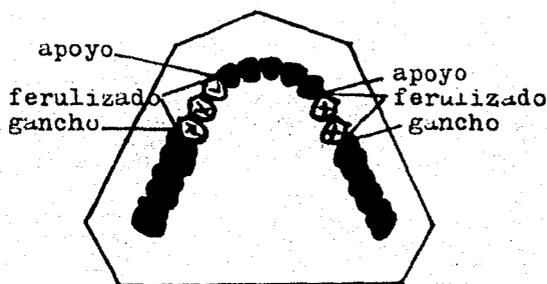


Fig. 7

La figura 8 representa una clase I modificación I, con pérdida de los molares, segundo premolar e incisivo central izquierdos y de los molares, incisivo central y lateral derechos . Este caso lo resolvemos mediante un puente fijo anterior tomando como piezas pilares al canino y al incisivo lateral izquierdos y al canino derecho. Entonces nuestro caso pasará a ser una clase I , el primer premolar izquierdo que será un pilar para la prótesis parcial removible, deberá ser ferulizado al canino, determinando la presencia de tres pilares izquierdos. Los premolares derechos serán también unidos, aunque no hay razón para que sean ferulizados al canino.

Entonces el fulcro de la prótesis parcial removible será de primer premolar izquierdo a segundo premolar derecho. Estos dos dientes recibirán los ganchos, mientras que los retenedores de estabilización apoyarán en las superficies mesiolinguales de los caninos.

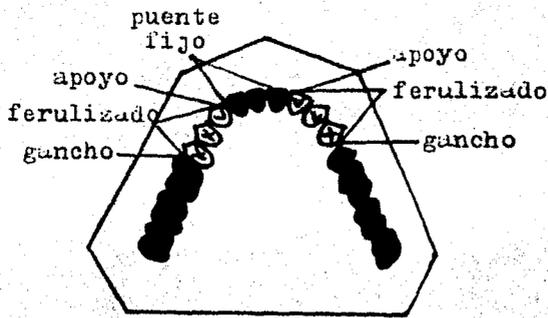


Fig. 8

La figura 8 representa una clase I modificación 2. Falta el segundo y tercer molar izquierdos y el incisivo lateral, primer premolar y todos los molares del lado derecho. Una regla básica que hay que tener siempre presente es no construir una prótesis parcial alrededor de un premolar aislado o de un incisivo; a menos que no haya absolutamente otra solución. Para soportar y estabilizar el pilar premolar derecho, este debe de ser ferulizado al canino. Si el hueso de soporte del lado derecho estuviera reabsorbido, será necesario proporcionar al --- incisivo central, constituyendo así un puente entero posterior de 5 piezas en lugar de uno de 4 piezas. Con los espacios de la modificación convenientemente restaurados, el fulcro va desde el primer molar izquierdo cruzando el paladar hasta el segundo molar derecho y el retenedor indirecto en mesial o distal del primer premolar izquierdo.

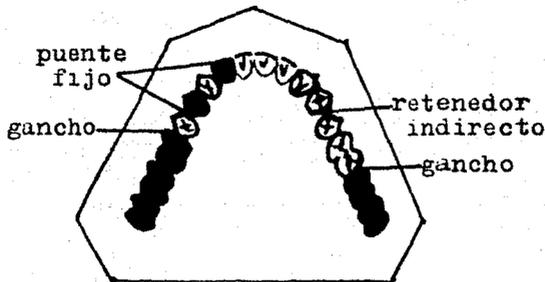


Fig. 9

La figura 10 representa el esquema de una clase I, modificación 1. Se perdieron las piezas molares y el canino y los incisivos izquierdos, además los incisivos

-vos, canino, primer premolar y segundo y tercer molares del lado derecho. No hay otra alternativa que la de ferulizar los premolares izquierdos y el primer molar derecho con el segundo premolar, conecionando dos fuertes pilares, estos a su vez, pueden ser -- unidos mediante una barra que colocada sobre el reborde alveolar-- proporcione soporte y retención. Hay por lo tanto dos ejes acti-- vos: uno desde el segundo premolar izquierdo hasta el primer molar derecho, y otro desde primer premolar izquierdo hasta el segundo-- premolar derecho. Los ganchos deberán colocarse por distal en el-- segundo premolar derecho y en el primer molar derecho, y en caso -- de no utilizar una barra la retención se derivará del primer pre-- molar izquierdo y del segundo premolar derecho, ya mediante rete-- nedores o mediante de atacnes intracoronarios. En las zonas donde ha habiao gran perdida del hueso vestibular, la parte anterior de la base protética ayudará a remodelar el contorno facial.

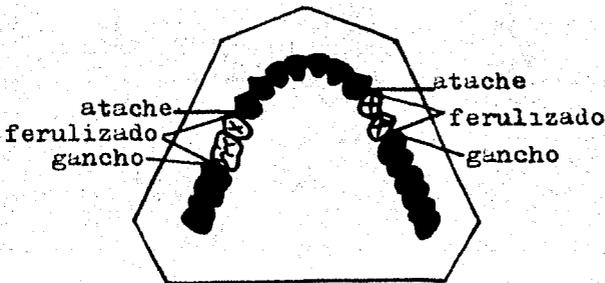


Fig. 10

La figura 11 representa un esquema de clase I modifica-- ción III . Hay perdida de los segundos y terceros molares de cada lado, así como de los segundos premolares e incisivos centrales, los espacios pueden y deben ser restaura-- dos mediante prótesis fija. El fulcro se extiende de molar a molar estos deben a su vez recibir los ganchos, mientras que los retene-- dores indirectos deberán ubicarse sobre mesial de los póncticos -- que restituyen los segundos premolares.

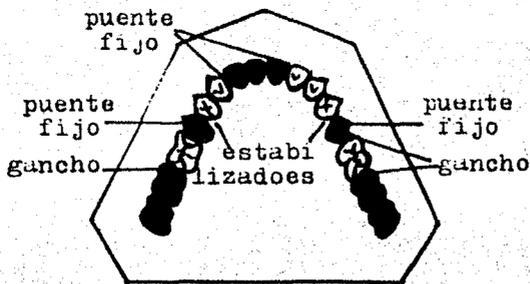


Fig. 11

ESQUEMAS DE CLASE I INFERIORES.

Las prótesis parciales inferiores de clase I son menos seguras u menos estables que sus similares del maxilar superior. Los dientes que recibirán los ganchos y las áreas que soportarán la base protética son más pequeños; no existe la posibilidad de la barra posterior que asegura la rigidez del esqueleto metálico; los retenedores indirectos o estabilizadores no pueden por comparación ubicarse con facilidad, y con suma frecuencia se hace necesario el uso de la barra lingual, que aunque eficaz y bien aceptada por el paciente puede ocasionar la descalcificación de las caras linguales de los dientes, o estos pueden llegar a moverse levemente hacia adelante.

La figura 12 representa un esquema de clase I inferior.

El segundo premolar y todos los molares de ambos lados se han perdido, el fulcro se extiende de primer premolar a primer premolar y estos dientes por su forma radical y -- por su soporte delicado, casi siempre deben ser ferulizados a los caninos. Los premolares recibirán los ganchos, mientras que los retenedores indirectos serán ubicados en mesial de los caninos. Una barra lingual puede colocarse eventualmente sobre los caninos y laterales o sobre los cuatro incisivos.

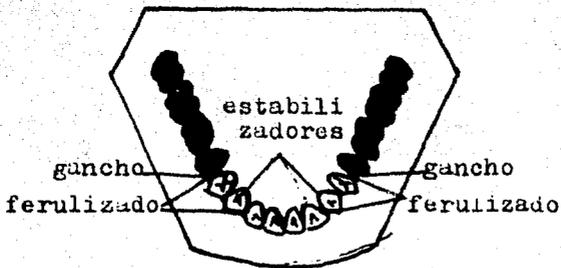


Fig. 12

La figura 13 muestra un caso de clase I inferior que se encuentra con regularidad. Todos los molares han sido extraídos. El eje va de segundo premolar a segundo premolar. Los premolares de cada lado deberán unirse, a menos que exista contraindicación debida a una pequeña longitud coronaria, o a una relación coronario-radicular favorable, o que una protesis completa sea antagonista. Los segundos premolares deberán asimismo recibir los ganchos, mientras que los retenedores indirectos se ubicarán en mesial de los primeros premolares.

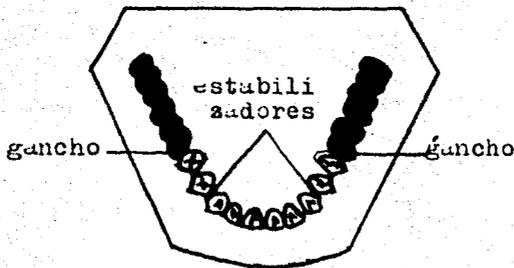


Fig. 13

La figura 14 muestra un esquema de clase I inferior con pérdida de todos los dientes posteriores, quedando como dientes remanentes los 6 anteriores. El fulcro se extiende sobre los caninos y determina un brazo anterior de palanca muy corta como para proporcionar retención indirecta.

Generalmente los caninos no requieren ferulización; pueden recibir los ganchos que complementan la acción de una barra lingual sobre el cúngulo de los incisivos, o el efecto de prolongaciones en forma de garfio, colocadas en los ángulos disto-incisales de los incisivos laterales. La elección de un tipo u otro de retención es difícil, pues la barra lingual puede causar abracio-

-nes y la abrasaderas pueden ser irritantes e incluso antiesté--  
ticas.



Fig. 14

La figura 15 representa un caso de clas I , en el que--  
se han perdido el segundo y tercer molar -  
izquierdo y los premolares y molares derechos.

El eje es una diagonal que se extiende desde el primer-  
molar izquierdo hasta el canino derecho. Estos dos dientes tendrán  
que recibir los ganchos con los retenedores secundarios apoyados-  
en mesial del primer premolar izquierdo.

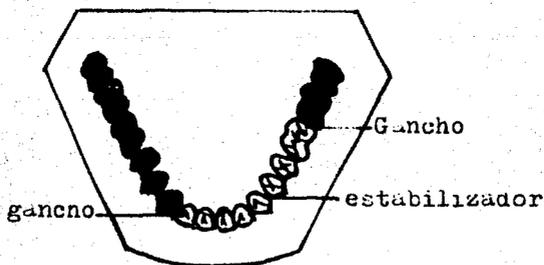


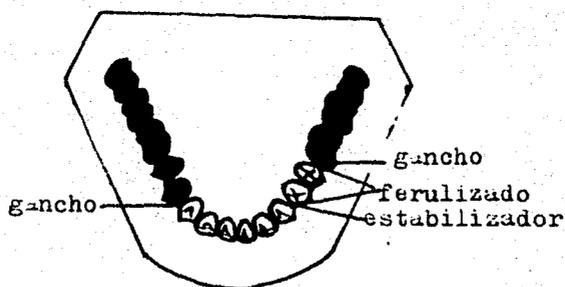
Fig. 15

La figura 16 representa una clase I inferior en la que--  
quedan solamente los cuatro incisivos. Es-  
tos dientes deben mantenerse en todas circunstancias en determina-  
dos pacientes, como músicos u oradores. Los cuatro incisivos deben  
ferulizarse y la retención se hará en púnticos de extensión; en -  
el caso los caninos de extensión recibirán apoyos o ataches intra-  
coronarios. El eje se extenderá de púntico a púntico aún cuando -  
se empleen ataches, deberá colocarse una barra lingual sobre los-  
incisivos ferulizados; así se opta por apoyos internos deberá co-

locarse, además un brazo retentivo lingual que se extienda alrededor de cada pontico canino.



La figura 17 representa una clase I inferior, con la pérdida de los molares izquierdos y de los premolares y molares derechos. Los premolares izquierdo deberán ser ferulizados y el sulco se extenderá de segundo premolar a canino. Los ganchos se colocarán en el segundo premolar y en el canino derecho, con un retenedor indirecto en distal del canino izquierdo o en mesial del primer premolar izquierdo.



La figura 18 representa un esquema de clase I modificación 2. Los molares izquierdos y el primer premolar izquierdo han sido extraídos así como los premolares derechos y el segundo y tercer molar del mismo lado. En determinadas circunstancias, el premolar izquierdo puede ser reemplazado mediante un puente que feruliza al mismo tiempo el segundo premolar con el canino. También es aconsejable reponer los premolares derechos mediante una protesis fija para transformar el caso en una clase I. El sulco se extendería, en ese caso de segundo ---

premolar izquierdo al primer molar derecho.

Estos dientes terminales recibirán los ganchos y los retenedores secundarios se ubicarán en la porción mesiolingual de los primeros premolares.

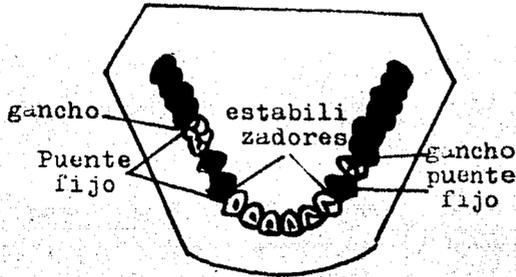


Fig. 18

La figura 19 representa un esquema de clase I inferior, modificación I. Se han perdido los molares en cada lado y los cuatro incisivos.

El espacio anterior debe de restaurarse mediante una prótesis fija, para la cual se utilizan los caninos como pilares, o si existe una gran reabsorción ósea, los 6 dientes remanentes. El caso se ha transformado en una clase I, en la que los segundos premolares serán los pilares, con retenedores indirectos en distal de los caninos. Si el puente anterior se contraindicara por pérdida de hueso alveolar, o por malposición de los dientes remanentes, los dos grupos de dientes deberían ser ferulizados, para que los premolares pudieran recibir los ganchos y los apoyos se ubicaran en mesial de los caninos.

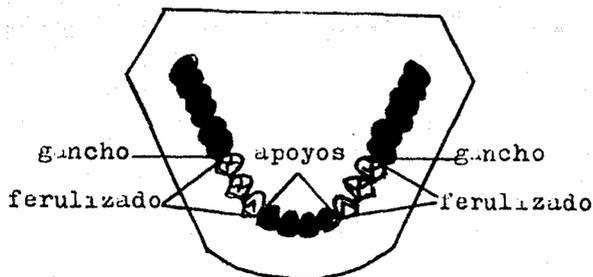


Fig. 19

La figura 20 representa un esquema de clase I inferior, modificación I. Los segundos y terceros molares de cada lado se han perdido, así como los 6 dientes anteriores. El espacio anterior es muy largo para ser restaurado mediante un puente fijo, y en caso de esta naturaleza, generalmente, se ha producido una considerable pérdida de hueso anterior. Los premolares de cada lado deben ser ferulizados o si ha habido mucha pérdida ósea conviene ferulizar los 3 dientes de cada lado.

Este caso es ideal para colocar una barra soporte.

Hay dos ejes, uno de molar a molar y otro de primer premolar a primer premolar. Los ganchos deben tomar los molares desde distal y la retención y el soporte anterior podrán estar dados mediante una barra y un atache de precisión. Sin estos dos últimos elementos, cada caso individualmente considerado, determinará la posibilidad de tomar los primeros premolares desde mesial o cruzar la oclusión entre los primeros y segundos premolares y ubicar un gancho que tome los primeros premolares desde distal.

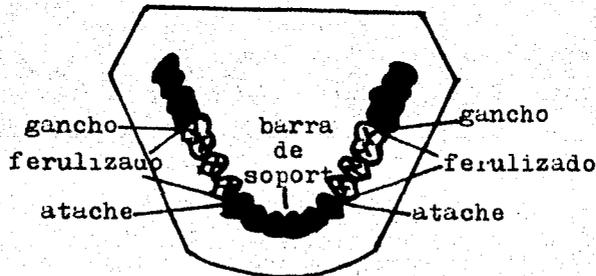


Fig. 20

La figura 21 representa una clase I inferior modificación III. Se han extraído el segundo y tercer molar, los premolares y el canino del lado izquierdo y los molares, primer molar e incisivo central derechos. El primer premolar derecho puede reponerse mediante una prótesis fija para evitar un espacio pequeño y para estabilizar el segundo premolar como pilar. Siempre es mejor cerrar el espacio anterior mediante un puente y utilizar los otros 3 incisivos como pilares.

La modificación izquierda, en cambio no es apropiada para la instalación de restauraciones fijas. El eje o marco pasa entre el primer molar izquierdo y el segundo premolar derecho. Los ganchos deben colocarse en distal de estos dientes pilares,

con apoyos en mesial del molar y distal del incisivo lateral izquierdo. La prótesis reemplazará al segundo molar, premolares y canino izquierdo y al primero y segundo molar derecho.

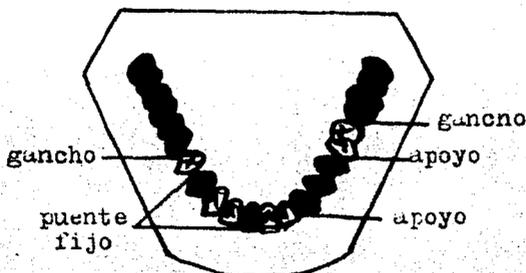


Fig. 21

La figura 22 representa una clase I inferior modificación 2. Las extracciones del lado izquierdo han afectado al tercer y segundo molares, segundo premolar y los incisivos lateral y central; al lado derecho, han afectado los molares, segundo premolar e incisivo central. Las modificaciones pueden ser restauradas mediante puentes fijos. El fulcro se extenderá, desde el primer molar izquierdo hasta el primer premolar derecho; estos pilares recibirán los ganchos, desde distal con un retenedor indirecto colocado en el reborde marginal mesial del primer premolar izquierdo.

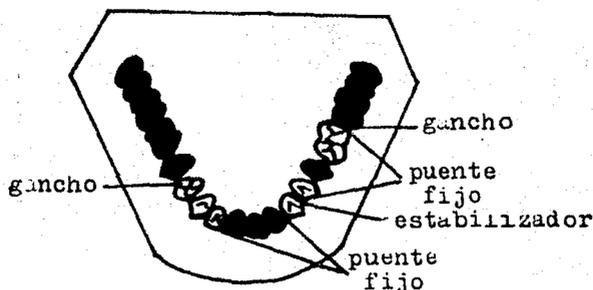


Fig. 22

La figura 23 es un esquema de una clase I inferior modificación 3, con pérdida de todos los molares de cada lado, del primer premolar e incisivo lateral derecho y del canino izquierdo. Las tres modificaciones pueden restaurarse mediante dos puentes; uno que incluye los premolares y los in-

-cisivos izquierdos, y el otro que tome el segundo premolar y el canino derechos como pilares e incluido el incisivo central derecho si por pérdida de la dimensión vertical o soporte reciauo, El pón tico incisivo lateral no puede ser de extensión . El eje pasará a travez de los segundos premolares pilares, los que recibirán los-ganchos. Los retenedores indirectos apoyarán en los reborme mar-- ginales mesiales del primer premolar izquierdo y en el pón tico -- primer premolar derecho.

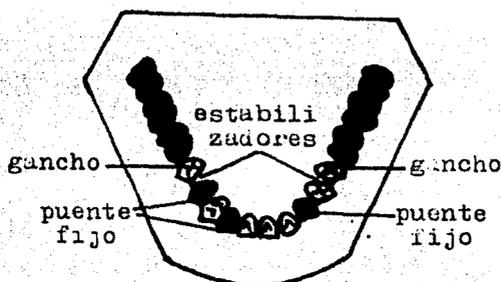


Fig. 23

ESQUEMAS DE CLASE II DEL MAXILAR SUPERIOR.

La figura 24 es un esquema de clase II del maxilar superior. Se han perdido el tercer molar izquierdo y el segundo premolar y todos los molares derechos. Las prótesis parciales de clase II tienen un eje o fulcro en diagonal, en este caso se extiende desde el segundo molar izquierdo al primer premolar derecho. Es habitual ferulizar el primer premolar con el canino, para que el premolar y el segundo molar izquierdo reciban los ganchos desde distal, con un retenedor secundario en mesial del segundo premolar o distal del primer premolar del mismo lado.

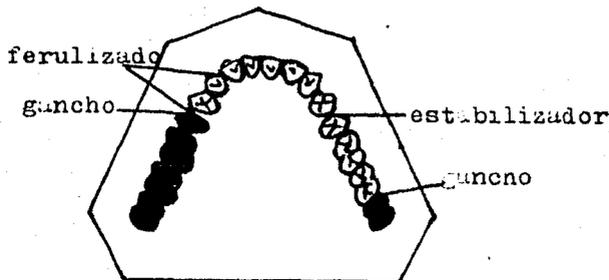


Fig. 24

La Figura 25 es un esquema de clase II superior modificaci-  
 ón I. Se han extraído el tercer y primer --  
 molar y segundo molar del lado izquierdo, y todos los molares dere-  
 chos. Hay dos formas de solucionar este caso; 1.- puede ser trata-  
 do mediante una prótesis cuyo fulcro se extiende del molar izqui-  
 erdo al segundo premolar derecho. Los ganchos tomarán el molar y -  
 el primer premolar izquierdos, y el segundo premolar derecho feru-  
 lizado, sin empleo de retenedores indirectos. 2.- Es igualmente -  
 satisfactorio que el anterior y consiste en reponer el primer mo-  
 lar y segundo premolar izquierdos con una prótesis fija, el ful-  
 cro va de segundo molar a segundo premolar derecho. Por distal de  
 ambos pilares se colocan los ganchos y en mesiolingual del pón-  
 tico segundo premolar izquierdo se ubicará un retenedor secundario.

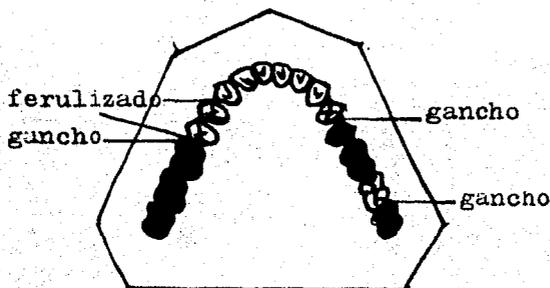


Fig. 25

La figura 26 representa un esquema de clase II superior,  
 modificación I, con pérdida del primero y-  
 segundo molar izquierdo y segundo premolar del mismo lado, y de -  
 los molares y premolares derechos. Es algo riesgoso construir un-  
 puente de tercer molar a primer premolar, cuando hay una exten-  
 sión distal en el lado opuesto del arco dentario, si el tercer --  
 molar está bien ubicado y posee una forma raicular y soporte ade-  
 cuados, puede ser tomado como pilar de la prótesis parcial, cuyo-  
 eje se extenderá de tercer molar a canino derecho. Los ganchos se  
 ubican entonces en el tercer molar y primer premolar izquierdo y  
 en el canino derecho, no hay motivo para colocar otro retenedor -  
 indirecto que el que proporciona el gancho y el apoyo ubicados --  
 sobre el primer premolar izquierdos. Una prótesis parcial con tres  
 pilares, aunque uno de ellos sea un tercer molar, es mucho más es-  
 table.

Si el tercer molar estuviese inclinado por vestibular de modo que no pueda ser preparado y reconstruido para recibir un gancho, deberá emplearse un atache intracoronario y la preparación se hará lo más conservadora posible .

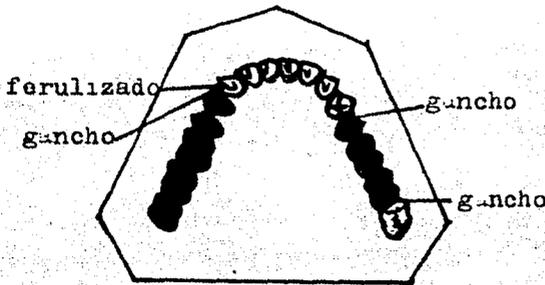


Fig. 26

La figura 27 es un esquema de clase II superior modificación I. Se han extraído los molares, premolares y el canino izquierdo y el tercero y primer molar -- derecho.

Este caso constituye un problema difícil de resolver. Probablemente se tengan que férulizar los incisivos centrales y el incisivo lateral confeccionando un pónico canino de extensión. El alambre se extenderá, desde el segundo molar derecho -- hasta el pónico canino izquierdo.

Si el primer molar derecho puede reponerse con un puente de segundo molar a segundo premolar, el segundo molar podrá recibir un gancho distal, con un retenedor indirecto o apoyo en el pónico canino.

Si se emplea un apoyo deberá ubicarse un brazo retenitivo lingual alrededor del pónico; también pueden utilizarse -- retenedores intracoronarios en el pónico, en el segundo premolar y en el segundo molar. Esto es más adecuado y no requiere mayor estabilización o retención.

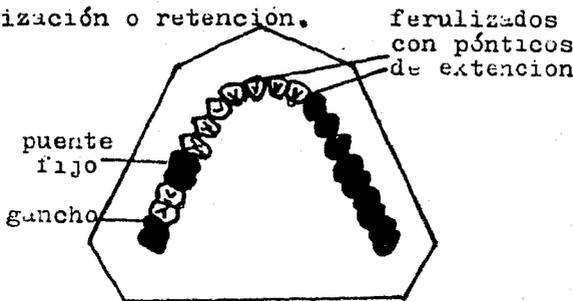


Fig. 27

La figura 28 representa una clase II superior, modificación III con pérdida del tercero y primer molar, primer premolar e incisivo lateral del lado izquierdo y molares y segundos premolares derechos. Este caso puede ser tratado cerrando dos modificaciones con puentes fijos de cuatro unidades de segundo premolar a canino izquierdo, con extensión de un pónico incisivo lateral o bien tomando el incisivo central si no hay adecuado soporte en el canino. El eje activo o fuicro se extiende, desde el segundo molar izquierdo hasta el premolar derecho. Los ganchos para la prótesis parcial, ahora de clase II modificación I sera ubicados sobre el segundo molar y segundo premolar izquieraos y en el primer premolar derechos ferulizado con un retenedor indirecto en distolingual del pónico incisivo lateral izquierao. Si se realiza un puente de 6 o 7 unidades, el caso puede resolverse como clase II

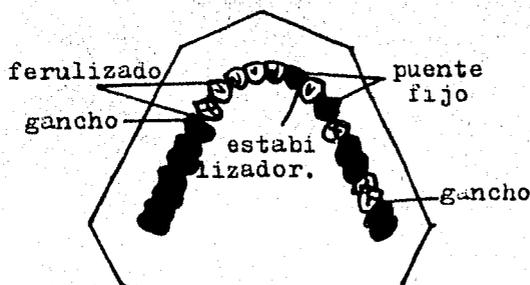


Fig. 28

La figura 29 es un esquema de un caso de clase II modificación III, en el que se han perdido el tercero y primer molar y segundo premolar izquieraos, los cuatro incisivos y el primer premolar y los molares derechos. Para garantizar la duración de los dientes pilares, es conveniente construir un puente de segundo premolar derecho a primer premolar izquierdo, transformando el caso en una clase II modificación I con su eje de segundo premolar a segundo molar. Este último diente, así como el primer premolar izquierdo y el segundo premolar derecho recibirán los ganchos sin que sea necesario emplear más estabilizadores que el apoyo colocado en el primer premolar izquierdo.

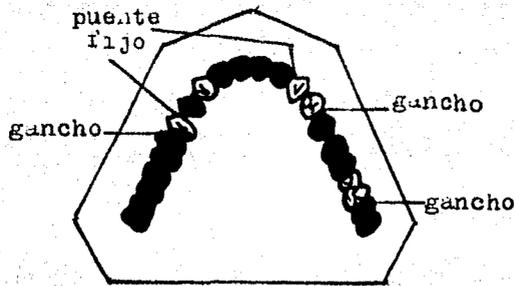


Fig. 29

ESQUEMAS DE CLASE II INFERIOR.

La figura 30 es una clase II inferior. Todos los molares izquierdos y el tercer molar derecho se han perdido. El fulcro se extiende desde el segundo premolar izquierdo ferulizado hasta el segundo molar derecho. Es aconsejable colocar los ganchos por distal de los dientes pilares y ubicar un retenedor indirecto en mesial del segundo premolar derecho. Si el segundo molar pudiera ser tomado desde distal, entonces debe cruzarse la línea de oclusión entre el primero y segundo molares, con los ganchos extendidos hacia mesial y distal para prevenir la separación de los dientes. El retenedor indirecto debe colocarse en mesial del primer premolar derecho, aunque es aceptable su ubicación en el reborde marginal distal.

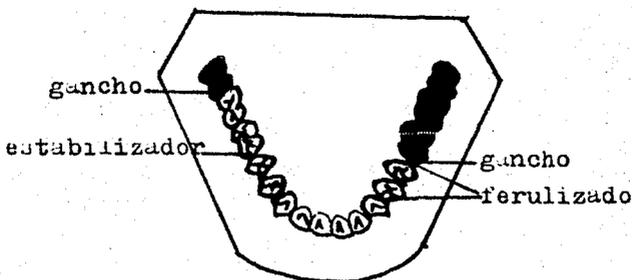


Fig. 30

La figura 31 nos da un esquema de una clase II inferior modificación I con pérdida de los molares y segundo premolar izquierdo, y de los premolares y primer molar derecho. Las restauraciones fijas que toman el segundo molar y el canino tienen un alto porcentaje de fracasos. el pre

-molar debe ferulizarse al canino izquierdo, y el fulcro va del premolar izquierdo al molar derecho; los dos dientes recibirán los ganchos, mientras que el canino derecho deberá ser preparado para soportar y retener la prótesis, con un apoyo intracorinario en distal y un brazo retentivo lingual alrededor de él.

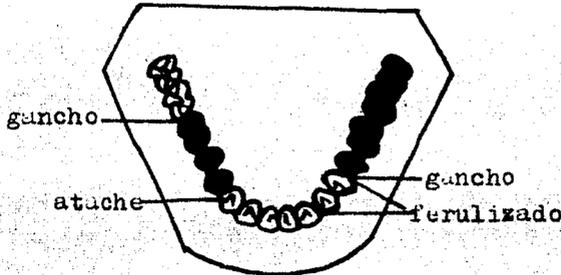


Fig. 31

La figura 32 representa un esquema de clase II inferior modificación I. Se han extraído el tercer molar y el primer premolar izquierdos y los premolares y molares derechos. El espacio del primer premolar izquierdo está muy alejado para dar retención y estabilización adecuadas a la prótesis parcial, y debe ser cerrado mediante un puente.

El fulcro se extiende entonces de canino a segundo molar, los que deberán ser tomados distalmente por los ganchos, con un retenedor secundario en mesial o distal del pónico primer premolar izquierdo. Otra alternativa sería cruzar la oclusión entre los molares llevando el gancho hacia mesial o distal.

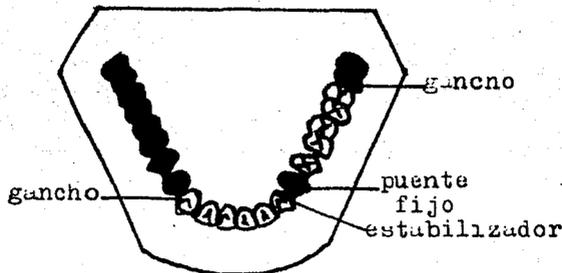


Fig. 32

La figura 33 indica un esquema de clase II inferior - modificación I, con pérdida del primero y tercer molar izquierdos y de los molares y premolares derechos. El eje se extiende al molar izquierdo al canino derecho. Sin -- estabilización adicional este caso puede ser tratado mediante -- ganchos colocados en el segundo molar y en el segundo premolar izquierdos, y en el canino derecho. Si se construyera un puente para restaurar la modificación, el segundo molar deberá ser -- abordado desde distal y habrá que colocar un retenedor indirecto en mesial del segundo premolar.

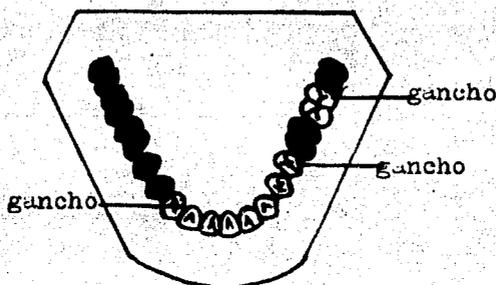


Fig. 33

La figura 34 representa un esquema de clase II inferior, modificación II, en el que se han perdido el tercero y primer molar y el canino izquierdos, los -- cuatro incisivos y el segundo premolar y todos los molares dere-- chos. El caso puede tratarse de dos formas. 1.- El primer molar puede ser repuesto mediante un puente de cuatro unidades el que ferulizará los premolares izquierdos al mismo tiempo.

el canino y el premolar derechos también deben ferulizarse. Esto transforma el caso en una clase II modificación I, con su fulcro extendido entre los primeros premolares. El se-- gundo molar y el primer premolar derecho deberán recibir los -- ganchos desde distal; en caso contrario, la línea de oclusión -- deberá ser cruzada entre el pónico y el segundo molar por un -- gancho que se oriente hacia mesial y hacia distal. Un apoyo se ubicará en mesial del canino derecho y otro en el primer premo-- lar izquierdo, este último como parte de un brazo retentivo lin-- gual que rodea al premolar. 2.- se ferulizarán los premolares -- izquierdos y el canino y primer premolar derechos, para tratar--

el caso mediante una prótesis de clase II modificación II con ganchos colocados en el segundo molar y segundo premolar izquierdos, y en el primer premolar derecho. Se pueden usar también apoyos sin brazos retentivos en mesial del primer premolar izquierdo y del canino derecho .

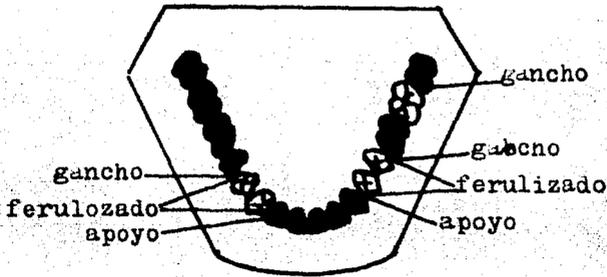


Fig. 34

#### ESQUEMAS DE CLASE II DEL MAXILAR SUPERIOR.

La figura 35 representa un esquema de clase III superior en donde se han extraído el segundo premolar y el primero y segundo molar derechos. Si el tercer molar tiene un buen soporte radicular, con adecuado soporte, y que este correctamente alineado como para poder recibir un gancho o ser modificado en su contorno, el fulcro va directamente del tercer molar al primer premolar derecho, cada uno de los cuales deberá recibir los ganchos. Puede emplearse una barra palatina, la que no necesariamente debe ser pesada pero sí rígida.

En el lado izquierdo, la oclusión puede ser cruzada mediante un gancho colocado entre el primero y segundo molar preferentemente. Ya que no habrá ningún tipo de levantamiento, resulta superfluo el empleo de un retenedor indirecto. Si se hubiese extraído el tercer molar izquierdo, entonces el segundo molar podría ser abordado desde distal y mediante una barra palatina anteroposterior podría colocarse un apoyo estabilizador en mesial del segundo premolar izquierdo o en distal del primer premolar.

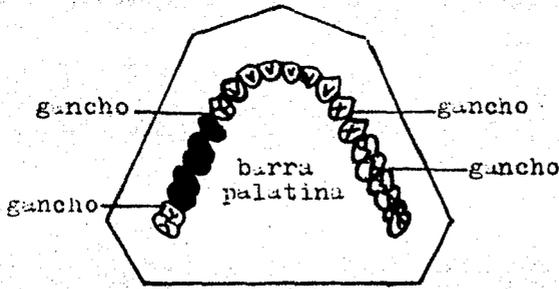


Fig. 35

La figura 36 indica una clase III superior, modificación 1, con pérdida bilateral de premolares, primero y tercer molares. Este caso con poca resección de hueso alveolar o ninguna, puede ser restaurado mediante un puente fijo.

Si se ha decidido, en cambio el uso de prótesis parcial removible, el plan de trabajo será ; los ejes van de canino a canino y de molar a molar; los ganchos debe ubicarse alrededor de los segundos molares, con apoyos intracoronarios y brazos --linguales en los caninos. No hay contraindicación alguna para colocar brazos retentivos vestibulares en los caninos, excepto el efecto estético y la disposición irregular de los dientes.

Así mismo se logrará un buen efecto con cuatro retenedores intracoronarios en los dientes pilares.

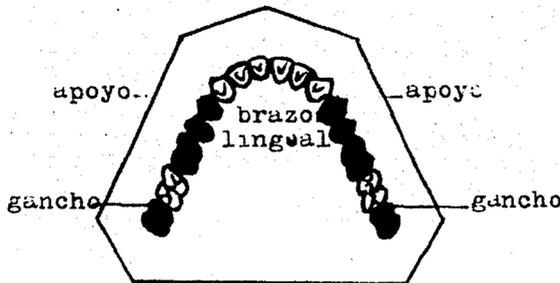


Fig. 36

La figura 37 es una clase III superior modificación 4, con pérdida bilateral de segundos molares premolares e incisivos. Los terceros molares, mientras puedan ser

conservados, determinan la clase III; si se extrajeran uno o -- ambos, el caso se transformaría en clase II o I respectivamente. Si estos terceros molares pueden ser utilizados, se plantea la posibilidad de restaurar los espacios y proceder después a la restauración con prótesis removible. Otra alternativa es construir un puente de primer molar a primer molar, utilizando éstos y los caninos como pilares. En ese caso se extraerían los terceros molares y los segundos molares se repondrían con una prótesis de clase I. El fulcro de esta última pasaría por los primeros molares, los que serían abordados desde distal, con retenedores indirectos unicados entre los pónicos premolares. El estado de salud y la disposición de los dientes remanentes determinará cuantos puentes pueden o deben construirse y hasta que punto la arcada dentaria será restaurada con una prótesis parcial removible.

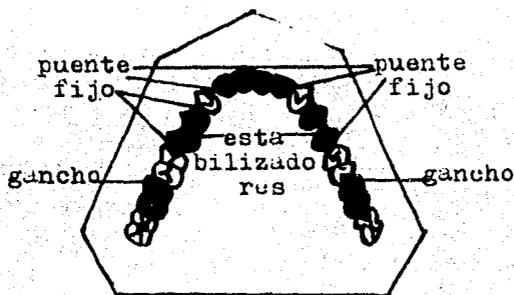


Fig. 37

La figura 38 muestra un esquema de clase III superior, en el que se ha extraído el tercero y primer molares, segundo premolar e incisivos izquierdos, y el incisivo central, segundo premolar y tercer molar derechos. En este caso pueden realizarse varios puentes: uno anterior de 6 unidades, otro posterior izquierdo de 4 unidades y un tercero posterior derecho de tres unidades. Si los dientes posteriores van a servir de pilares para los ganchos de una prótesis gingival removible, aun así debe intentarse la construcción de un puente anterior de 6 unidades.

Los ejes inactivos se extenderían entonces entre los primeros premolares y desde el segundo molar izquierdo hasta el primer molar derecho. En este caso la prótesis repone al premolar y al molar izquierdos y al premolar derecho, con gancho en

el segundo molar, primer molar y primer premolar.

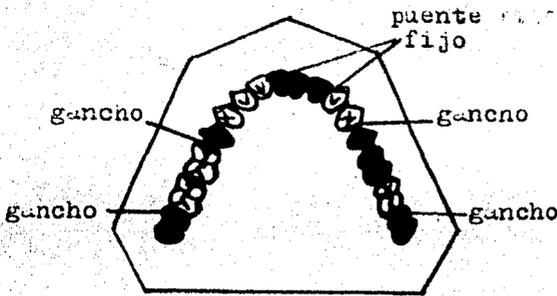


Fig. 38

### ESQUEMAS DE CLASE III INFERIOR.

La figura 39 representa un esquema de una clase III inferior con pérdida del primer molar y los premolares izquierdos. Este espacio no es adecuado para una prótesis fija, a menos que el canino sea alto y pueda ser cubierto mediante una corona; aún así la parte anterior del tramo puede flexionarse. Con frecuencia el canino por sí solo no puede proporcionar retención o soporte para la prótesis fija; por eso es necesario construir una prótesis removible.

Los ganchos deben colocarse en el segundo molar y en el canino, y otros ganchos deben ubicarse en el lado opuesto. Si se extrae el tercer molar derecho, el segundo molar puede abordarse desde distal, con un apoyo colocado en mesial del segundo premolar. Si el segundo molar no puede tomarse desde distal, entonces se cruza la oclusión con un gancho colocado entre el primero y segundo molar, extendiéndose en sentido anterior y posterior para evitar la separación de los dientes. Un retenedor indirecto debe colocarse en distal del primer premolar derecho para soportar el conector mayor. En este caso no hay fulcros o ejes activos.

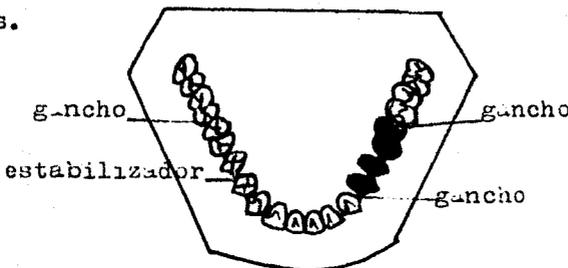


Fig. 39

La figura 40 representa una clase III inferior modificación II, en la que se han extraído segundo y primer molar y el incisivo central izquierdos y el segundo premolar y el primero y segundo molar derechos. No hay ejes activos. El espacio anterior debe de ser restaurado con un puente fijo, ya que esto simplifica la selección de una guía de inserción y elimina toda interferencia en la lengua. Si tienen los terceros molares buen soporte y pueden recibir los ganchos, mientras que el soporte rara vez es un problema con los terceros molares inferiores, sus inclinaciones mesiales o distales pueden afectar su capacidad para ceptar un gancho o para permanecer estables, si son reconstruidos oclusalmente o remodelados para recibir los ganchos. Si pueden ser feruizados, deben colocarse -- los ganchos en los terceros molares, en el segundo premolar izquierdo y en el primer premolar derecho. Las líneas de fulcro no son activas. Asi mismo, pueden colocarse retenedores intracor--narios en los terceros molares y estos pueden estabilizar su posición independientemente de su alineación.

Si alguno de los terceros molares se extrae, el caso se transforma en una clase II modificación I . Si se extraen los dos se tendrá una típica clase I.

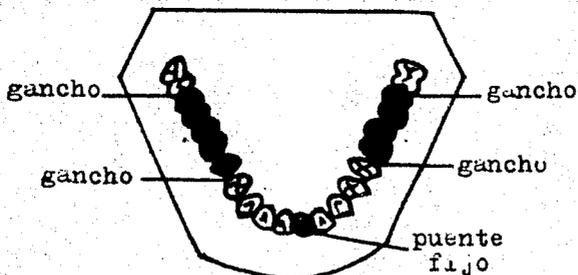


Fig. 40

La figura 41 Es un esquema de clase III inferior, modificación I . Los premolares y el primero y terceros molares de cada lado han sido extraídos. En algunas ocasiones, estos espacios pueden ser restaurados mediante prótesis fija, pero por lo común el segundo molar recibe los ganchos y los caninos son preparados para soportar y retener la prótesis.

Todos los ejes son inactivos.

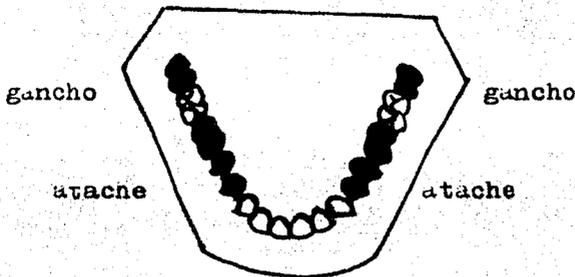


Fig. 41

La figura 42 es una clase III inferior modificación II en la que se han perdido el primero y tercer molar, y canino izquierdo, los cuatro incisivos y los premolares derechos. El espacio anterior es muy largo y posee un brazo de palanca muy amplio como para ser restaurado a satisfacción mediante una prótesis fija. Puede construirse un puente de 13 unidades que se extienda desde el segundo molar izquierdo hasta el primer molar derecho, siempre que el reborde residual sea adecuado para la disposición de los ponticos. Si hubiera pérdida de hueso alveolar, o si el reborde se hubiera reabsorbido irregularmente, estaría indicada la prótesis removible, cuyo fujcro se extendería del primer premolar izquierdo al canino derecho.

Sería muy ventajoso poder restaurar la modificación derecha ( desde canino hasta primer molar ) con un puente; al mismo tiempo se podría ferulizar los premoiares izquierdos, y los ganchos tomarían el segundo molar izquierdo y el segundo premolar del mismo lado, con un apoyo en mesial del primer premolar izquierdo y en mesial del canino derecho, los ganchos deben cruzar la línea de oclusión entre el primero y segundo molar derecho, extendiéndose por mesial o distal. Si un puente posteriorse construyera en el lado izquierdo, cambiando el esquema al de una clase IV, los ganchos tomarían al segundo molar izquierdo desde distal, y quedaría igual la otra retención y soporte, excepto el gancho en el segundo premolar izquierdo.

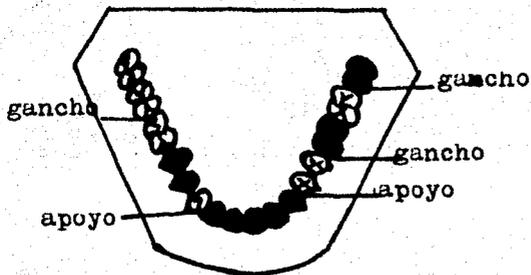


Fig. 42

#### ESQUEMAS DE CLASE IV DEL MAXILAR SUPERIOR

La figura 43 representa un esquema de clase IV superior, en el que se han extraído el primer premolar y el canino izquierdos, los cuatro incisivos y el canino y el tercer molar derecho.

El fulcro va de segundo premolar izquierdo hasta el primer premolar derecho. A menos que el tercer molar izquierdo sea vital para la oclusión, debe ser extraído de modo que ésta prótesis pueda ser retenida por ganchos que tomen los segundos molares por distal, con un gancho en el segundo premolar izquierdo, un apoyo en mesial del primer premolar y un brazo retentivo lingual que se extienda distalmente. Los ataches intracoronarios o los apoyos pueden colocarse en mesial de ambos premolares, aquellos últimos acompañados de brazos linguales retentivos. Debe existir retención anterior para evitar que se caiga la prótesis.

Una alternativa sería colocar un gancho en el segundo premolar izquierdo, tomándolo por mesial y cruzando la oclusión entre el primero y segundo premolar derechos, con la retención en mesiobucal del primer premolar. Esto sería menos visible que el abordaje por mesial del premolar.

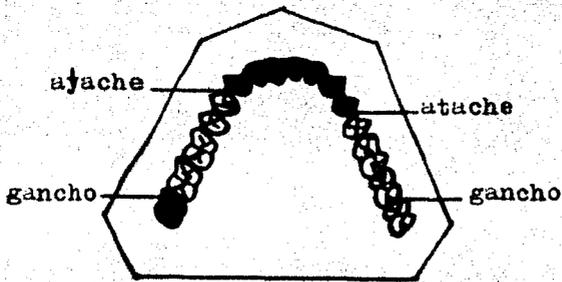


Fig. 43

La figura 44 es un esquema de clase IV superior, en el que solo quedan tres dientes; el primero y segundo molar izquierdo y el segundo molar derecho esta es una condición extrema, y los pilares deben ser tratados con sumo cuidado, para que tengan duración indefinida. La mayor parte del soporte es funcional para este caso; en realidad casi todo el soporte, proviene del reborue óseo y del paladar. Los pilares darán alguna retención, con el eje que va de los molares izquierdos al molar derecho. A la izquierda, los molares ferulizados recibirán los ganchos por mesial y por uistal, y a la derecha, el segundo molar será tomado por mesial. En este caso, o en casos similares, esta indicada la barra fija a través del reborue ( barra ferulizarora )



Fig. 44

## ESQUEMAS DE CLASE IV EN EL MAXILAR INFERIOR

: La figura 45 nos muestra un esquema de clase IV infe-  
-rior, donde se han extraído el primer-  
premolares y el canino izquierdos, los cuatro incisivos y el cani-  
no derechos. El fulcro se extiende desde el segundo premolar --  
izquierdo hasta el primer premolar derecho. Si se mantienen los  
terceros molares, la oclusión deberá ser cruzada bilateralmente  
entre el segundo y tercer molar, con ganchos en cada dirección.  
Así mismo, debe cruzarse la línea oclusal entre los segundos --  
premolares y los primeros molares, con ganchos colocados anterior-  
mente. Los apoyos deberán ubicarse en mesial del segundo premo-  
lar izquierdo y en mesial del primer premolar derecho.

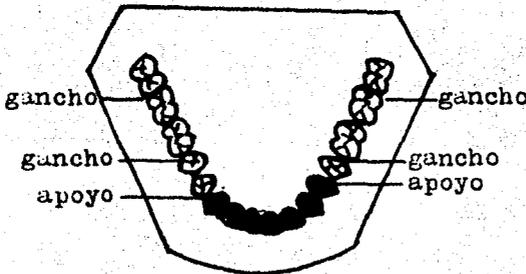


Fig. 45

## CONTROLES Y PRUEBAS CLINICAS.

Después de haber recibido del laboratorio el armazón, se procede a efectuar en la boca las pruebas, como son: el chasquido que se produce a la inserción, y para controlar su inclinación. Se coloca primero en posición, orientando los ganchos sobre los dientes pilares, y después se le presiona con cuidado sobre las áreas de apoyo en dirección de la vía de inserción -- planeada. El armazón debe deslizarse fácilmente con una pequeña y valanceada resistencia fácil de superar.

### PRUEBAS DEL ARMAZON.

El chasquido, particularmente audible, que resulta de la inserción de la prótesis parcial que se produce cuando se fuerzan las partes rígidas del armazón en su socavado, o cuando el borde inferior de los ganchos retentivos y de reciprocación caen por debajo de la línea de retención. El volumen exagerado o una longitud exagerada de metal pueden sacudir o hacer rotar el diente lateralmente cuando se empuja el armazón y se le hace pasar a través de la altura del contorno a una posición pasiva.

La ubicación más común de ese contacto del armazón -- esta dada por los conectores menores sobre la parte cervical de los planos de inserción, y se origina cuando se han descuidado el encerrado del socavado proximo-distal del pilar al preparar el modelo mayor para su duplicado en revestimiento. La corrección se puede efectuar por desgaste del colado, haciéndole paralelo a los planos de inserción. Un gancho nocivo debe ser desgastado por el borde inferior y hacia oclusal, hasta que coincida con la línea del análisis efectuado por el paralelizador.

La inclinación lateral del armazón, o sea la imposibilidad de insertar el armazón sobre todos los pilares al mismo tiempo, según la vía de inserción, se produce cuando:

- a.- El brazo retentivo de un lado es más rígido que el del lado opuesto.
- b.- Cuando un gancho se inserta a o o gancho, debiénd

-dose flexionar más para asentarse. En el primer caso, el gancho menos rígido se flexiona más rápidamente y se asienta primero, - mientras que el otro lado, se debe de forzar en su posición en - una segunda instancia, el gancho que asienta en una retención - más corta o menos profunda se flexiona menos y se instala primero mientras que el gancho opuesto, que debe extenderse más antes de asentarse resiste en gran medida y se instala con algún esfuerzo

En las dos situaciones, siempre un lado requiere conciderable presión para instalarse. Para igualar las fuerzas que -- intervienen deben de ahusarse más los ganchos ya que ofrece más resistencia y son más fuertes, o si no es preciso aumentarsu tamaño para incrementar su flexibilidad, o acortarlo para reducir el socavado que utiliza,

En algunas ocaciones hay que combinar dos o más de estas modificaciones para permitir el fácil asentamiento de todos los ganchos.

Cuando un armazón tiende a inclinarse al asentarse, es importante eliminar la causa que interfiere, ya que no habrá una reciprocación completa si la prótesis no sigue la via de inserción planeada. Las fuerzas no reciprocadas inducirán fuerzas nocivas en los pilares contribuyendo así a un trastorno periodontal.

una vez determinado el correcto asentamiento del colado, se controla su reciprocación , retirando e instalando el armazón repetidamente con movimientos lentos. La observacion se -- hace en la relacion de los ganchos y los pilares entre sí, cuando el armazón se mueve a su posición, es preciso que cada brazo de reciprocación se vea contactar con el pilar antes de lo que -- lo hace el brazo retentivo con él relacionado, o al mismo tiempo.

Esto produce una toma del diente que los protege de -- las fuerzas aplicadas por el brazo retentivo flexible. A menudo la responsabilidad por la movilidad y sensibilidad dentaria, asi como por otros problemas periodontales, puede atribuirse el hecho de que la reciprocación cominza al mismo tiempo en el que el brazo retentivo empieza a abrirse. La reciprocación debe comenzar -- simultaneamente sobre todos los pilares, mientras se inserta la protesis parcial.

Una vez que el armazón ha sido asentado bajo una leve presión, se evalua su ajuste. Con un chorro de aire se elimina--

la saliva de la zona por examinar. Todos los apoyos deben ~~se~~ asentarse completamente en los lecnos. Los ganchos y los conec-  
tores deben estar en íntima relación con los dientes pilares.

Los retenedores indirectos en forma de placas o ba-  
rras linguales secundarias deben calzar exactamente sobre --  
las caras linguales de los dientes de modo que su funcionam-  
ento sea correcto y no retenga alimentos entre los dientes y  
el colado. Después de asentado, no debe moverse cuando el ope-  
rador lo saca en la boca.

Después de haber logrado un buen ajuste del armazón  
se controla la articulación y se hacen los retoques necesari-  
os, especialmente en donde se observa contactos prematuros  
entre los dientes y los púnticos. El sitio común de estos --  
contactos es sobre un apoyo oclusal y muy a menudo ocurre --  
porque el apoyo tiene una forma convexa que interfiere en la  
cúspide del antagonista. La mayoría de los apoyos oclusales--  
se preparan en el área del reborde marginal y su rosa adya-  
cente, en donde el diente es básicamente cóncavo, tanto en --  
sentido mesio-distal como en sentido buco-lingual. La super-  
ficie oclusal de un apoyo debe tener la misma forma general-  
para lograr una oclusión satisfactoria.

#### OBTECIÓN DE REGISTROS INTEROCLOSALES.

Cuando la oclusión ha sido equilibrada, el modelo-  
de trabajo y su antagonista se montan en el articulador; por  
medio del arco facial, registros oclusales en relación cén-  
trica, excéntrica, etc. Confeccionando rodetes de oclusión --  
en cera los que se unen al armazón.

Los procedimientos empleados para relacionar correc-  
tamente los modelos en el articulador son los siguientes:

- a.- Montaje del modelo superior con ayuda del arco  
facial.
- b.- Montaje del modelo inferior con un registro de  
relación céntrica.
- c.- Ajuste del aparato mediante registros excéntri-  
cos de protrusión y de lateralidad

Los dos primeros pasos son impresindibles en todas las instancias. El tercero puede omitirse si el articulador fué adecuadamente ajustado durante el montaje de los modelos de diagnóstico.

Para la transferencia del modelo superior con el arco facial, algunos autores prefieren relacionar la horquilla de transferencia directamente a los dientes remanentes con compuestos para impresiones, sin emplear el armazón. El compuesto se recorta, para eliminar todos los contactos con los tejidos blandos y todas las depreciones dentarias, con excepción de las depreciones de los extremos de las cúspides. La adaptación de los dientes se hace mejor si se emplea una fina base de pasta zinquenólica sobre la superficie del compuesto. Si los dientes remanentes no están uniformemente dispuestos para conformar un tripoide y estabilizar así el modelo en su registro, se acumula algo de pasta en cada área descentada para hacer contacto con una pequeña sección del reborde residual.

Cuando se ha adaptado la horquilla a la arcada superior, se hace el registro con el arco facial.

Para hacer el montaje del modelo superior el arco facial se orienta correctamente en el articulador y el modelo superior se fija en posición. El modelo se ubica en las depreciones dentarias sobre la horquilla de transferencia y se fija a la rama superior del articulador mediante yeso de fraguado rápido y baja expansión.

Cuando se monta un modelo mayor inferior son indispensables el armazón y los rodetes de oclusión de cera para obtener el registro oclusal. El armazón se ubica en la boca y se ajustan los rodetes de oclusión hasta que quede una luz de 0.5 mm. a 1.0 mm. entre éstos y los dientes antagonistas.

Se emplea un instrumento agudo y cortante para marcar en la cera las retenciones para el material de impresión. La superficie marcada se cubre con una fina capa de pasta zinquenólica y el armazón se vuelve a llevar a la boca, se guía al paciente hasta la posición deseada y se le instruye para mantener la posición mandibular hasta que el material de impresión haya fraguado. El armazón con las guías oclusales

se retira de la boca y se ubica en el modelo mayor.

El rodete inferior se marca para retener la pasta para impresiones y el rodete superior se ranura con surcos-- en forma de "v" .

La superficie de éste último se lubrica con vaseli na para que los dos registros no se adhieran. Los registros-- se hacen con una pasta de registros de mordida. Si los dos -- rouetes se separan cuando el paciente habre la boca, o pue-- den ser retirados y reubicados con precisión.

Una vez que el registro ( o los registros ) se han retirado de la boca, se recorren las partes frágiles de la -- pasta de registro para evitar que pequeñas partículas puedan interferir en el alineamiento de los registros y de los mode-- los.

Si el modelo mandibular es un modelo mayor, su base se marca con surcos o muescas. Los modelos y registros se -- calzan entre si y se fijan con cera pegajosa , de ser neces<sup>ar</sup>io, y el modelo inferior se monta en el articulador.

Ya que se tienen articulados los modelos se proce-- de a la articulación de los dientes, que previamente se selec-- cionaron tomando en cuenta todos los requisitos de estética, funcionalidad, material, tamaño, color, etc.

Cuando los dientes se han ubicado en su lugar --- sobre la base de pruebas, se realizan en la boca del paciente los movimientos occluso-articulares y pruebas de fonética y -- de estética..

Lfectuada las pruebas, se tiene que devolver al -- laboratorio los modelos con los puentes montados en el arti-- culador, ya sea para su terminado final o para realizar los-- ajustes necesarios.

## INSTALACION DEL APARATO.

Una vez recibido del laboratorio el aparato terminado, se checa en el modelo testigo para detectar alguna irregularidad o modificación, para luego proceder a la instalación y pruebas finales en la boca del paciente.

Se conoce por instalación laserie de maniobras, -- pruebas, ajustes y retoques que se realizan asi como las --- instrucciones que se dan al paciente para el uso del aparato manejo y cuidados.

## AJUSTE Y EDUCACION DEL PACIENTE

Antes de hacer la primera prueba de instalación de la protesis, se tiene que controlar la superficie tisular que va en contacto con la base, detectando todas las irregularidades y pequeñas proyecciones de material de ésta, se elimina y se introduce la prótesis a la boca del paciente, esta debe llegar a su posición sin forzarla. Se recordará que toda prótesis parcial removible tiene la línea de inserción que fué determinada en el momento de la planeación y del diseño. Si todo esto es correcto, el aparato entra venciendo una moderada resistencia con un " click " caracteriztico. De lo contrario, habrá tropiezos que será necesario descubrir y corregir.

después de la instalación, es necesario controlar la periferia por bucal y por lingual, recortando y puliendo todas las sobre extenciones evidentes. Hay que examinar las áreas de inserción de los músculos masticadores y en su caso proporcionar alivio. Deben ser observados especialmente los bordes que toman la zona retromola o hamular, ya que una sobreextensión origina presiones muy dolorosas en sólo pocas horas.

Se tiene que verificar el ajuste de los retenedores indirectos, sobre todo los ganchos de alambre labrado, susceptibles de distorcionarse durante el curado y terminación de la base. Un Gancho distorcionado debe ser corregido antes de que el paciente abandone el consultorio, pues en caso ---

contrario comenzará a ejercer fuerzas destructoras sobre los tejidos de soporte del pilar. Un gancho labrado redondo puede ser recontorneado, pero es más difícil conformar de nuevo un gancho colado que se ha doblado, si ocurriera esto, se tendría que confeccionar un nuevo armazón.

En los casos donde se hayan usado atacnés de presión es necesario observar un procedimiento especial de instalación.

Finalmente, y esto es de primordial importancia debe analizarse la oclusión. En primer lugar, es preciso encontrar y reducir todas las áreas en que los dientes antagonistas ocluyan sobre esto se produce sobre las zonas retromolares o sobre las tuberosidades maxilares. Este contacto deletéreo -- prevalece en los movimientos mandibulares de protrucción, pero debe controlarse en todos los movimientos y en el cierre de -- céntrica. Los puntos de contacto pueden marcarse con papel de articular, aunque a menudo se observa la desaparición de la superficie pulida antes de detectar los contactos prematuros.

Los contactos oclusales prematuros deben eliminarse en este momento, comenzando por los detectados en relación e -- céntrica. Después se verifican las posibles interferencias en los movimientos de lateralidad y protrucción, y se eliminan.

Si hay evidencia de contactos en balanceo, estos -- deben buscarse y corregirse. Estos contactos generan fuerzas -- que ejercen lateralmente, en forma de brazo de palanca, sobre los pilares, ocasionando además incomodidad a los lados de la mucosa del reborde residual que se encuentra bajo la base.

#### EDUCACION DEL PACIENTE.

Debe de enseñarse al paciente, mediante una demostración práctica, a retirar y colocar la prótesis. Mientras se coloca la prótesis, debe de mostrarse al paciente -- como ubicar los retenedores directos sobre los pilares, como llevar los conectores menores sobre los planos de inserción y

por ultimo, como empujar la prótesis a través de su gula de inserción hasta su asentamiento total.

Hay que recalcarle que la prótesis nunca debe de asentarse de modo que haga presión con los dientes antagonistas, para evitar así la distorsión de los ganchos. Para el retiro de la prótesis de la boca la manera más segura es --- tomando la base con firmeza, pero si se usa un retenedor indirecto, como punto de apoyo o de palanca la posibilidad de deformación será menor, si se hace la fuerza en la unión del brazo retentivo con el conector menor. El paciente debe tener un espejo para observar todo lo que se le va indicando, y a continuación debe repetir varias veces los ejercicios de colocar y retirar la prótesis, hasta que no queden dudas de que estos pueden efectuarse sin mayor esfuerzo.

Los cuidados tanto de los dientes remanentes como de la prótesis son de primordial importancia, ya que muchos de los fracasos clínicos pueden ser atribuidos a la negligencia o indiferencia en el cuidado casero de la prótesis y --- dientes remanentes.

Después de cada comida, la prótesis debe ser removida e higienizada. Los restos de comida se eliminan mejor --- si se cepilla la prótesis parcial con un cepillo blando y jabón no abrasivo. Las partes internas de los ganchos pueden limpiarse con un cepillo cónico. Después de esta operación, --- la prótesis debe llevarse a un baño de agua tibia que contenga un agente oxigenante ( Efervecente ). Este limpiará eficazmente todas las áreas no cepilladas, eliminará la mayor parte de los pigmentos y cálculos y desodorizará la prótesis. Los --- depósitos de cálculos desiguales pueden a menudo por alguna irregularidad presente en la superficie tisular de la prótesis presentar ciertas proyecciones.

Estas irregularidades pueden ser eliminadas mediante un instrumento cortante. Es probable que el enrojecimiento generalizado de la mucosa que yace bajo la base se deba a una oclusión defectuosa, sobretudo a una sobre oclusión en --- relación céntrica. Es preciso localizar y eliminar todas las discrepancias oclusales. El enrojecimiento o la ulceración --- de la mucosa en la periferia de la base es siempre el resultado de una base sobrestendida o de una superficie rugosa o angular. Los bordes deben ser acortados, redondeados, y des-

-pues pulidas.

La segunda consulta debe ser programada 72 horas - después de la instalación de la prótesis y la tercera una -- semana más tarde. En cada cita han de inspeccionarse las zonas de soporte y la oclusión. Cuando el paciente esta cómodo con la prótesis y su función se considera aceptable, puede levantarse las restricciones alimenticias. Un mes después debe hacerse una inspección final por dos motivos:

1.- Porque pueden detectarse un proceso destructivo que pase inadvertido para el paciente.

2.- Porque permite apreciar la calidad de los cuidados caseros.

En esta cita es posible efectuar las correcciones necesarias y completar la motivación para una mejor higiene.

#### CONTROLES PERIODICOS Y MANTENIMIENTO DE LA PROTESIS

Debemos de citar al paciente portador de una prótesis periódicamente para el examen de su salud bucal. Este -- cuidado preventivo y terapéutico debe efectuarse no menos de dos veces por año y en ños casos especiales tres o cuatro -- veces por año. En cada consulta periodica debe efectuarse un examen clínico completo con radiografías de aleta mordible -- para la detección de caries y para evaluar el estado de la -- cresta ósea.

Durante el examen clínico debe prestarse particular atención a la zona de soporte del rebordado alveolar. Los signos de irritación e inflamación o las quejas de hipersensibilidad por parte del paciente, pueden indicar que la base no ajusta bien o que se han desarrollado desarmonias oclusales desde -- la instalación de la prótesis, Debido probablemente a un cambio en los hábitos masticatorios.

Los dientes pilares deben controlarse por su posible movilidad, para la cual se ejercera firme presión con -- los dedos índices sobre las caras vestibular y lingual de las coronas, primero por bucal y después por lingual, ue esta --

manera puede observarse si hay movilidad de los dientes, aun que sea muy leve. Un incremento en la movilidad de los dientes pilares indica generalmente que estos estan recibiendo -- fuerzas superiores a la tolerancia fisiológica. Las causas -- deben ser identificadas y reducidas a límites aceptables.

El rebasado es el método por el que se ajusta la -- prótesis parcial removible. El rebasado eliminará una de las causas relevantes de la irritación del reborde, llevará a la prótesis a su correcta oclusión, disminuirá todas las fuerzas de palanca que inclina los pilares y reorientará al armazón a su relación original con los dientes remanentes y tejidos adyacentes.

En cada sesión de control periódico debe efectuarse una limpieza o profilaxis. La remoción de depósitos calcificados y la limpieza y pulido de los dientes tienen gran influencia en la promoción de la salud de los tejidos blandos. En los casos en que el control de las caries sea problemático, - rinde beneficio emplear una pasta fluorada para profilaxis - y aplicar una solución acuosa al 10 % de fluoruro estannoso.

## CONCLUSION

El dentista debe planear por completo la prótesis. Debe de coordinar de antemano la necesidad del tratamiento bucal — preparatorio, y asegurarse de llevarlo a cabo en forma adecuada.

Le corresponde observar si existe suficiente espacio-disponible para cada elemento estructural de la prótesis, así — como las condiciones que harán posible la restitución de un plano oclusal aceptable. Debe asegurarse de que los dientes pelu-res posean los planos de guía, retención y nichos para los descansos adecuados para colocar los ganchos prescritos.

Además de indicar los materiales para el esqueleto y la base de la prótesis, debe especificar la composición, forma y color de los dientes artificiales. Es obligación suya adaptar la prótesis terminada en la boca e instruir al paciente de los cuidados necesarios. Por último, deberá llevar a cabo los ajustes necesarios posteriores a la colocación de la prótesis — y realizar los procedimientos de mantenimiento y de reajuste — periódicos.

## B I B L I O G R A F I A .

Ernest L.  
Miller

Prótesis Parcial Removible.

Laurence A.  
Weinberg

Atlas de Prótesis Parcial Removible.

Dykema,  
Cunningham,  
Johnston.

Ejercicio Moderno de la Prótesis  
Parcial Removible

Esteban  
Vera.

Orientación en la cáteura.