

371
Zej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PRINCIPIOS BASICOS PARA DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

ROSA MARIA SAMPERIO AVILES

MARIA CRISTINA SANCHEZ GONZALEZ

JORGE SAMPERIO AVILES

FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION	PAG.
DEFINICION	1
EXAMEN DEL PACIENTE	2
INDICACIONES Y CONTRADICCIONES	13
VENTAJAS Y DESVENTAJAS	14
CLASIFICACION DE LOS ARCOS PARCIALMENTE DESDENTADOS	16
COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE	21
TEJIDOS DE SOPORTE	65
MATERIALES DE IMPRESION	71
ANALIZADOR DE MODELOS	93
DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE	103
RELACIONES INTERMAXILARES	118
REPARACIONES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE	126
CONCLUSIONES	134
BIBLIOGRAFIA	136

INTRODUCCION

El objetivo primordial de esta tesis, ha surgido en base a la necesidad de conocer más a fondo los principios de diagnóstico, diseño y construcción de una P. P. R., ya que en México existe un gran número de desdentados parciales y, por lo tanto, se requiere crear las condiciones que favorezcan el diseño más conveniente de dicha prótesis.

Actualmente los odontólogos han logrado grandes éxitos en el tratamiento de pacientes con dientes naturales destruidos o ausentes, que antiguamente este tratamiento tenía por objetivo ventajas funcionales o estéticas, pero hoy existe una conciencia cada vez más acentuada, acerca de que la conservación y protección del tejido remanente es el mejor soporte que contribuirá al mantenimiento de la función.

Para lograr nuestros objetivos, resulta necesario aplicarlos fundamentos de las ciencias básicas como endodoncia y parodontia, a las diferentes facetas de la atención del paciente con P. P. R.

Por otra parte, hemos tratado de destacar en el presente trabajo, la importancia de los diferentes pasos clínicos en una sucesión ordenada, de manera de que sean analizados todos los aspectos relacionados con el estado actual del paciente, para así proceder a realizar el tratamiento integral.

Resulta importante, proporcionar todos los principios de la P. P. R., para que el odontólogo sea apto de diseñar, anali

zar y planificar el aparato y no reelege esta responsabilidad al técnico dental, ya que en muchas ocasiones por desconocer - las bases para la elaboración de este tipo de prótesis, envía- los modelos al técnico dental sin ninguna indicación con las - consecuencias lógicas negativas para el paciente.

Consideramos de esta manera, que la P. P. R. bien diseñada, confeccionada y aplicada, es una restauración que resulta muy- satisfactoria y que además nos sirve como un medio para la - - preservación de las estructuras bucales remanentes.

DEFINICION

Rama de la odontología que nos ayuda a reemplazar estructuras dentarias por medio de aparatos los cuales obtienen -- su retención a través de los dientes remanentes y de la mucosa oral, por tal razón son denominados mucodento soportados; estos aparatos pueden ser retirados ya sea por el cirujano - dentista o por el paciente.

PROTESIS.- Es el arte o ciencia de reponer o reemplazar las partes perdidas del cuerpo humano.

Cuando es aplicado a la odontología, el término próte -- sis, se transforma en Prostodoncia.

PROSTODONCIA.- Es la rama del arte o ciencia dental que trata específicamente del reemplazo de -- los tejidos dentarios o bucales perdidos.

PROTESIS DENTAL.- Rama de la odontología que se refiere a la restaruración o mantenimiento -- de las funciones bucales. "comfort",- apariencia y salud del paciente por -- medio del reemplazo de dientes ausentes y tejidos contiguos con sustitutos artificiales.

EXAMEN DEL PACIENTE

Debido a la infinidad de procedimientos y detalles clínicos que deben coordinarse en sucesión ordenada, es necesario que sean valorados todos los aspectos relacionados con el estado del paciente, para que de esta manera cada etapa del tratamiento pueda coordinarse de manera global.

Para facilitar el examen del paciente, el proceso de planeación puede dividirse en:

EXAMEN PREVIO

Comunmente, el examen previo se realiza en una cita y el complementario en otra. Ambos exámenes nos sirven para elegir el aparato protético más adecuado teniendo un amplio conocimiento del individuo que va a usar la prótesis, como sería su salud general, estructura emocional y su estado dental.

HISTORIA CLINICA

La historia clínica resulta de gran importancia para el odontólogo, ya que nos proporciona datos que nos llevan a una decisión prudente acerca del tipo de prótesis que el

paciente puede usar con tranquilidad, comodidad y bienestar.

La historia clínica consiste en una entrevista organizada en tal forma que se formulen al paciente preguntas clave con respecto a la salud y los datos se anoten en el registro apropiado. De esta manera, la historia clínica mostrará si existe o existió alguna enfermedad sistémica o si el paciente está ingiriendo algún medicamento que pudiera afectar el pronóstico para la prótesis bucal.

HISTORIA DENTAL

La elaboración de la historia dental brinda una oportunidad incomparable de conocer con exactitud lo que el paciente espera del tratamiento que solicita.

La parte principal de un examen dental está constituida por inspección visual y palpaciones minuciosas y completas. Resulta importante conocer el grado de susceptibilidad a la caries del paciente, así como las condiciones de las restauraciones existentes.

Es importante identificar cualquier diente en el que existan datos de cambios degenerativos que puedan llevar a la pérdida de vitalidad en el futuro, comprometiendo en esta forma la duración de la prótesis.

Por otra parte, la observación clínica confirma el hecho de que el candidato a una P. P. R. suele presentar enferme -

dad parodontal y que el paciente que la sufre por lo general necesita de ella como parte integral de su tratamiento.

La higiene bucal del paciente debe ser valorada al iniciarse el examen ya que este factor es de suma importancia en la elección del aparato protésico que va a prescribirse. El paciente cuyos hábitos de higiene son deficientes y no pueden lograrse que los mejore no es buen candidato para una P. F. R., sino para una prótesis completa.

También, deben examinarse labios, mejillas piso de boca y paladar. Cualquier inflamación, infección o tumefacción — debe ser diagnosticada antes de comenzar cualquier tratamiento protético definitivo.

ESTUDIO RADIOGRAFICO

No puede considerarse que un examen dental sea completo sin tomar en cuenta el estudio radiográfico adecuado. Deben emplearse por lo menos 16 Rx, incluyendo dos placas de aleta mordible para pronósticos de diagnóstico corrientes.

Los datos que pueden obtenerse de una interpretación — adecuada de la Rx dentales es uno de los elementos más importantes del examen dental. Además de descubrir caries incipientes, recivida de las mismas, obturaciones de canales radiculares incorrectos y presencia de dientes impactados, quistes y otros procesos patológicos, la Rx nos proporciona al examinador valiosos datos en relación con las características y —

posible resistencia del proceso destinado a la prótesis.

MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos de diagnóstico o estudio proporcionan datos - que no pueden obtenerse por otros medios y que son de valor - inestimable en la formulación de juicios importantes en la - prescripción de la prótesis y en la elaboración del plan de - tratamiento.

Las aplicaciones más importantes de los modelos de estudio son los siguientes:

- Como auxiliares en el diseño y elaboración de la prótesis para valorar con exactitud el contorno de diversas estructuras, así como la relación que guardan entre sí.
- Como reproducción tridimensional para distinguir las superficies bucales que exigen modificación para mejorar el diseño.
- Como complemento de las instrucciones que se dan al técnico del laboratorio. El diseño debe trazarse sobre el modelo de estudio y enviarse al laboratorio junto con el modelo de trabajo sin marcar.

ANÁLISIS DEL MODELO

- Oclusión: Puede observarse la relación de los dientes de una arcada con la otra, así como dientes inclinados,

girovertidos y extruídos.

- Plano oclusal: Dado que la oclusión adecuada es determinante en el éxito del P. P. R., al plano de oclusión que se aparta en forma notable de lo normal merece un análisis profundo, como sería en la presencia de dientes inclinados o extruídos.
- Espacio entre procesos: Debe presentarse especial atención a la región de la tuberosidad donde debido a hipertrofia ósea y fibrosa suele existir contacto entre el proceso residual y los dientes antagonistas.
- Espacio interoclusal: Las áreas de los dientes pilares-destinados a soportar los descansos oclusales, linguales o incisales, deben examinarse minuciosamente para precisar la cantidad de espacio disponible y estimar el espacio adicional que será necesario.
- Distribución de los dientes restantes: El número de dientes y su colocación tienen suma importancia ya que el diseño de la prótesis debe estar relacionada con el sitio de dichos pilares.
- Elección de pilares: Los mejores pilares desde el punto de vista de la estabilidad y resistencia, son los molares y los caninos, precedidos por los premolares, aunque éstos son más adecuados para soportar ganchos que los caninos. Los incisivos, por regla general, son pilares deficientes por su poca capacidad para resistir ganchos y la débil constitución de su raíz.

- Interferencias: Pueden identificarse las superficies de la boca o de cada diente que constituyan un obstáculo para la inserción y remoción de la prótesis.

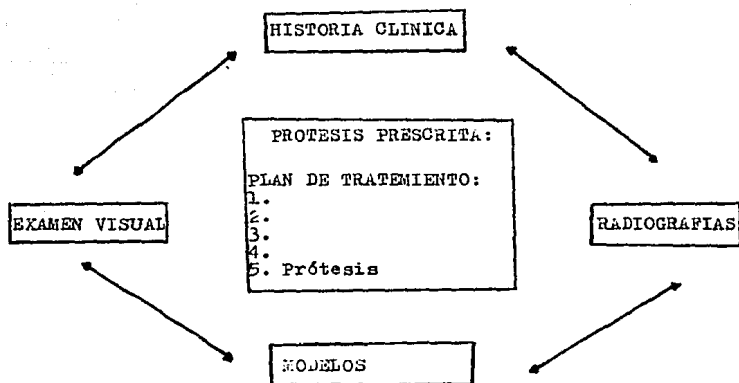
FACTORES EXTRABUCALES QUE TIENEN RELACION CON EL APARATO PROTETICO PRESCRITO

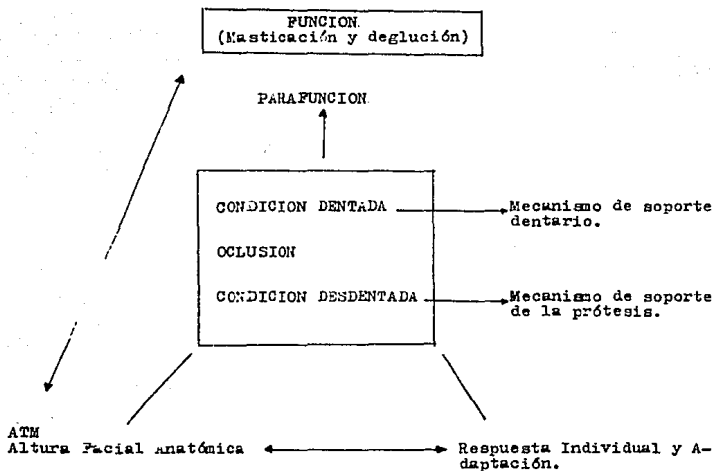
- Edad: En términos generales, no se extraen dientes en personas, excepto por razones de incomodidad o salud general, o a menos que exista una buena causa para pensar que puede mejorarse la función. La P. P. R., está indicada a cualquier edad, siempre y cuando sea la mejor alternativa para devolver la salud general del paciente.
- Salud general: Debe evitarse la alteración radical del estado bucal antes de restablecer satisfactoriamente la salud del paciente. En algunos casos, es más conveniente la P. P. con carácter temporal, en lugar de una P. completa y de la parcial fija.
- Sexo: En términos generales, el sexo femenino se preocupa más del aspecto que el masculino, en lo que se refiere al valor de la estética aceptable, por lo tanto, se puede elegir una P. P. R. con aditamentos de precisión aunque se sacrifique algo de retención y estabilidad.
- Consideraciones económicas: La prótesis parcial inevitablemente constituye un gasto mayor que la prótesis - -

tanto en la etapa inicial como en el mantenimiento -
posterior. Por esto, si el costo de la prótesis y el -
consecuente tratamiento se encuentran más allá de las-
posibilidades del paciente, debe optarse por una próte-
sis completa aun cuando lo ideal sea una P. P. R.

- Deseos y actitud del paciente: Al prescribir la próte-
sis dental, no debe pasar inadvertida la actitud del -
paciente ante sus dientes naturales restantes, ya que-
en algunos casos puede tener extraordinaria importan -
cia en la elaboración de la decisión.
- Factores ocupacionales: La ocupación del paciente pue-
de ser un factor determinante en la prescripción de la
prótesis. Los individuos que desempeñan oficios públi-
cos, obreros, campesinos y profesionistas suelen desti-
nar muy diversos valores a los aspectos del aparato --
protético. Ej: El profesionista puede demandar un - -
aparato protético inmediato, en tanto que un obrero --
puede mostrar preferencia por la prótesis elaborada --
por los métodos convencionales.
- FACTOR TIEMPO: En algunos casos, no es posible elabo -
rar la prótesis ideal por no contar con el tiempo sufi-
ciente.
- SALIVA: Debe realizarse una valoración de la índole de
la saliva, así como la cantidad y viscosidad que posee,
ya que esta secreción ayuda al desempeño de las dos --
funciones importantes en el empleo de la prótesis. Es-
necesario que exista una cantidad moderada de saliva --
para lubricar el espacio entre la prótesis y la mucosa,

ayudando a proteger estos tejidos. Además, es indispensa
ble una capa delgada de saliva para que la base de la -
prótesis se adhiera a la mucosa.





Sistema masticatorio representado como interacción biomecánica de tres componentes: Función, Parafunción; A.T.M y Altura facial anatómica; respuestas individuales y adaptación. Asimismo se indican las relaciones de los tres con la condición dentada y desdentada, como se diferencia por mecanismos de soporte de la oclusión natural o artificial.

DESARROLLO DE LA DENTADURA:

1. Adaptabilidad dentaria, alveolar y craneofacial.
2. Desarrollo de la capacidad muscular y adiestramiento neuromuscular.

DENTADURA ADULTA SANA:

1. Adaptación dentaria (abrasión, migración, extrusión, etc).
2. La adaptación ósea reparadora.
3. Reflejos de defensa adquiridos.

DETERIORO DE LA DENTADURA ADULTA:

1. Desdentación parcial; enfermedad paradontal.
2. Disminución de la adaptación refleja dental.
3. Reducción ósea.

PACIENTE DESDENTADO:

1. Reabsorción del reborde residual.
2. Reflejos considerablemente disminuidos.

INDICACIONES DE LA PROTESIS
PARCIAL REMOVIBLE

1. Cuando por falta de salud del tejido de soporte del diente el reborde residual debe de ayudar al soporte de las fuerzas de masticación.
2. Cuando el espacio edéntulo no posee dientes remanentes posteriores exceptuando aquellos casos donde la reposición de los segundos y terceros molares, no es aconsejable.
3. Cuando el tejido de soporte de los dientes remanentes está disminuido y es necesario ferulizar a través del arco, la prótesis parcial removible puede accionar como férula parodontal a través de la acción de estabilización bilateral sobre los dientes debilitados por enfermedad parodontal.
4. Cuando la condición dental o física del paciente no permiten los extensos procedimientos de la prótesis fija.
5. Cuando la excesiva pérdida de hueso en el área adéntula hace necesaria una base de acrílico en la prótesis para obtener una correcta posición de los dientes y dar soporte a los labios y mejilla.
6. Cuando existe una brecha protésica larga, se necesita una P. P. R. que obtenga su retención, el soporte y la estabilización de los pilares del lado opuesto.
7. Para servir de cobertura y/o soporte para la hendidura

palatina en prótesis maxilofacial.

CONTRAINDICACIONES DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

1. Cuando una prótesis parcial fija puede tener éxito.
2. Cuando la higiene oral es deficiente.
3. Falta de cooperación del paciente.
4. En pacientes con epilepsia.
5. En pacientes con problemas psicomotrices.
6. En pacientes con enfermedad paradontal.

VENTAJAS DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Las ventajas que esta prótesis brinda sobre la fija son:

- 1) Requiere de menor número de citas.
- 2) Menor cantidad de instrumentación intrabucal.
- 3) Bajo costo.

- 4) Posibilidad de mejor higiene
- 5) No implica desgaste de la estructura dentaria.
- 6) Posibilidad de sustitución de las piezas acrílicas.

DESVENTAJAS DE LA PROTESIS
PARCIAL REMOVIBLE

- 1) Menor estética que P. F.
- 2) Dificultad de adaptación a la prótesis.
- 3) Mantenimiento periódico.
- 4) Al inicio existen molestias pasajeras.

CLASIFICACION DE LOS ARCCS
PARCIALMENTE DESDENTADOS.

Resulta imperativo establecer un método ordenado y de fácil comprensión para clasificar los arcos o maxilares -- parcialmente desdentados. Todo esquema de clasificación -- debe ser lógico y sin complicaciones, y debe posibilitar -- el agrupamiento de maxilares que necesiten un diseño similar de prótesis parcial.

Existen más de 65,000 combinaciones posibles que pueden encontrarse en las arcadas dentales humanas con respecto a la forma de distribución de los dientes remanentes y los espacios desdentados.

Resulta obvio que ningún método de clasificación puede ser descriptivo de todos los casos, excepto aquéllos -- que sean los más básicos. Por lo tanto, puede ser suficiente una clasificación básica.

Las clasificaciones más comunes son aquéllas propuestas originalmente por Kennedy, Cummer y Bailyn. Además de otras que fueron propuestas por Backett, Godfrey, Swenson, Friedman, Wilson Skinner, Applegate y Avant.

La que mejor cumple con los requisitos de una clasificación, fué propuesta por Edward Kennedy en 1923 y ha sido designada desde entonces como Clasificación de --

Kennedy. Posee la ventaja de ser la más antigua, y es a la vez la más aceptada en la actualidad.

CLASIFICACION DE KENNEDY:

Está basada en cuatro tipos principales de pacientes--
desdentados parcialmente, para poder realizar la coloca --
ción de una prótesis parcial removible.

Solamente las tres primeras clases pueden ser subdivi--
didas.

La clasificación de Kennedy se basa en los espacios --
desdentados más posterior, lo cual nos determinará la --
clasificación.

Los terceros molares no se sustituyen y serán incluí--
dos siempre y cuando sean utilizados como dientes pilares--
en prótesis parcial removible.

- Clase I : Areas desdentadas bilaterales, locali--
zadas posteriormente a los dientes --
remanentes, es decir, extremos dista--
les libres bilaterales.
- Clase II : Area desdentada unilateral, localiza--
da posteriormente a dientes remanen--
tes, es decir, extremo distal libre --
unilateral.

- Clase III : Area desdentada unilateral y existencia de dientes anteriores y posteriores al espacio desdentado, o bien, espacio o brecha desdentada limitado por dientes unilateral.
- Clase IV : Area desdentada localizada anteriormente a la derecha e izquierda de los dientes remanentes y que cruza la línea media.

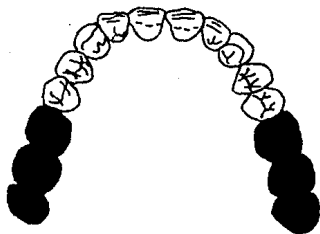
MODIFICACIONES:

Otros espacios desdentados se denominan " modificaciones " y se refieren al número real de espacio.

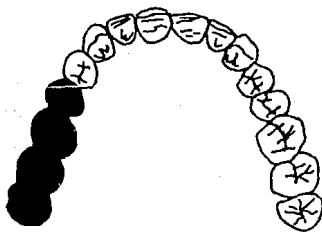
Las subdivisiones o modificaciones son todos aquéllos espacios que se encuentren además de los espacios que determinan las clasificaciones.

CLASIFICACION DE KENNEDY

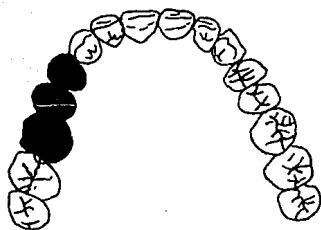
19



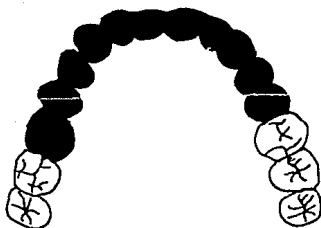
CLASE I



CLASE II



CLASE III



CLASE IV

" COMPONENTES O PARTES DE LA PROTESIS
PARCIAL REMOVIBLE "

La P. P. R. típica está constituida por cinco elementos estructurales, cada uno de los cuales desempeña un papel - - específico en la restitución de la función y preservación de las estructuras bucales remanentes.

Estas unidades estructurales son:

- 1) Retenedor directo o gancho.
- 2) Conector mayor.
- 3) Conector menor.
- 4) Base.
- 5) Dientes.

Además de los componentes anteriores tenemos:

- 6) Retenedor indirecto o descansos oclusales.
- 7) Apoyos y lechos oclusales.

1) RETENEDOR DIRECTO O GANCHO:

Es la unidad de la P. P. R. que involucra un diente - pilar de tal manera que evita el desplazamiento de la prótesis, de su asiento sobre los tejidos basales en que se apoya.

La retención para la P. P. R., se logra mecánicamente -

ubicando elementos de retención sobre los pilares y a través de la íntima relación de las bases y conectores mayores con los tejidos subyacentes.

Además de proporcionar retención, el gancho desempeña - otras funciones, tiene dos brazos (retentivo y recíproco), - un descanso oclusal y un conector menor, cada uno de estos - elementos cumple un requisito fundamental de la prótesis.

- BRAZO RETENTIVO.- Resiste el desplazamiento sobre - el diente, manteniendo la prótesis en su posición adecuada - dentro de la boca. En su tercio terminal es flexible, en su parte media tiene cierta flexibilidad y el que une al cuerpo no tiene flexibilidad.

- BRAZO RECÍPROCO.- Se encuentra colocado en la superficie del diente en oposición al brazo retentivo. Su función es contrarrestar las fuerzas generadas contra el diente por el brazo retentivo. Es rígido en toda su longitud.

- DESCANSO OCLUSAL (Lingual o incisal).- Se coloca en un nicho preparado sobre la superficie del diente y resiste el desplazamiento del gancho en dirección gingival.

- CONECTOR MENOR.- Parte del gancho que une el cuerpo y brazos al esqueleto.

+ BRAZO DE ACCESO.- Es el conector menor que une la - terminal del gancho de barra con el resto del esqueleto.

1.1 TIPOS DE GANCHOS; Los ganchos pueden clasificarse-

tomando en cuenta su elaboración en:

1) GANCHO VACIADO.- Vaciado en oro o con una aleación de cromo - cobalto, en un molde formado con cera o plástico. Usado en un 95 a 100% de los casos.

2) GANCHO FORJADO.- Se elabora con alambre de aleación de oro al cual se une un descanso oclusal por medio de soldadura de cro. No empleado actualmente.

3) GANCHO COMBINADO.- Es un gancho vaciado en el cual se sustituye el brazo retentivo usual por alambre forjado. La ventaja principal es que se pueden aprovechar las mejores características de ambos ganchos: flexibilidad del alambre forjado en el brazo retentivo y rigidez, además de las características estabilizadoras del oro vaciado para el cuerpo, descanso y brazo recíproco.

Los ganchos también pueden clasificarse de acuerdo a su diseño en:

1) GANCHO CIRCULAR.- Se caracteriza porque la terminal retentiva hace contacto con la retención del diente, por encima de la línea del ecuador protésico y suele llamarse retención de tracción.

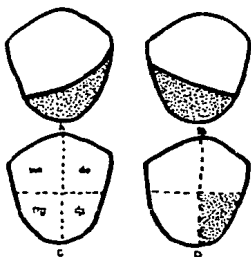
2) GANCHO DE BARRA.- Se caracteriza porque la terminal retentiva llega hasta la retención del diente por debajo de la línea del ecuador. Suele llamarse retención de empuje.



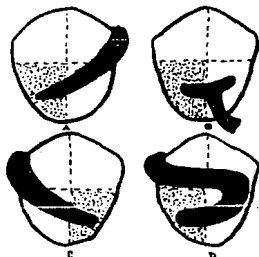
El brazo retentivo está constituido por: f, una terminal retentiva que tiene una porción flexible; s, una parte de flexibilidad limitada y r, una porción rígida. La porción del gancho con flexibilidad irá por debajo del ecuador protésico.



El brazo recíproco del gancho es rígido (r), no obstante su longitud y siempre debe ser colocado por encima de la línea del ecuador.



Las superficies del diente pilar, tanto por V como por Li, pueden ser divididas por la línea del ecuador, A y B, en cuatro cuadrantes como se muestra en C. El cuadrante sombreado en D, indica el lugar de la retención.



Los cuadrantes gingivales, tanto de la superficie V como la Li, son lugares ideales para la terminal del gancho debido a su retención. La fig. muestra cuatro tipos de gancho, ocupando - las zonas de retención.

1.2 CARACTERISTICAS DEL GANCHO: La función de un gancho correctamente diseñado es contribuir a la retención, estabilidad y soporte de la prótesis. El gancho debe poseer los tributos de circunscripción, reciprocidad y pasividad.

- RETENCION.- Propiedad que hace posible que el gancho resista el desplazamiento del diente en sentido oclusal, por el habla, acción muscular, masticación, deglución, alimentos duros, etc.

- ESTABILIZACION.- Es la resistencia brindada por el gancho al desplazamiento de la prótesis en dirección horizontal.

- SOPORTE.- Propiedad del gancho que impide que se desplace en dirección gingival. (descanso oclusal).

- CIRCUNSCRIPCION.- Gancho diseñado para rodear al diente, por lo menos 180° de la corona del diente, para evitar que se mueva fuera del diente al aplicar fuerzas.

- RECIPROCIDAD.- Medio por el cual una parte del aparato tiene por objeto contrarrestar el efecto creado por la otra parte, o sea, el brazo del gancho retentivo (efecto) sobre el diente pilar, es contrarrestado por la acción del brazo del gancho no retentivo.

- PASIVIDAD.- Cuando el gancho se encuentra en su lugar sobre el diente debe ser pasivo, esto es, que no debe ejercer presión contra el diente.

1.3 PRINCIPIOS PARA LA SELECCION DE GANCHOS: Además de proporcionar la retención, soporte y estabilidad adecuados, abarcaría más de 180° del diente, poseería acción recíproca equilibrada y, al colocarse sobre el diente, permanecería - - pasivo hasta ser activado. Los brazos del gancho harían contacto mínimo con la superficie del diente y no aumentarían - la superficie de la corona. Su elaboración no sería complicada ni costosa, podría ajustarse y repararse fácilmente, y no sería completamente aceptable desde el punto de vista estético.

Aun cuando el gancho ideal no existe, desde cualquier - aspecto puede considerarse, el gancho circular simple el más cercano a dichas especificaciones que los distintos tipos de ganchos.

El gancho circular simple no puede emplearse en todos - los casos, y no siempre es el más estético, es el que más se adapta a todos los casos, y llena los requisitos de retención, estabilidad, soporte, circunscripción, pasividad y - -- reciprocidad en forma mejor que cualquier otro gancho.

- FACTORES EN LA SELECCION DE GANCHOS:

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

- 1) Diente sobre el que se va a colocar el gancho.

- 2) Superficie del diente (V, Li).
- 3) Superficies del diente en el cual se encuentra la -
retención más favorable (M, D).
- 4) Condición estética.
- 5) Espacío interoclusal.

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.

1.4 DISEÑOS BASICOS DE GANCHO:

a) GANCHO CIRCULAR SIMPLE.- De todos los diseños de -
ganchos, es el más empleado, admite infinidad de variaciones
y se presta para emplearse en dientes superiores o inferio -
res, siempre que exista retención en un lugar favorable. Es-
sumamente fácil de diseñar las propiedades de retención, ---
soporte, reciprocidad, estabilidad, circunscripción y pasivi-
dad, y no solamente es de ajuste fácil, sino su reparación -
es sencilla. Sin embargo, también posee algunas desventajas.
Aumenta la circunferencia de la corona y tiende a desviar --
los alimentos del diente privando, de esta forma, a la encía
pericoronaria, del estímulo fisiológico necesario.

b) GANCHO CIRCULAR DE ACCESO INVERTIDO.- 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, o cuando no es conveniente colocar un gancho de horquilla debido a que la corona del diente pilar es demasiado corta para aceptar el doble grosor del gancho.

c) GANCHO DE BARRA.- El gancho de barra o en forma de "T", se caracteriza porque la terminal retentiva se dirige hacia la retención desde la encía. Su aplicación más común es, retener la prótesis con la base de extensión distal, ocupando una retención sobre la superficie distobucal del diente pilar. Puede ser empleado en canino o premolares, y aún en molares, aunque es menos frecuente.

A menudo se emplea sobre la superficie distolabial de los caninos inferiores y en la superficie distobucal de los premolares, debido a que el extremo retentivo, por lo general, puede ocultarse a la vista en este lugar.

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

d) GANCHO ANULAR.- Este gancho suele usarse en mola-

res inferiores que se han inclinado saliéndose de su alineamiento normal, de manera que la retención más favorable se encuentra en la superficie mesiolingual. Se emplea también, aunque es menos frecuente, en molares superiores que se han inclinado hacia mesiobucal. El gancho anular debe incluir siempre en su diseño un brazo auxiliar, debido a que el gancho carece de reciprocidad y contribuye muy poco a la estabilidad horizontal, ya que gran parte del gancho es flexible. Una desventaja del gancho anular sin brazo auxiliar, es el hecho que tiende a desajustarse y su reajuste es difícil. Asimismo, este gancho es difícil de reparar. Está contraindicado en casos donde existe retención de tejido suave en la zona bucal adyacente al molar inferior, también se retira su uso cuando la inserción del músculo buccinador se encuentra muy cerca de la corona del diente. Cuando se emplea este tipo de gancho, los descansos oclusales deben ser colocados en las fosetas mesial y distal.

e) GANCHO DE CURVA INVERTIDA O DE HORQUILLA.- Se puede emplear, cuando la retención favorable se encuentra 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, no es conveniente usar el gancho de barra o el gancho circular de acceso invertido.

Desde el punto de vista estético, este tipo de gancho no es aceptable, y por esta razón, su uso se limita a pila -

res que se encuentran ocultos a la vista.

f) GANCHO CIRCULAR DOBLE.- Está constituido principalmente por dos ganchos anulares simples unidos en el cuerpo, por lo que se conoce también como gancho "doble de Akers" y como gancho "espalda con espalda".

Este tipo de gancho, es indispensable cuando un cuadrante carece de retención y no existe espacio desdentado para colocar un gancho más sencillo. Como ejemplo de su indicación es la prótesis parcial clase III de Kennedy.

g) GANCHO COMBINADO.- La aplicación más importante del gancho combinado es el diente pilar que es necesario proteger, en todo lo posible, de presiones. Por tal razón, se indica en dientes pilares debilitados por pérdida ósea, debido a enfermedad parodontal. También es conveniente colocarlo en dientes pilares que soportan una base de extensión-distal, en el caso que no sea posible brindar retención indirecta. Debido a su excelente flexibilidad, puede ser colocado en dientes donde exista una retención marcada, por tal su brazo retentivo se distorsiona con el fin de ocupar la retención.

Desde el punto de vista estético, el gancho combinado suele ser superior a cualquier otro tipo de gancho.

2) CONECTOR MAYOR:

Es la unidad de la prótesis parcial que tiene como fun-



CIRCULAR SIMPLE



CIRCULAR DE ACCESO INVERTIDO



DE HORQUILLA



COMBINADO



BARRA EN "T"

ción principal unir los diversos elementos estructurales del aparato protésico, ya sean superiores o inferiores.

Todo conector mayor debe ser rígido, de modo que las -- cargas aplicadas sobre cualquier parte de la prótesis puedan ser eficazmente distribuidas sobre el área de soporte total, incluyendo los dientes pilares y los tejidos de las zonas de soporte subyacentes.

El conector mayor debe guardar una relación favorable -- con los tejidos blandos, debe ubicarse de manera que las -- zonas prominentes no se lesionen durante la inserción y/o, -- remoción de la prótesis. Los bordes del conector mayor en -- superior debe ubicarse como mínimo a 6 mm de distancia de los márgenes gingivales. En el caso del conector mayor e infe -- rior, el borde superior de una barra lingual se ubica por lo -- menos de 3 a 4 mm por debajo del margen gingival, o más, si -- es posible en dientes que no se vayan a utilizar como pila -- res.

El conector mayor no debe permitir la acumulación de -- alimentos en la prótesis. Por tal razón, la prótesis parcial debe ser diseñada de tal manera que permita su limpieza lo -- más posible.

Además, se debe tomar en cuenta la comodidad del pacien -- te, dicho conector debe tener un diseño tal que la sensación de abultamiento sea mínima.

2.1 CONECTORES MAYORES SUPERIORES: Los más empleados -

en el diseño de la prótesis parcial removible son:

a) BARRA PALATINA.- Es el conector maxilar que acepta más variantes, y por tal razón, es el más comúnmente empleado. Suele ser aceptado por el paciente, y su interferencia con la fonética es mínima. Está indicada en los siguientes casos:

- Cuando se substituyen solo uno o dos dientes en cada lado de la arcada.

- Cuando los espacios desdentados se encuentran limitados por dientes.

- Cuando la necesidad de soporte palatino es mínima.

La barra palatina debe ser amplia y delgada en lugar de estrecha y gruesa, con el fin de obtener la rigidez suficiente y, al mismo tiempo, ser inofensiva para la lengua.

b) BARRA PALATINA DOBLE (BARRA A-P).- Suele usarse cuando los pilares anterior y posterior se encuentran muy separados. Las dos barras pueden ser más extensas o más delgadas, según las necesidades del espacio disponible en cada caso. Puede ser el conector de elección para la arcada superior con torus palatino retentivo, lobulado o demasiado voluminoso para ser cubierto con un conector completo o una barra. Ocasionalmente se indica cuando el paciente rehusa a tener cubierto todo el paladar.

La barra anterior suele ser amplia y plana, con sus bordes colocados en las depresiones y declives de las rugas, en lugar de colocarlos sobre las crestas. La barra posterior debe colocarse en la porción posterior del paladar, exactamente antes de la línea de vibración.

c) HERRADURA.- Este tipo de conector tiene dos aplicaciones principales:

1. Cuando se substituyen varios dientes anteriores.
2. Cuando exista torus palatino que no pueda ser cubierto.

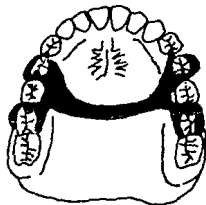
Otra indicación, aunque menos frecuente, es cuando los dientes anteriores se encuentran débiles parodontalmente y requieren mayor soporte estabilizador.

El conector de herradura debe ser tan delgado como sea posible; al mismo tiempo sera resistente y rígido, y es necesario reproducir las rugas naturales del metal, con el fin de disminuir la posibilidad de dificultades fonéticas.

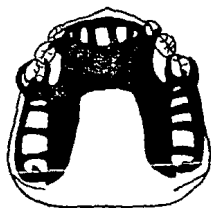
d) PALATINO COMPLETO.- Cubre una zona más extensa del paladar que cualquier conector superior y, por ello, contribuye al máximo soporte de la prótesis. Esto hace posible una distribución amplia de la carga funcional, de manera que la cantidad de fuerza soportada por cada unidad su superficie es mínima. Suele indicarse en largos tramos de extensión - -



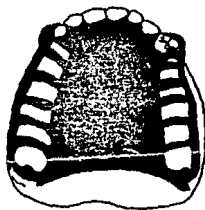
BARRA PALATINA DOBLE (A-P)



BARRA PALATINA



HERRADURA



PALATINO COMPLETO

distal, en extensiones distales bilaterales, cuando también se requiere un reemplazo anterior, cuando anticipamos una -- oclusión pesada, cuando el espacio adéutic es plano, cuando se requiere un máximo soporte a nivel palatino, cuando el -- paciente presenta fisura palatina y cuando sólo estén presentes los dientes anteriores o cuando los dientes remanentes -- han perdido soporte parcdontal.

El conector palatino completo debe ser delgado reproduciendo en el metal la anatomía natural del paladar.

2.2 CONECTORES MAYORES INFERIORES: Aunque el conector superior es capaz de contribuir notablemente al soporte de -- la prótesis, el conector inferior tiene muy poca capacidad -- de hacerlo, debido a la diferencia en la anatomía de ambas -- arcañas. Debido a que los procesos residuales de la mandíbu-- la proporcionan mucho menos soporte, es necesaria la reten -- ción indirecta para ayudar a estabilizar la prótesis parcial inferior, por tal razón, existen dos tipos de conectores -- -- inferiores convenientes para esta finalidad.

Además del requisito de retención indirecta, otros -- -- principios para la selección del conector inferior son los -- siguientes:

1. Necesidad de estabilizar dientes móviles.
2. Consideraciones anatómicas.
3. Apariencia.

4. Planeación preventiva.
5. Preferencias del paciente.

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

- INDICACIONES:

- Es de uso frecuente, a menos que otro tipo de conector nos brinde más ventajas.
- Para la mayoría de los casos Clase III de la clasificación de Kennedy.

+ VENTAJAS:

- Cubre el mínimo de los tejidos.
- No contacta con dientes o tejidos.
- No empaca comida entre los dientes.

+ DESVENTAJAS:

- Puede ser flexible si fue mal construido.

+ DETALLES ESTRUCTURALES :

1. Debe ser rígido.

- Debe ser en forma de media pera.
- Debe tener por lo menos 5 mm de anchura infero superior.

2. Relación entre piso de boca y encía.

- El borde superior deberá estar por lo menos a 3 mm por debajo y paralelo a la línea imaginaria que pasa por debajo de los márgenes gingivales de los dientes. Si hay resorción gingival ésta pasará a 3 mm de la línea descrita.
- El borde superior deberá estar tan abajo, como los tejidos de la boca, en función que lo permitan.

3. Un alivio adecuado:

- Donde los tejidos linguales no se inclinen al piso de boca, un alivio mínimo es necesario.
- Si los tejidos linguales se inclinan hacia el piso de boca, se requiere más alivio de lo normal.

b) BARRA LINGUAL DOBLE (BARRA DE KENNEDY).- Además de constituir un retenedor indirecto excelente, contribuye notablemente a la estabilidad horizontal de la prótesis,

aunque brinda una cantidad menor de soporte. Una característica de la barra de Kennedy, es que distribuye las fuerzas entre todos los dientes con los que hace contacto.

+ INDICACIONES:

- En aquellos casos en los cuales la retención indirecta debe ser suplementada por el conector mayor y en los cuales la enfermedad parodontal y su tratamiento han creado espacios interproximales en los dientes anteriores inferiores.

+ CONTRAINDICACIONES:

- Cuando los dientes anteriores muestran marcado apiñamiento.

+ VENTAJAS:

- Se extiende efectivamente la retención indirecta provista anteriormente, si tiene adecuados descensos oclusales, incisables o linguales al final de cada barra.
- Contribuye a la estabilidad horizontal, ya que distribuye la fuerza entre todos los dientes con los que hace contacto.

- Permite el paso libre de la saliva a través de los espacios interproximales y hay una estimulación normal de los tejidos.

+ DESVENTAJAS:

- Frecuentemente es más rechazada por la lengua que una placa lingual.
- Es más rígida que una barra lingual, pero no es tan rígida como la placa lingual.
- El espacio abierto entre las dos barras pueden empujar alimento y causar irritación.

+ DETALLES ESTRUCTURALES:

- El borde inferior de la barra superior debe descansar en el cingulo de los dientes anteriores inferiores.
- Las dos barras se unirán por conectores menores rígidos, éstos deberán estar opuestas a las troneras gingivales para ser menos notorio a la lengua.
- Deberán situarse descansos en la terminación de cada barra continua para dar soporte.
- La barra inferior debe tener el mismo diseño que una barra palatina única.

- Si hay presente un diastema en los dientes anteriores, la barra superior se suprimirá por antiestética.

c) PLACA LINGUAL.- Constituye sin duda, el conector inferior de mayor controversia. Se critica con frecuencia -- que la zona cubierta por el metal impide el estímulo fisiológico de los tejidos gingivales linguales, así como la auto-limpieza llevada a cabo por saliva y lengua en las superficies linguales en los dientes anteriores inferiores. Es -- necesario reconocer, que las superficies linguales de los -- dientes suelen erosionarse cuando la prótesis se lleva -- continuamente y no existe la higiene bucal adecuada. Al ser -- utilizado es necesario retirar la prótesis de la boca por lo -- menos 8 de las 24 horas, y debe mantenerse la cavidad bucal -- en un estado de limpieza escrupulosa. No obstante lo ante- -- rior, la placa lingual constituye un retenedor indirecto y -- un estabilizador excelente que ningún otro conector inferior puede sustituirla.

+ INDICACIONES:

- Cuando se han perdido los dientes posteriores, y el conector mayor será usado para obtener retención in directa.
- Cuando los dientes remanentes están parodontalmente enfermos.

- Cuando la altura del frenillo lingual y/o piso de boca están demasiado altos y/o la retracción gingival están presentes.

Todos los factores son responsables de que exista falta de espacio para la colocación de una barra lingual, por lo que se recurrirá a una placa lingual.

- Cuando exista un torus lingual.
- Cuando se piensan reemplazar los dientes anteriores a futuro.
- Como ayuda a la estabilización de dientes anteriores enfermos parodontalmente.

+ VENTAJAS:

- Es más rígido que la barra lingual o la doble barra lingual.
- Cuando se contornea adecuadamente no causa interferencias con la lengua.
- Este puede ayudar a la estabilidad parodontal de dientes enfermos si es diseñada y manufacturada adecuadamente.

+ DESVENTAJAS:

- La extensa cobertura de los dientes puede ayudar a-

la formación de caries si la higiene no es adecuada.

- Contribuye a la irritación gingival y a la enfermedad parodontal si no se alivia adecuadamente y si el paciente no tiene una higiene adecuada.

+ DETALLES ESTRUCTURALES:

- El borde superior de la placa debe encontrarse en el $1/3$ medio de la superficie lingual de los dientes.
- El metal se debe contornear, de tal manera que simule las superficies linguales, y que sus bordes superiores se adapten íntimamente a la superficie lingual de los dientes.
- Debe ser completamente rígido.
- Debe estar soportado en ambos extremos, en nichos preparados sobre los dientes naturales, evitando así su desplazamiento hacia los tejidos.

d) BARRA LABIAL.- Tiene aplicación limitada, pero en los casos en que se indica, no existe otra alternativa.

+ INDICACIONES:

- Pacientes con problemas parodontales marcados, don-

de exista movilidad dentaria de Clase II o III.

- Donde exista disminución y, por lo tanto, inadecuado soporte óseo.
- Donde exista ausencia de un diente clave y la aplicación de fuerza a todos los dientes remanentes es básica, distribuyéndose así entre todos y no en uno solo, dando mayor soporte a la prótesis.

+ CONTRAINDICACIONES:

- Higiene oral deficiente.
- En pacientes con inadecuada destreza manual para la inserción y remoción de la prótesis.
- La estética será pobre.

+ DESVENTAJAS:

- Carente de estética.
- Causa incomodidad al paciente.
- No es lo suficientemente rígido, por la profundidad de la porción labial.

3) CONECTOR MENOR:

La cadena o enlace de un conector menor sirve de unión

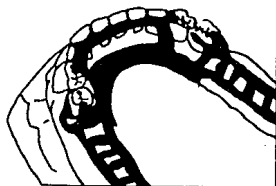
CONECTORES MAYORES INFERIORES

45



BARRA LINGUAL

BARRA LINGUAL DOBLE



PLACA LINGUAL

BARRA LABIAL



entre el conector mayor de una prótesis parcial y otras unidades de la prótesis, como retenedores directos, indirectos, descansos oclusales y base de la dentadura.

3.1 FUNCIONES DEL CONECTOR MENOR:

a) La función principal es:

- Unir a los retenedores indirectos con el conector mayor.
- Unir los retenedores directos con el conector mayor.
- Unir la base de la dentadura con el conector mayor.
- Servir como brazo de acceso a un retenedor directo-tipo barra.

b) Funciones adicionales:

- Transferir las cargas funcionales a los dientes remanentes.
- Transferir el efecto de los retenedores, descansos y componentes estabilizantes al resto de la dentadura.

3.2 REQUERIMIENTOS DE UN CONECTOR MENOR:

- I. Estos retenedores indirectos o descansos auxiliares de -

ben tener:

1. Suficiente volumen para ser rígidos, siendo lo menos voluminoso posible:
 - a) NO se debe colocar en superficies convexas.
 - b) Conformación de acuerdo al espacio interproximal.
2. Debe ser levantado verticalmente desde el conector mayor:
 - a) Este deberá formar un ángulo recto con el conector mayor.
 - b) La unión con el conector mayor, debe resultar en una curva suave más que en un ángulo agudo.
3. Debe cruzar la hendidura gingival sobre un ángulo recto.

II. Estos retenedores se ensamblan con el conector mayor:

1. Debe tener suficiente volumen para ser completamente rígido:
2. El conector menor, debe ser suficientemente ancho para utilizarse en la preparación de planos guía.

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

1. Extensión mesiodistal.

- a) Maxilar superior: El conector menor debe exten-
derse totalmente a lo largo del proceso resi-
dual.
- b) Mandíbula: Se debe extender las dos terceras -
partes a lo largo del proceso residual.

2. Requerimientos generales.

- a) Tener base segura.
- b) Rigidez suficiente para resistir flexiones y -
fuerza suficiente para resistir fracturas.
- c) Suficiente volumen.

3. Tipos de retención con resina acrílica.

- a) Enrejado abierto.- Se puede usar casi en cual-
quier situación, cuando se van a reemplazar va-
rios dientes. Brinda la unión más fuerte entre
resina acrílica y armazón de metal, que cual -
quier otro tipo de retención.
- b) Red.- Puede ser usada en cualquier parte donde
se tengan que reemplazar varios dientes. Este
tipo tiene dos desventajas cuando se compara -

con el enrejado abierto:

- Es más difícil de empacar y procesar la resina acrílica, así como también conseguir que fluya a través de las pequeñas aberturas de la red.
- No brinda fuerza necesaria para sostener a la resina acrílica.

c) Base de metal con perlas o alambre como retención.--
Es muy higiénico, porque el metal cubre los tejidos blandos, pero tiene sus limitaciones definidas:

- Difícil ajustar bordes.
- No puede ser redelineada.
- Posibilidad de más debilidad que otros tipos, a nivel de la unión; pero clínicamente es del todo exitoso si se utiliza adecuadamente.
Estas limitaciones reducen las indicaciones:
- Buena salud del tejido de soporte del diente.
- Areas en donde el espacio entre ambas arcadas está limitado y puede verse comprometida la fuerza de la resina acrílica.
- En extensiones distales relativamente corta y excepcionalmente estables.

3.3 REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES:

I. En retención de resina acrílica, el conector menor no -
deberá terminar en la cresta del proceso residual, de lo
contrario la unión del conector menor se fracturará.

II. Enlace del conector mayor:

1. El conector menor debe conectarse al conector - -
mayor con el suficiente volumen para evitar que -
vaya a fracturarse.

2. Las líneas finales deben desarrollarse de manera -
que los márgenes del metal y la resina acrílica -
sean continuas.

a) El enrejado y la red son colocadas completamente
en resina. Por lo que ambas líneas termina-
les, externa e interna, se desarrollan en el -
diseño y la construcción del armazón metálico.

b) Las bases de metal con retención de alambre -
están cubiertas de resina acrílica sólo en la-
superficie externa, por lo que se requieren --
solamente las líneas terminales externas.

III. Requerimientos de las líneas terminales:

1. Línea terminal interna.

- a) Espacio adecuado, para la unión de la resina acrílica con el conector mayor.
- b) Espesor adecuado de calibre 24 de cera, lo cual es suficiente para dar espacio a una buena línea-terminal interna.

2. Línea terminal externa.

- a) Debe ser muy aguda y bien definida con un socavado ligero para la unión de la resina en la posición correcta. La unión de la línea con el conector mayor debe ser en un ángulo menor de 90°.
- b) La línea terminal externa se extiende dentro de la superficie proximal de los dientes adyacentes al espacio adéntulo.
- c) La línea terminal externa del paladar debe estar de acuerdo con la posición anteroposterior y -- alineamiento lateral de los dientes naturales -- perdidos.
- d) Terminación del tejido.- Es una posición del -- enrejado o la red, el cual contacta con el modelo maestro. La terminación o tope del tejido se crea al remover una pequeña área de alivio de cera en la extensión distal del enrejado o red, después de hecho el alivio y el bloqueo del modelo maestro, éste será duplicado en un modelo refractario.

El límite o terminación del tejido deberá encerrarse como parte del armazón.

IV. Los conectores menores van a servir como un brazo de -- acceso de un retenedor tipo barra.

4) BASES:

Las bases protéticas difieren en sus fines funcionales y en el material con que están hechas.

4.1 FUNCIONES GENERALES:

- a) Ayudar a la función masticatoria.
- b) Ayudar a la estética en la reposición dentaria.
- c) Estimula mediante el masaje el reborde residual.
- d) Evita la atrofia por desuso manteniendo el tono y la forma normal del reborde por aplicación de cargas funcionales.

4.2 BASES DENTOSOPORTADAS.- En una prótesis dentosoportada, la base es una unión entre dos pilares, así -- que las cargas oclusales se transmitan al pilar a -- través de los apoyos. Fuera de la estética, la base-dentosoportada es una armazón que soporta superficies oclusales.

4.3 BASE A EXTENSION DISTAL.- Debe de contribuir al soporte de la prótesis, ya que mientras más lejos se esta -- del pilar más importancia adquiere el soporte dado por el tejido subyacente. El máximo soporte se logra sólo mediante el uso de bases amplias y exactas que distribuyen la carga oclusal equitativamente sobre el área total.

4.4 REQUISITOS DE UNA BASE PARA PROTESIS:

1. exacta adaptación a los tejidos con poco cambio de volumen.
2. Superficie densa regular capaz de recibir un acabado fino.
3. Conductividad térmica.
4. Bajo peso específico, o sea liviano en boca.
5. Resistencia a la fractura y a la distorción.
6. Facilidad de limpieza.
7. Estética aceptable.
8. Posibilidad de rebasados futuros.
9. Bajo costo inicial.

4.5 BASES METALICAS.- Fuera de rebordes con extracciones recientes, se prefiere el metal en una base dentada soportada por:

1. Conductividad térmica
2. Exactitud y estabilidad dimensional.
3. Limpieza.
4. Peso y volumen.

5) DIENTES:

Estética y funcionalmente hablando, los dientes constituyen elementos de importancia para la P. P. R. Los dientes -- posteriores restituyen la capacidad masticatoria, conservan -- la distancia intermaxilar, y contribuyen a la restauración -- del contorno facial perdido. Los dientes anteriores ayudan a -- la restitución de la función masticatoria, y es elemento in -- dispensable para la función estética y fonética.

El diente protésico ideal debe ser agradable en apariencia, adaptable a cualquier espacio desdentado, fácil de añadir a la prótesis, irrompible, resistente al desgaste, y -- capaz de articularse con los dientes.

En cuanto a su material podemos encontrar dientes de -- porcelana o acrílico, o una combinación de ambos.

La selección de los dientes es de gran importancia y -- depende de:

1. Eficacia a la masticación.
2. Apariencia.
3. Comodidad al usar la prótesis.

4. Duración de los dientes.

5.1 TIPOS DE DIENTES:

I. En anterior existen cuatro tipos básicos para reemplazar los dientes perdidos.

1. Dientes para dentadura:

+ Ventajas:

- a) Más estética.
- b) Permite mejor distribución de las fuerzas verticales.
- c) Restaura la porción perdida del reborde residual.
- d) Es fácil de redelinear, si es necesario.
- e) La oclusión antagonista debe ser de resina acrílica.

+ Desventajas:

- a) Uso difícil para un sólo diente.
- b) Requiere de volumen suficiente para dar fuerza.

2. Carillas de acrílico o porcelana:

+ Indicaciones:

- a) Primeramente cuando un solc diente se va a reem-
plazar, cuando el espacio interoclusal es limi-
tado y cuando se requiere fuerza.
- b) Cuando está presente un puente fijo con buena -
salud y poca resorción.

+ Desventajas:

- a) Es difícil de obtener buena estética, por trans-
parencia del metal.
- b) La oclusión antagonista es con metal.
- c) No puede ser redelineada.
- d) No puede ser usada cuando hay resorción.

3. Dientes tubulares:

+ Ventajas:

- a) Buena estética para un diente que solo será -
reemplazo cuando hay un espacio hábil.
- b) Antagonista en oclusión con la resina acrílica
del diente.
- c) Requiere de un proceso sanC.
- d) Después de terminar el armazón no es necesario
invertir y procesar la prótesis.
- e) Puede ser un diente enteramente soportado, si-
no hay soporte de tejido blando.

+ Desventajas:

- a) Debe tener suficiente espacio mesial - distal y -ocluso - gingival.
- b) Cuando hay una resorción del reborde residual - esta contraindicado.
- c) No deriva soporte al tejido suave y no puede -- ser redelineado.

4. Pónticos de acrílico reforzado: (PAR):

+ Ventajas:

- a) Excelente estética y fuerza.
- b) Puede ser diseñado y la oclusión hacerse en - acrílico.
- c) Puede usarse en espacios restringidos.

+ Desventajas:

- a) No puede usarse en rebordes residuales enfermos o reabsorbidos.
- b) No puede ser redelineado .
- c) Tiene poco soporte del reborde.

II. En posterior, la gran mayoría de los dientes perdidos - se reemplazarán con dientes prefabricados de acrílico -

soportados por una base de dentadura. En las zonas a reemplazar en donde los antagonistas también sean piezas artificiales se descarta la posibilidad de usar dientes de porcelana.

Otras opciones para dientes posteriores:

1. Dientes metálicos:

- a) El uso de dientes metálicos está restringido a los casos en que hay poco espacio mesio - distal y ocluso - gingival, y cuando se piensa que el acrílico no da la fuerza suficiente.
- b) Es necesario eliminar las superficies de esmalte que contacten directamente con el metal, ya que podría ocasionar rápido desgaste.

2. Póntico de metal con frente de acrílico:

- a) Cuando necesitamos estética, el espacio edéntulo está restringido, la superficie bucal del póntico puede cortarse durante el encerado del armazón y después ponerle acrílico.

3. Dientes tubulares:

- a) Probablemente éste es el más usado después de un diente para dentadura. Este puede limitarse de uno a tres dientes.

- b) Es muy estético para premolares superiores y - puede situarse al lado del espacio adéntulo.
- c) Su uso raramente se indica para prótesis con - extensión distal. No puede ser redelineado.

6) RETENEDORES INDIRECTOS:

Es la parte de la prótesis, que ayuda a la retención - directa previniendo el desplazamiento libre de la dentadura, teniendo la función de palanca al lado opuesto de la línea - de fulcrum.

I. FACTORES QUE DETERMINAN LA EFICACIA DE LOS RETENEDORES-INDIRECTOS.

1. El retenedor indirecto deberá situarse en un lecho para apoyo definido, el cual transmite las fuerzas aplicadas a través del eje axial del diente.
 - a) Distancia desde la línea fulcrum. Mientras - más lejada esté de ella más efectiva será su - acción.
 - b) Efectividad del retenedor directo (brazo re - tentivo). El retenedor directo debe ser efec - tivo para prevenir el levantamiento de la base de extensión distal de los tejidos.

- c) Rigidez. Todos los conectores menores y mayores la requieren.
- d) La placa palatina puede extender la efectividad de la retención indirecta, pero con descansos definidos debe soportar la placa palatina o las fuerzas tipo ortodónticas que serán aplicadas sobre el diente implicado.

II. FUNCIONES ADICIONALES DE LOS RETENEDORES INDIRECTOS.

1. Contribuye a dar soporte y estabilidad a la prótesis así como también ayudan a contrarrestar las fuerzas horizontales y dan soporte al conector mayor.
2. Dan también la posición exacta al armazón en la boca durante los procedimientos para la impresión o el proceso de manufacturación de la prótesis.

III. INDICACIONES PARA LA RETENCION INDIRECTA.

La necesidad de retención indirecta varía según el tipo de prótesis:

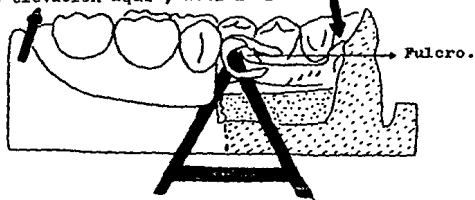
- a) Clase I de Kennedy.- En este tipo de prótesis se utiliza algunas veces la retención indirecta; éstos deberán situarse lo más

lejano posible hacia mesial de la línea - - fulcrum.

- b) Clase II de Kennedy.- La retención indirecta se requiere para este tipo de prótesis:
- Si existen modificaciones en los dientes que soportan brechas, los dientes contiguos deberán ser seleccionados.
 - Si no hay modificaciones a los lados del arco y el diente más posterior de ese lado tiene un contorno favorable para ser usado como - - pilar se podrá tomar.
- c) Clase III de Kennedy.- La retención indirecta no se requiere ordinariamente, si no hay - extensión distal que ocasione palanca.
- d) Clase IV de Kennedy.- Este diseño es contrario a la de la clase I y II, en ésta, la base de la dentadura está mesial a la línea fulcrum.
- Los descansos oclusales sirven como retenedores indirectos, deben ser situados lo más - - lejos posible hacia distal de la línea ful -- crum.

IV. SELECCION DEL DIENTE PARA RETENCION INDIRECTA:

Una fuerza de elevación aquí , activa el retenedor indirecto aquí .



"RETENCION INDIRECTA"

El conector inferior, correctamente modificado, puede brindar la retención y estabilidad a la prótesis en forma indirecta, ayudando así a contrarrestar las fuerzas de desplazamiento.

1. Por la limitación de soporte alveolar, la anatomía lingual y la estética, los dientes anteriores no están indicados para la retención indirecta.
2. La retención indirecta está dada por una placa lingual soportada en un lecho de las piezas dentarias.

7) APOYOS Y LECHOS OCLUSALES:

El soporte oclusal es proporcionado por algún tipo de apoyo ubicado sobre dientes pilares.

El apoyo puede ser ubicado sobre la cara oclusal de algún molar o premolar, sobre la cara lingual de un diente anterior preparado para recibirlo y capaz de soportar las fuerzas aplicadas o sobre una superficie incisal.

I. REGLAS BASICAS PARA EL APOYO:

1. Un apoyo debe ser diseñado de manera que las fuerzas recibidas sean transmitidas en dirección del eje longitudinal del diente de soporte, lo más cerca que sea posible de éste.
2. Un apoyo debe ser ubicado de modo que prevenga el movimiento de la prótesis en dirección cervical.

II. FUNCIONES DEL APOYO OCLUSAL:

1. Dirigir las fuerzas de la masticación paralelas al eje longitudinal del diente pilar.
2. Actuar como un tope, previniendo lesiones y sobreextensiones en los tejidos blandos situados por debajo de la prótesis parcial removible.
3. Mantener los retenedores directos, los cuales están usualmente unidos al descanso en su posición previamente establecida.
4. Funcionar como retenedor indirecto en extensiones distales.
5. Transmitir a los dientes pilares algunas fuerzas laterales ejercidas a la prótesis parcial durante la masticación. Esto se logra aumentando la profundidad del descanso.
6. Prevenir la acumulación de comida en el retenedor y superficie proximal del diente pilar.
7. Cerrar pequeños espacios entre los dientes por medio de descansos oclusales y reestablecer la continuidad del arco.
8. Actuar como brazo recíproco, en ciertos casos, en oposición al brazo retentivo del retenedor.
9. Construir un diente pilar con un apoyo oclusal largo para estabilizar un mejor y más aceptable plano de oclusión en algunas ocasiones.
10. Prevenir la extrusión del diente.

ZONAS ANATOMICAS DE LAS ESTRUCTURAS DE SOPORTE

Tenemos que la base protésica se denomina superficie de asiento y se compone de hueso cubierto por membrana mucosa - y submucosa, en donde se encuentran los vasos que conducen - el aporte sanguíneo a la superficie de asiento.

SOPORTE DE LA PRÓTESIS SUPERIOR

El soporte protésico superior está dado por los dos huesos maxilares superiores y el hueso palatino. Los componentes óseos importantes de la superficie de asiento de la prótesis sup. incluyen: agujero palatino ant., apófisis cigomática, la tuberosidad y las apófisis espinosas.

AGUJERO PALATINO ANT: Se encuentra ubicado en la bóveda palatina sobre la línea media y se aproxima a la cresta del reborde a medida que progresa la reabsorción ósea.

APÓFISIS CIGOMÁTICA: Se encuentra ubicada frente a la región del primer molar sup.

TUBEROSIDAD: Puede haber problemas por el hecho de que una o ambas tuberosidades presenten las siguientes características: 1) ser tan elevadas en sentido vertical que inva-

den el espacio de importancia vital entre ambos procesos; 2) tan retentivas que no permitan la inserción y desplazamiento de la prótesis en forma confortable, y 3) tan bulbosas que se extienden dentro del vestíbulo bucal obstaculizando la función natural de la mandíbula.

ZONAS DE SOPORTE DE ESFUERZOS

Se considera que la zona del reborde residual es la zona primaria de soporte de esfuerzos del maxilar. Por esto, el proceso residual de todas las áreas desdentadas debe ser investigado tanto visualmente como por medio de la palpación con el fin de determinar su contorno y valorar su capacidad para resistir las cargas.

La zona de las rugosidades se considera como zona secundaria de soporte. Las rugosidades son rodetes de tejido blando de forma irregular ubicados en la parte delantera del paladar a ambos lados de la línea media.

La tercera zona importante es la región glandular, que se encuentra a cada lado de la línea media en la parte posterior del paladar duro.

PAPILA INCISIVA: Se halla ubicada sobre la línea media inmediatamente detrás y entre los incisivos centrales. La papila cubre la abertura del conducto nasopalatino, por donde pasa el nervio del mismo nombre, por lo tanto, debe de --

ponerse atención en esta zona.

ZONA PALATINA POSTERIOR: En esta zona se encuentran los agujeros palatinos posteriores, que se hallan tan profundamente recubiertos por tejido blando espeso que no requiere alivio, excepto en caso de existir reabsorción acentuada.

ESTRUCTURAS ANATOMICAS CIRCUNDANTES

FRENILLO LABIAL: Consiste en haces fibrosos de la membrana mucosa media, pero no contiene músculos ni acción propia; pero puede interferir con la extensión adecuada del reborde labial.

FRENILLO LATERAL: Es a veces único o doble, y en algunas bocas es ancho y en forma de abanico.

VESTIBULO: Deben ser lo suficientemente profundos para permitir la adaptación de la prótesis.

SURCO PTERIGOMAXILAR (HAMULAR): Se halla situado entre la tuberosidad del maxilar y el gancho de la apófisis pterigoides.

REGION DE LAS FOVEAS PALATINAS: Las foveas son identificaciones en la proximidad de la línea media de la bóveda palatina, formadas por la coalescencia de conductos de varias glándulas mucosas. Esta región no debe estar comprometida con la extensión de la prótesis.

LINEA VIBRATORIA DEL PALADAR: Es una línea imaginaria -- que se traza a través de la bóveda palatina, que marca el -- comienzo del movimiento vibratorio del paladar al decir -- "Ah" el paciente. La extensión distal de la prótesis debe -- terminar antes de esta línea, para evitar un posible despla- zamamiento de la prótesis, ya que esta línea se extiende de un surco pterigomaxilar al otro.

TORUS PALATINO: Es una zona que se observa en medio de- la bóveda palatina y su incidencia en la población es de un- 20%.

SOPORTE PARA LA PROTESIS INFERIOR

Las estructuras de soporte de la región mandibular -- están determinadas principalmente por la mandíbula y los -- tejidos blandos.

CRESTA DEL REBORDE RESIDUAL: Se halla recubierto por -- tejido conectivo fibroso, que se inserta firmemente al -- hueso y es favorable para resistir fuerzas de aplicación -- externa.

ZONA DE LA REPISA VESTIBULAR: La zona entre el frenillo central y el borde anterior del masetero se conoce como zona de la repisa vestibular. Su límite anterior en la porción -- media es el reborde residual, a los lados se encuentra la -- línea oblicua externa y distalmente la almohadilla retroinc --

lar. Frecuentemente esta zona es muy ancha, lo cual es una ventaja para resistir las fuerzas masticatorias.

ANATOMIA DE LAS ESTRUCTURAS LIMITANTES

FRENILLOS: El frenillo central contiene un haz de fibras de tejido conectivo fibroso, que ayuda a la inserción del orbicular de los labios; por lo tanto, es muy sensible y móvil. La estructura que se halla por distal del frenillo central siguiendo el vestíbulo son los frenillos laterales. Esta inserción se conecta como una continua línea fibrosa a través del meciolo y asciende hasta la inserción del frenillo central del maxilar superior.

LINEA OBLICUA EXTERNA Y FLANCO VESTIBULAR: La línea oblicua externa no rige la extensión del flanco posterior por la amplia variación de resistencia o falta de ella en esta zona.

El flanco vestibular posterior puede extenderse hasta la línea oblicua externa y sobrepasarla. Sin embargo, la palpación de la línea es ayuda o referencia para la determinación de la resistencia relativa de esta zona.

ZONA DE LA ALMOHADILLA RETROMOLAR: El extremo distal de la región protésica inferior se halla limitada por el borde anterior de la rama ascendente, que lo lleva por sobre la almohadilla retromolar y define su límite poste

rior. La almohadilla retromolar es una porción triangular - del tejido blando en el extremo distal del borde inferior y se recubre con la prótesis para mejorar el cierre periférico de esta zona.

REGION DEL PROCESO MANDIBULAR: La anatomía ideal para esta parte de la mandíbula, desde el punto de vista de soporte de la prótesis, debe ser una superficie lingual que descienda en línea recta hasta la cresta del reborde residual, con ambos lados de la boca más o menos paralelos. En esta forma, los rebordes de la prótesis pueden extenderse lo suficiente dentro del surco linguoalveolar para hacer contacto suave con la superficie lingual de la mandíbula y el piso de la boca.

LENGUA Y PISO DE BOCA: Deben observarse las dimensiones de la lengua, así como la amplitud del movimiento, aun cuando la lengua en sí pocas veces constituye un obstáculo para la colocación adecuada de una prótesis removible.

MATERIALES DE IMPRESION

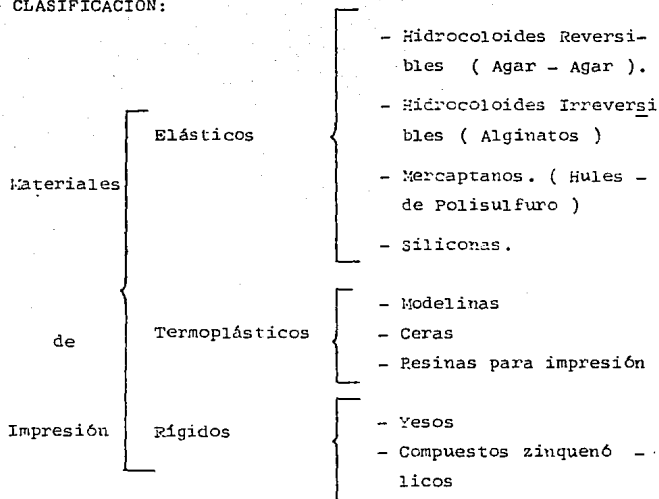
Los materiales de impresión nos permitirán tener una - reproducción de la anatomía exacta de arcadas completas, par ciales, piezas aisladas y de tejidos adyacentes de la boca.

Se le da el nombre de impresión a la copia en negativo- de las piezas dentarias y tejidos vecinos, la cual se reali- za con un material que se pone en íntimo contacto con los - tejidos bucales, éste es colocado en un portaimpresiones pa- ra llevarlo a la boca.

Un buen material de impresión debe reunir las siguientes características:

- 1) Exactitud y fidelidad.
- 2) Carencia de elementos tóxicos o irritantes.
- 3) Sin olor y sabor desagradable.
- 4) Fáciles de usar.
- 5) Resistencia.
- 6) Que no les afecte la temperatura bucal.

- CLASIFICACION:



MATERIALES RIGIDOS:

YESO PARIS.- Es un tipo de material rígido para impresión, que ha sido utilizado en odontología por más de 200 años. Todos los materiales para impresión a base de yeso paris son manipulados aproximadamente de la misma forma, pero las características de fraguado y escurrimiento de cada

producto varían.

Algunos de estos materiales son puros, con solo un acelerador incorporado para que el fraguado sea dentro de un - límite de trabajo razonable. Otros, son yesos para impresión modificados a los que se le agregan aglutinantes y plastifi- cantes para permitir el manejo mientras está fraguando. Es - tos materiales no fraguan dando una masa dura y no se fractu- ran tan nítidamente como el yeso paris puro.

Algunos odontólogos los prefieren debido a sus caracte- rísticas de fraguado.

En algún tiempo el yeso paris era el único material -- que podía ser empleado para tomar impresiones de prótesis - parcial, y actualmente los materiales de impresión elásticos los han reemplazado.

El yeso paris aún se usa ampliamente para la transferen- cia de colado o cofias de transferencia de dientes pilares, - en la confección de restauraciones fijas y prótesis con ata- ches internos y matrices para varios fines en odontología -- protética.

COMPUESTOS ZINQUENOLICOS.- Generalmente una forma - - combinada de óxido de zinc y eugenol, a la cual se le agrega diversos aditivos.

Son utilizados más ampliamente que cualquier otro mate- rial de impresión secundario, no son empleados como materia-

les para impresión primarios y no son usadas con portaimpresiones para impresión, comerciales.

Estas pastas son manufacturadas con una amplia variación de consistencia y características de fraguado.

Algunas pasta zinquenólicas permanecen fluidas por un mayor período de tiempo que otras, con la posibilidad de impresionar el borde periférico.

MATERIALES TERMOPLASTICOS:

MODELINAS.- También llamados compuestos para modelar, requieren de calor para poder ablandarse y por medio del frío adquieren su endurecimiento. Su principal característica es que son malos conductores del calor. La fuente calorífica puede ser agua caliente o una flama directa.

Si son manejados a un exceso de temperatura, pierden sus propiedades y ya no cumplen fielmente los fines a que están destinadas, además que hay el peligro de quemar al paciente.

Las modelinas se pueden usar como material de impresión en desdentados, con anillo de cobre, y como rectificador de bordes en fabricación de dentaduras.

Su punto de fusión va en relación directa a su uso, dentro y fuera de la boca.

La temperatura de alta fusión está arriba de los 37°C y se presenta en forma de PAN (Tipo II - 45°C). Agua caliente.

La temperatura de baja fusión está por debajo de los -- 37°C y su presentación es en forma de BARRA (Tipo I). - - Flama directa.

A las modelinas se les asigna un color de acuerdo a su punto de fusión:

Verde	-	Alta
Roja	-	Regular
Negra	-	Baja

Las modelinas deben cumplir ciertos requisitos como:

- Ser homogéneas y glaseadas al pasarlas por la flama.
- Libres de irritantes y venenos.
- Endurecer a la temperatura bucal.
- Plásticos a temperatura adecuada para tejidos bucales (45°C).
- Enfriamiento uniforme por su baja conductividad térmica.
- Cohesiva, no adhesiva.

CERAS Y RESINAS PARA IMPRESION.- Se denominan comúnmente ceras de temperatura bucal. Las más comunes de éstas son-

las ceras Korecta e Iowa; ambas fueron desarrolladas para técnicas especiales y específicas. Es indispensable conocer las características de las ceras de temperatura bucal y usarlas con fundamento.

Por ejemplo, la cera Iowa para impresiones fué diseñada para ser usada como un material de impresión sobre una corrección con modelina. Las ceras Korecta fueron desarrolladas para registrar la forma de soporte de la zona desdentada que brindan soporte para las bases parciales de extensión distal.

Las ceras de temperatura bucal sirven muy bien para todas las técnicas de rebasado, ya que se escurren suficientemente en la boca como para evitar el sobre desplazamiento de los tejidos. Las ceras para impresión también pueden ser utilizadas para corregir los bordes de las impresiones tomadas con materiales más rígidos, estableciendo por lo tanto un contacto óptimo en el borde de la prótesis. La principal ventaja de las ceras de temperatura bucal es que dándoles suficiente tiempo, permiten la recuperación de los tejidos que han sido sobredesplazados. Poseen la ventaja de poder ser corregidas y si el operador toma suficiente tiempo para hacer la corrección puede registrar con precisión no sólo el detalle superficial, sino también, todo el reborde que está destinado al soporte de la retención de la prótesis.

Algunas ceras de temperatura bucal varían en las características de trabajo.

Las ceras resinosas no son empleadas comúnmente en las técnicas de impresión para prótesis parcial y su empleo queda limitado a técnicas específicas para impresiones de prótesis completas.

MATERIALES ELASTICOS:

HIDROCOLOIDES REVERSIBLES.- Son a base de agar - agar, este material se puede transformar de gel - sol y de sol - gel, pudiendo tomar varias impresiones. Tiene que calentarse a una temperatura de 140° - 160° F para ser reblandecidos y permitir la toma de otra impresión.

Son usados con mayor frecuencia para restauraciones de prótesis fija, aunque también se usan para impresiones de -- toda la boca, impresiones de un cuadrante.

Cabe citar entre sus ventajas su alta elasticidad, flexibilidad, resistencia a la tensión y una mayor reproducción de detalles.

Entre sus desventajas están su manipulación muy elaborada, instrumental especializado, alto costo, uso de jeringa, refrigeración con agua, tensión superficial.

HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES.- También llamados Algina- tos, los cuales al ser mezclados con agua reaccionan produciendo un gel elástico. Este material es un derivado del -- ácido algínico.

Son utilizados para la confección de modelos de diagnóstico, modelos para tratamientos ortodóntico y modelos mayores para los procedimientos de confección de prótesis parcial removible.

ESTA TESIS NO PUEDE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Dado que son coloides, una impresión con alginato no puede ser conservada durante mucho tiempo razón por la cual, se debe de obtener el modelo inmediatamente.

MERCAPTANOS.- Están constituidos por una base y un catalizador, que mediante una reacción química da como resultado una plimerización (endurecimiento).

Los materiales de impresión basados de mercaptano o - - hules de polisulfuro, son utilizados para impresiones secundarias o modelos alterados, impresiones unitarias, por cuadrantes (prótesis fija) o para impresiones totales, es decir, para impresiones en general de alta precisión.

Poseen la ventaja sobre los hidrocoloides de que la - - superficie del yeso vertido sobre ellos es de textura más - - tersa y por lo tanto parece ser más suave y duro que el yeso vaciado sobre material hidrocoloidal. Esto puede ser debido a que el mercaptano no posee la capacidad de retardar o atacar la superficie del yeso durante su fraguado, ésto permite realizar un colado protético más exacto.

Para que sea exacta, la impresión debe tener un espesor uniforme que no exceda los 3 mm. y requiere el empleo de una cubeta individual cuidadosamente hecha con resina acrílica - o algún otro material que posea adecuada rigidez y estabilidad.

SILICONAS.- Son similares a los mercaptanos en cuanto a exactitud y conveniencia de uso. Son empleados principalmente como materiales para impresión para coronas y prótesis parciales fijas y requieren las mismas precauciones que los mercaptanos. Son más delicadas para manipular en el laboratorio y debido a su costo y a su naturaleza delicada no son ampliamente utilizadas como materiales para impresión para la obtención de modelos totales desdentados. Sin embargo, en general, poseen muchas de las ventajas y las desventajas de los mercaptanos y pueden ser empleadas simi- larmente cuando se les manipula con cuidado.

IMPRESIONES DEL ARCO PARCIALMENTE DESDENTADO

Una impresión del arco parcialmente desdentado debe registrarse exactamente la forma anatómica de los dientes y de los tejidos que los rodean. Esto es indispensable para que la prótesis pueda ser diseñada de modo que siga una vía de inserción y remoción definida y también para que el soporte y la retención sobre los pilares puedan ser precisos y exactos.

No deben ser usados materiales que puedan deformarse permanentemente al retirarlos de los socavados de tejidos. Esto excluye el uso de los materiales termoplásticos y rígidos; e incluye a los hidrocoloides.

TECNICA PARA TOMA DE IMPRESION:

Según el método empleado para registrar los tejidos, las técnicas para tomar impresión pueden clasificarse en:

1) Técnica de boca abierta.- Consiste en introducir el portaimpresiones, en el que se ha colocado el material de impresión dentro de la boca y mantenerlo en su lugar hasta que gelifique o endurezca.

2) Técnica de boca cerrada.- Consiste en colocar el -

portaimpresiones dentro de la boca y hacer que el paciente ocluya manteniéndolo en su lugar.

TIPOS DE PORTAIMPRESIONES:

El portaimpresiones tiene el objeto de llevar el material de impresión a la boca, sobre los dientes, y mantenerlo en posición hasta que gelifique.

En general, los portaimpresiones pueden clasificarse en:

1) Usuales.- son elaborados por los fabricantes dentales y suelen ser de metal, de diversos tamaños. Existen portaimpresiones para dentados y desdentados y otros con una depresión en la parte anterior, diseñados especialmente para procesos que conservan solo los dientes anteriores.

2) Individuales.- suelen usarse en bocas demasiado grandes o pequeñas, o de forma poco común. Otra indicación es el caso en que se requiere delinear con exactitud los bordes periféricos de la impresión. Brinda algunas ventajas ya que en algunos casos vale la pena llevar a cabo los pasos adicionales y tomar el tiempo requerido para su fabricación. Una de las ventajas principales es que puede controlarse el grosor del material de impresión. Otra ventaja es que puede adaptarse a la superficie palatina. Puede elaborarse con resina acrílica, gutapercha o con placa base de laca.

3) Usual modificado (Cucharilla individual).- El porta impresiones usual puede ser modificado con modelina o cera con el fin de obtener un portaimpresiones exacto. Ofrece ventajas sobre todo al usar alginato como material de impresión, ya que no requiere de fabricación previa del porta impresiones.

PROCEDIMIENTOS PARA TOMA DE IMPRESION:

La impresión de prótesis parcial removible puede resultar una experiencia desagradable para el paciente si no se lleva a cabo con delicadeza y habilidad.

Para la toma de impresión se debe de tener en cuenta lo siguiente:

1) Manejo del paciente.- Consiste en explicar al paciente el procedimiento de impresión, exponiéndole que es un proceso sencillo, y asegurándole que no existe razón para que se sienta inquieto.

2) Colocación del paciente.- El paciente debe ser colocado de tal forma que pueda sentarse erecto, cómodo, con la cabeza apoyada firmemente en el soporte. El plano de oclusión debe estar casi paralelo al piso.

3) Preparación de la boca y profilaxis.- Antes de tomarse la impresión, debe de llevarse a cabo todas las pre-

paraciones necesarias, y los dientes deben estar limpios. - La profilaxis debe efectuarse 24 horas o más antes de la cita en la que se tomará la impresión.

4) Control de la saliva.- La saliva suele constituir un obstáculo para obtener una impresión exacta cuando se encuentra en cantidad excesiva o cuando es demasiado espesa o viscosa.

- La saliva abundante puede ser regulada haciendo que el paciente se enjuague con agua helada antes de introducir el portaimpresiones, lo que obtura en parte los orificios de salida de las glándulas salivales. Otra alternativa es colocar gasas o rollos de algodón sobre los conductos de Stenon así como en piso de boca, bajo la lengua, antes de mezclar el material de impresión. Inmediatamente antes de introducir el portaimpresiones, se retiran las gasas y los rollos de algodón.

Si estos métodos resultan insuficientes, puede recurrirse a la prescripción de un antisialagogo como el Pamine.

- La saliva viscosa puede controlarse mediante un enjuague bucal elaborado con media cucharadita de bicarbonato de sodio disuelto en medio vaso de agua. Si no se dispone de un enjuague, el problema se soluciona tomando una impresión inmediatamente después de otra. La primera absorbe las burbujas y saliva viscosa, y la segunda registra en un medio casi exento de saliva.

5) Elección del portaimpresiones.- Es fundamental para el proceso de impresión la elección del portaimpresiones - - adecuado que mejor ajuste brinde en la boca.

6) Preparación del portaimpresiones.- Puede mejorarse el ajuste del portaimpresiones colocando en los bordes periféricos cera, abarcando la zona de sellado posterior con el fin de que el material no resbale hacia la bucofaringe. El portaimpresiones debe ser modificado con cera en cualquier lugar que no alcance a abarcar.

7) Orden de sucesión de las impresiones.- Debido a que el paciente acepta más fácilmente el registro de la impresión inferior que el de la superior, es preferible obtener primero la inferior. Si la prótesis es inferior, será conveniente registrar primero la superior, con el fin de que pueda correrse la inferior inmediatamente después de retirarla de la boca.

8) Colocación del material en el portaimpresiones.- Al colocar el material dentro del portaimpresiones, este debe encontrarse completamente seco. El alginato se lleva al portaimpresiones con la espátula, esparciéndolo desde el fondo hacia los lados, para eliminar el aire y forzar el material dentro de las perforaciones o bordes de retención.- El material debe ser distribuido en todo el portaimpresiones y aún en los bordes. Cuando se ha colocado la cantidad suficiente, conviene formar un canal poco profundo con el dedo -

húmedo, que corresponda al proceso alveolar. Cuando se han labrado descansos en los dientes, debe tenerse mucho cuidado de no dejar burbujas de aire atrapadas en los nichos, - hay que secar el descanso con aire y aplicar una cantidad - pequeña de alginato con el dedo, inmediatamente antes de - introducir el portaimpresiones.

9) Introducción del portaimpresiones.- Antes de introducir el portaimpresiones, debe colocarse alginato en - áreas de la boca, con lo que se garantiza el registro - - correcto de la impresión. Esto es necesario en el vestíbulo labial, en el paladar cuando la bóveda es muy profunda, - - para disminuir la posibilidad de que se atrape aire que - - ocasionará una impresión defectuosa.

10) Sostenimiento de la impresión.- Es necesario sos tener la impresión en su lugar, evitando cualquier movimiento hasta que el material haya endurecido por completo.

11) Retiro del portaimpresiones de la cavidad bucal. Para retirar el portaimpresiones, es conveniente colocar en forma de cuña un dedo de la mano libre entre el borde periférico de la impresión y los tejidos adyacentes del vestíbulo, en la zona de premolares y molares, al tiempo que se - - ejerce presión hacia abajo y ligeramente hacia atrás en el caso de la impresión superior. La dirección necesaria - - para retirar la impresión inferior deberá ser hacia arriba-

y ligeramente en dirección labial.

12) Examen de la impresión.- La impresión debe secarse con una corriente suave y analizarse bajo luz adecuada.

13) Lavado de la impresión.- La impresión debe ser -- enjuagada bajo un chorro suave de agua corriente para eliminar la saliva y mucosidad.

CUIDADOS DE LA IMPRESION:

- Protección contra deformaciones.- Una vez retirada -- la impresión de la boca, debe protegerse para evitar cualquier tipo de distorsión. Las causas de distorsión más importantes son el contacto directo con objetos duros y el encogimiento por deshidratación.- Para evitar la primera, es necesario proteger la -- impresión del contacto con cualquier objeto, a excepción de los materiales empleados para enjuagarla y -- el yeso con el que se correrá el modelo. Para evitar la segunda causa, debe correrse la impresión dentro de los 12 minutos siguientes a su retiro de la boca.

OBTENCION DEL MODELO:

- Preparación del yeso con las medidas exactas de agua y polvo.

- Manipulación del yeso con un espátulado vigoroso.
- Colocar la impresión sobre el vibrador y con una espátula pequeña agregar la primera porción de yeso en la zona distal más alejada. Dejar la primera porción a que sea dibujada alrededor del arco.
- Continuar agregando yeso en pequeñas porciones desde la zona distal, empujando cada porción de yeso agregando a la porción anterior de ella. Esto evita el atrapamiento de aire. Agregar más material hasta que quede completamente llena.
- Debe procurarse no vibrar demasiado al material, ya que esto puede distorcionar el alginato.
- Recorte de los excedentes del modelo, cuando se haya producido el fraguado final.

MÉTODOS PARA ELABORAR EL MODELO:

Para correr el modelo, puede emplearse cualquiera de las siguientes técnicas:

- 1) Método de inversión en dos etapas.- Indicado para correr la impresión de alginato. El yeso se vibra en la impresión hacia arriba. Se hace una segunda mezcla de yeso formando un cuadrado de 10 cm de lado aproximadamente, y 2.5 cm de grosor y se coloca sobre un descanso. La impre -

sión se llena con el yeso y se vierte sobre la masa blanda de yeso, dándole la forma deseada.

2) Método de bardeo.- Es difícil bardear una impresión de alginato, ya que la cera no se adhiere a éste. Esto puede ser posible con una mezcla de dos partes de yeso piedra y una de pómez. Se mezclan ambos componentes y se coloca sobre una superficie lisa y suave, incrustando parcialmente la impresión hacia arriba. Mientras la mezcla se encuentra blanda, se le da forma del modelo, contorneando el espacio de la lengua. Una vez que se ha endurecido, se le da la forma deseada para el modelo, y se rodea con cera de bardear, sellándola al yeso con cera derretida. La porción de la mezcla se barniza con separador y se procede a correr el modelo.

3) Método de una sola etapa.- El material del modelo, o sea, yeso regular o yeso piedra, se vibra cuidadosamente hasta llenar la impresión. Se coloca ésta en una superficie plana hacia arriba y se agrega material hasta que se ha dado la forma deseada a la base. La impresión inferior se prepara llenando el espacio de la lengua con cera o una mezcla de yeso y pómez. Si se emplea este último, es necesario aplicar separador antes de correr el modelo. Una vez hecho lo anterior, se corre en la misma forma que la impresión superior.

NOTA:

No debe utilizarse nunca la técnica de llenar con yeso la impresión e invertirla de inmediato sobre una masa de yeso suave, ya que se corre el riesgo de causar distorsión por alguna de las siguientes causas:

1) Si el yeso está demasiado firme, la impresión ejercida al colocar la impresión en la masa puede deformar el alginato.

2) Si está muy fluido, puede deslizarse fuera de la impresión debido a la gravedad.

Este método es poco seguro para recomendarse en la elaboración de la prótesis ya que ésta debe ajustarse con precisión dentro de la boca.

RECORTE DEL MODELO:

La habilidad clínica y atención cuidadosa de los detalles necesarios para registrar en forma exacta las estructuras bucales indispensables en la impresión, pueden anularse por completo si no se recorta en forma cuidadosa el modelo en el laboratorio.

MODELO INEXACTO:

Las técnicas poco cuidadosas, ya sea para tomar impre-

sión o para elaborar el modelo, traen como resultado un modelo de calidad inferior por una u otra razón. Estos modelos pueden clasificarse para su estudio en dos clases:

- 1) Modelo con defectos apreciables.
- 2) Modelo exacto en apariencia, en el que ajusta el esqueleto en forma precisa, sin hacerlo en la boca.

TIPOS DE MODELOS PARA PROTESIS PARCIAL:

Para la elaboración de prótesis parcial removible, se emplean cinco tipos de modelo.

- 1) Modelo de estudio.- El modelo de estudio o de planeación tiene tres propósitos fundamentales:
 - a) Análisis del modelo y planeación del tratamiento.
 - b) Como diseño de alteraciones en los dientes.
 - c) Como complemento de las instrucciones para el laboratorio.
- 2) Modelo de trabajo.- Se obtiene tomando impresión de la boca una vez que se han llevado a cabo las preparaciones en la cavidad bucal.
- 3) Modelo refractario.- Este modelo se obtiene dupli-

cando el modelo de trabajo después del diseño. Se elabora con material refractario de yeso, capaz de resistir la temperatura de combustión, ya que es en este modelo donde se lleva a cabo el vaciado.

4) Modelo para procesar.- Este modelo se obtiene duplicando el modelo de trabajo una vez eliminada la cera de bardear. Puede procesarse la resina acrílica para unirla al esqueleto usando este modelo, con el fin de conservar el trabajo.

5) Modelo de trabajo modificado.- Este modelo se elabora sustituyendo las zonas de la base de extensión distal del modelo de trabajo, con las obtenidas por medio de una impresión fisiológica.

PARALELIZADOR

El paralelizador dental es un instrumento muy simple - pero muy esencial para planificar el tratamiento de la prótesis parcial removible. El cual se define como "El instrumento utilizado para determinar el paralelismo relativo de los o más caras de los dientes u otras partes del modelo de un arco dental."

DESCRIPCION:

Los paralelizadores más usados son los de Ney y Jelenko. Ambos, son instrumentos de precisión, pero difieren en que el brazo del Jelenko gira sobre su eje, y el de Ney, es fijo. Además que otros paralelizadores también difieren en este aspecto.

Existen otros paralelizadores como el de Williams el cual se caracteriza por la plataforma de gimbal ajustable a cualquier inclinación anterior, posterior y lateral.

Hay paralelizadores más elaborados y costosos como el microanalizador, que es un instrumento que puede medir - electrónicamente en milímetros la cantidad de retención.

También está el Stress o Graph que tiene dos portadores verticales de instrumentos.

Las partes principales del paralelizador de Ney son:

- 1) Plataforma sobre la que se mueve la base.
- 2) Brazo vertical que sostiene la superestructura.
- 3) Brazo horizontal del que depende el instrumento analizador.
- 4) Soporte en el que es fijado el modelo.
- 5) Base sobre la que gira el soporte.
- 6) Instrumento paralelizador o marcador delinea - dor.
- 7) Mandril para sostener instrumentos especiales.

PROPOSITOS DEL PARALELIZADOR:

El paralelizador puede ser utilizado para:

- Analizar el modelo de diagnóstico.
- Tallar los patrones de cera.
- Medir una profundización específica de socavado.
- Analizar los contornos de coronas Veener de - cerámica.
- Colocar los retenedores intracoronarios.
- Ubicar los apoyos internos.
- Tallar las restauraciones coladas.
- Analizar el modelo mayor.

1) ANALISIS DEL MODELO DE DIAGNOSTICO.- Es esencial para un diagnóstico y plan de tratamiento adecuados. Los objetivos a seguir son:

- a) Determinar la vía de inserción más aceptable y remoción de la prótesis. La vía de inserción es la dirección en la cual la restauración se mueve desde el contacto inicial de sus partes rígidas con los dientes de soporte, hasta la posición de apoyo terminal, con los apoyos asentados y la base protética en contacto con los tejidos. La vía de remoción es exactamente lo opuesto, o sea, es la dirección del movimiento de la restauración desde su posición de apoyo terminal hasta el último contacto de sus partes rígidas con los dientes de soporte.
- b) Identificar las caras proximales que están o pueden ser paralelizadas .
- c) Ubicar o medir las zonas dentarias que pueden ser utilizadas para retención.
- d) Determinar si las zonas dentarias u óseas de interferencia deben ser eliminadas .
- e) Determinar la vía de inserción más adecuada, que permita ubicar los retenedores y los dientes artificiales con la mayor estética posible.
- f) Permitir una exacta secuencia de las preparaciones-

bucales a realizar.

- g) Delinear la altura del contorno sobre los dientes - pilares y ubicar las zonas de socavados dentarios - desventajosos que van a ser evitados, eliminados o bloqueados.
- h) Registrar la posición del modelo en relación con la vía de inserción elegida.

2) TALLADO DE LOS PATRONES DE CERA: La hoja cortante del - paralelizador, es utilizada para tallar cera durante esta - fase de la preparación de la boca, de modo que puede ser - mantenida la vía de inserción propuesta, durante la prepara- ción de las restauraciones coladas para los dientes pilares.

3) ANALISIS DE LAS CORONAS VEENER DE CERAMICA: Las coronas Veener son utilizadas para restaurar dientes pilares sobre - los que serán ubicados retenedores directos extracoronarios. El paralelizador talla todas las zonas del patron de cera - que constituyen la corona Veener, menos la cara vestibular.

4) UBICACION DE LOS RETENEDORES INTRACORONARIOS: Aquí el - paralelizador es usado en el orden siguiente:

- a) Seleccionar la vía de inserción en relación con los ejes longitudinales de los dientes pilares.
- b) Sobre el modelo de diagnóstico, tallar las cavida - des en los dientes de yeso piedra, para estimar la - proximidad de la cavidad con respecto de la cámara-

pulpar. Así como, facilitar la confección de soportes en metal o resina para guiar las preparaciones de las cavidades en boca.

- c) Tallar las cavidades en los patrones de cera, o ubicar las hembras de los ataches internos en los patrones de cera.
- d) Ubicar el macho del atache en el colado, antes de revestir y soldar de modo tal que cada uno quede paralelo a los otros ataches ubicados en otros sectores del arco.

5) COLOCACION DE LOS APOYOS INTERNOS: El paralelizador puede ser utilizado como instrumento rotatorio colocándole una pieza de mano adosada al brazo vertical mediante un soporte, para la misma. Los apoyos internos pueden ser tallados en los patrones de cera, y luego terminados en detalle con la pieza de mano después de colados o, de lo contrario, al apoyo entero puede ser tallado directamente en la restauración colada con la pieza de mano.

6) TALLADO DE LAS RESTAURACIONES COLADAS: Con el sostenedor de la pieza de mano agregado al paralelizador, es posible terminar las coronas axiales de las restauraciones coladas y de cerámica, desgastándolas con una punta cilíndrica de carbóndum adecuada. Las caras proximales de las coronas e incrustaciones que servirán como plano guía y las caras --

verticales sobre los lechos coronarios, pueden ser mejoradas mediante el desgaste, pero sólo si la relación de una corona con respecto a otra es correcta. A menos que el asentamiento de los troqueles removibles sea exacto y sean mantenidos en posición con el agregado de más yeso piedra, las restauraciones coladas deben ser probadas primero en boca y luego ser transferidas mediante una impresión de yeso piedra reforzado con el propósito de desgastarlas. Ese nuevo modelo debe ser ubicado en el paralelizador, según la vía de inserción de la prótesis parcial y las caras verticales deben ser desgastadas con una punta de carburo de silicio cilíndrica.

7) ANALISIS DEL MODELO MAYOR: Dado que el análisis del modelo mayor es realizado después de las preparaciones bucales, antes de proceder al diseño final del armazón protético debemos conocer previamente la vía de inserción, la ubicación de las zonas retentivas y la localización de la interferencia remanente. Los objetivos de este análisis son los siguientes:

- a) Elegir vía de inserción adecuada, cumpliendo los requisitos de planos de guía, retención, no interferencia y estética.
- b) Permitir la medición de las zonas retentivas e identificar la porción terminal de los retenedores, en proporción con la flexibilidad del brazo utilizado. La flexibilidad dependerá de varios factores como:

- Aleación usada para el retenedor.
- Diseño y tipo de retenedor.
- Forma (redonda o medio redonda).
- Forjado o colado.
- Longitud del retenedor.

La retención dependerá entonces de:

- Flexibilidad del brazo retentivo.
 - Magnitud de la retención dentaria.
 - Profundidad con que el extremo terminal del retenedor esté ubicado en el socavado.
- c) Ubicar las zonas de retención remanente no deseadas, las cuales deben ser eliminadas por un bloqueo.
- d) Recortar el material de bloqueo en forma paralela a la vía de inserción, antes de proceder al duplicado del modelo.

NOTA:

La prótesis parcial removible debe ser diseñada de modo tal que:

- 1) No fuerce a los dientes pilares, más allá de su tolerancia fisiológica.
- 2) Que pueda ser fácilmente colocada y retirada por el paciente.
- 3) Retención ante fuerzas de dislocación razonables.

4) Estética.

Es necesario, analizar el modelo de diagnóstico teniendo en cuenta estos principios. La preparación bucal debe ser planeada de acuerdo a ciertos factores que incluirán en la vía de inserción y remoción.

FACTORES QUE DETERMINAN LA VIA DE INSERCIÓN Y REMOCIÓN:

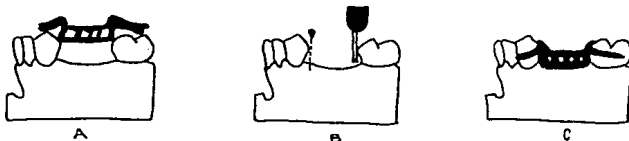
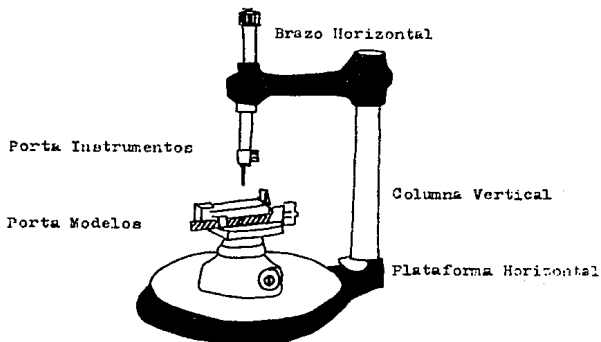
Están dados por:

- 1) Los planos guía.
- 2) Zonas retentivas.
- 3) Interferencia.
- 4) Estética.

ETAPAS DEL PROCESO DE ANALISIS:

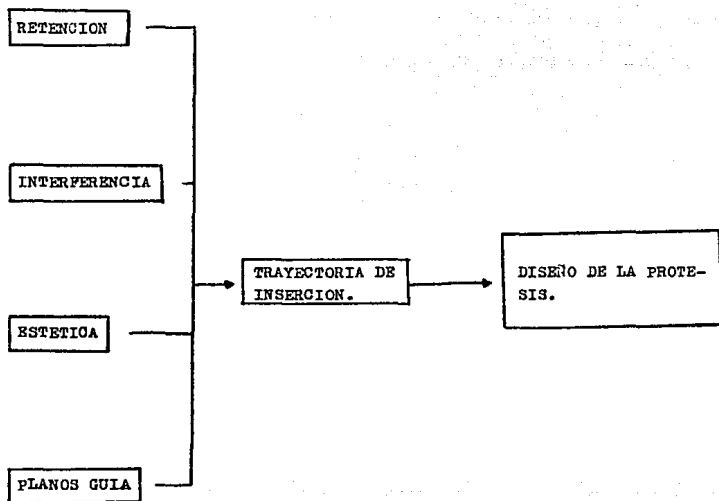
El proceso de análisis se lleva a cabo en dos etapas distintas:

- 1) El examen preliminar del modelo de estudio, con el fin de determinar la trayectoria de inserción más adecuada, así como decidir los diversos tipos de preparaciones bucales necesarias.
- 2) El diseño definitivo, en el cual se marcan las líneas de guía, se miden y señalan las retenciones, se delinean éstas en los tejidos blandos, y se bosqueja en el modelo la planeación del diseño del esqueleto.



En este dibujo, la prótesis mostrada en A no puede ser colocada debido a las interferencias creadas por las superficies convexas de los dientes que limitan el espacio desdentado. En B, las superficies axiales de los dientes son analizadas. En C, ha sido necesario llevar a cabo algunas modificaciones en los dientes y se ha alterado el diseño de la prótesis de manera que pueda colocarse suavemente sin ningún obstáculo.

PARALELIZADOR



"PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE LA
PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE"

Una regla que hay que tener en cuenta al construir una prótesis parcial, es la de emplear pocas partes constituyentes que cumplan con las exigencias fisiológicas y estéticas que imponen las limitaciones clínicas. Todo esto redundará en favor del éxito final, si se han seleccionado cuidadosamente los componentes ubicándolos de manera correcta y precisa.

Por eso deben comprenderse previamente los requisitos de buena función, buena salud bucal y buena apariencia, tres aspectos que influirán sobremanera en la planificación de una P. P. R.

CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS FUNCIONALES:

Para que sirva a satisfacción, una prótesis debe permanecer en una posición predeterminada en relación con los pilares y tejidos blandos. Debe restaurar la capacidad de incisión y masticación de los alimentos, y debe facilitar la pronunciación de las palabras y no impedirla o interferir en ella.

CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS FISIOLÓGICOS:

Para satisfacer los requisitos fisiológicos, una prótesis parcial no deberá deformarse durante su función, excepto la deformación que sufren los ganchos al flexionarse durante la remoción e instalación de la prótesis. Además, no debe producirse irritación o destrucción de los tejidos que contactan con la prótesis o que rodean los pilares o mantienen el peso de la base. Mientras exista alguna reabsorción bajo las bases de extremos libres, ésta deberá ser mínima y disminuir con el tiempo.

CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ESTÉTICOS:

Una prótesis parcial removible no debe evidenciar su presencia en la boca. Tanto el color dentario, cuanto su forma, tamaño y disposición deben ser armónicos. Su retención y soporte deben ser firmes e inadvertidos. La prótesis debe mejorar el contorno facial y la expresión, y no alterar los.

BIOMECÁNICA DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE:

El diseño de la prótesis removible difiere de la fija en varios aspectos y por diversas razones. Las zonas desdentadas que van a restaurarse, por lo general son bilaterales, los espacios abarcan más de uno o dos dientes y, lo que es -

más importante, la prótesis parcial removible debe estar soportada en parte, por una base desplazable y elástica: la mucosa bucal. Este soporte combinado de la prótesis implica que debe distribuirse la fuerza masticatoria entre los dientes pilares relativamente inflexibles y la mucosa bucal suave, bajo la cual se encuentra el soporte óseo. Debido a que el soporte de la base de extensión distal se mueve ligeramente al ejercer fuerzas oclusales.

EFFECTOS DE LAS FUERZAS QUE PRODUCEN PALANCA SOBRE LA PROTESIS PARCIAL:

El arco dentario, con espacios bilaterales terminales en todos los extremos del espacio, en casos normales, pueden ser restaurado indistintamente por un P. Fija o Removible. En este caso, la prótesis parcial removible tendrá un pronóstico excelente, ya que está soportada totalmente por dientes, siendo posible neutralizar cualquier tipo de palanca.

Cuando existe una prótesis que no cuenta con un pilar terminal en uno de los lados del arco para soportar y retener la base de la prótesis, el pronóstico será desfavorable, debido al movimiento de la base de extensión distal que transmitirá fuerzas tórcionales a los pilares.

Cuando se han perdido los dos pilares terminales, el pronóstico es aún menos favorable. En este caso, existirá inevitablemente movimiento en las bases de la prótesis de --

ambos lados del arco, con la transmisión resultante de fuerzas torcionales a ambos pilares.

El movimiento de una base de extensión distal hacia los tejidos de reborde, será proporcional a la calidad de los tejidos, a la exactitud de la base protésica y a la carga funcional aplicada. El movimiento de una base de extensión-distal hacia afuera del reborde, ocurrirá como un movimiento de rotación alrededor de un eje o como un desplazamiento de toda la prótesis.

ROTACION DE LA PROTESIS ALREDEDOR DE UN EJE:

Presumiendo que los retenedores directos actúan para evitar el desplazamiento distal, manteniendo así los apoyos en sus lechos, el movimiento rotatorio se producirá alrededor de un eje cuando la base de extensión distal se mueva hacia los tejidos o se aleje de éstos. Este eje es una línea imaginaria que pasa a través de los dientes con retenedores directos, alrededor de la cual, la prótesis rota ligeramente cuando se le somete y se la libera de las cargas masticatorias variadas. A esta línea imaginaria se le denomina línea de fulcrum y una prótesis puede tener más de una línea de fulcrum.

En una clase I, el fulcrum se identifica al pasar a través de la zona de los apoyos de los pilares más posteriores sobre cada lado de la arcada.

En una clase II, la línea de fulcrum es siempre diagonal pasando a través de la zona del apoyo oclusal del pilar que se encuentra sobre el lado de la extensión distal y la zona del apoyo oclusal del pilar más distal sobre el otro lado. Si existe una zona de modificación sobre este lado, el pilar adicional que yace entre los dos pilares principales, puede ser utilizado para soportar un retenedor indirecto si está lo suficientemente alejado de la línea del fulcrum.

En una clase III, la línea de fulcrum está determinada al considerar el pilar más débil, como no existente, y que el extremo de la base es una extensión distal.

En una clase IV, la línea de fulcrum pasa a través de dos pilares adyacentes al único espacio desdentado.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MAGNITUD DE LAS FUERZAS TRANSMITIDAS AL DIENTE PILAR:

LONGITUD DEL ESPACIO:

Cuanto mayor sea el espacio desdentado, mayor en longitud será la base de la prótesis. Cuanto más larga sea la base, mayor será el factor palanca, y mayor será la fuerza transmitida sobre el pilar.

CALIDAD DEL ELEMENTO DE SOPORTE:

Cuanto más adecuado sea el soporte brindado por los te

jididos suaves, menor será la fuerza soportada por el diente - pilar.

FORMA DE LOS PROCESOS RESIDUALES: Los procesos residuales largos y de forma adecuada absorberán la mayor parte de la carga masticatoria y la fuerza transmitida será menor.

TIPO DE RECUBRIMIENTO MUCOSO: La mucosa sana, de grosor normal, soporta mejor las cargas funcionales que el tejido - delgado y atrófico. El tejido demasiado flexible permitirá - mayor movimiento de la base en todas direcciones, y por lo - tanto, mayor presión sobre el pilar. El tejido muy flojo - - contribuye en forma mínima al soporte o a la estabilidad con el resultado de que los dientes pilares sufrirán mayor - - esfuerzo.

EL GANCHO COMO FACTOR DE FUERZA:

El tipo, diseño y elaboración del gancho puede afectar notablemente el rigor de las fuerzas transmitidas al diente - pilar.

TIPO DE GANCHO: cuanto más flexible sea el brazo retentivo del gancho, menor será la fuerza transmitida al diente - pilar. Sin embargo, debido a que la estabilidad o la resistencia a las fuerzas horizontales, se reducirán al aumentar la flexibilidad del gancho retentivo, tanto las fuerzas laterales como verticales transmitidas a los procesos residuales se verán aumentadas.

DISEÑO DEL GANCHO: El gancho diseñado en forma adecuada, puede reducir prácticamente la fuerza transmitida al pilar.

ELABORACION: En igualdad de condiciones, el gancho elaborado con aleación de cromo-cobalto ejercerá mayor presión -- sobre el diente que el gancho de oro.

CANTIDAD DE SUPERFICIE DEL GANCHO EN CONTACTO CON EL -- DIENTE: Cuanto mayor sea la zona del contacto diente y metal-- entre el gancho y el diente, mayor será la fuerza ejercida -- sobre el diente.

TIPO DE SUPERFICIE DEL DIENTE PILAR:

La superficie de oro ofrecerá mayor resistencia a la -- fricción durante el movimiento del gancho que el esmalte, y -- por lo tanto, se ejercerá mayor fuerza contra el diente que -- ha sido restaurado con un vaciado en oro.

LA OCLUSION COMO FACTOR:

ARMONIA DE LA OCLUSION O FALTA DE ELLA: La oclusión -- irregular generará fuerzas horizontales que, al aumentarse -- por la palanca, serán perjudiciales para el diente pilar y -- para el proceso residual.

TIPO DE OCLUSION OPUESTA: Los individuos con dientes -- naturales son capaces de ejercer una fuerza al morder de --

135 Kg. El paciente que tiene una prótesis suele reducir esta fuerza a 14 Kg. Por lo tanto, la base de la prótesis parcial-opuesta a esta prótesis estará sujeta a una cantidad menor de fuerzas oclusales que la opuesta a dientes sanos y naturales.

ZONAS DE LA BASE A LAS QUE SE APLICA LA CARGA: si la fuerza se ejerce en la cercanía de los dientes pilares existirá menor movimiento de la base que si se ejerce en el extremo distal de esta. El movimiento de la base será cuatro veces mayor en el extremo distal que en las proximidades del gancho.

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO EN RELACION CON EL CONTROL DE LAS FUERZAS

El conocimiento de los principios básicos de las fuerzas y la forma de regularlas, hará posible el empleo de una combinación de técnicas de diseño y construcción de la prótesis parcial, de manera que las fuerzas fisiológicas se distribuyan en forma proporcional entre los tejidos suaves y duros, con el fin de reducir el efecto de palanca y evitar que las estructuras estén sobrecargadas.

LA RETENCION COMO MEDIO PARA REGULAR LAS FUERZAS:

La retención de la prótesis parcial está constituida por la resistencia al desalojamiento, originado por las fuerzas de desplazamiento, y está dada principalmente por los ganchos. La retención proporcionada por las unidades de la prótesis, -

además de los ganchos, reduce la cantidad de retención necesaria en éstos, lo cual disminuye las fuerzas que debe soportar el diente pilar. Aprovechando el potencial retentivo en diversas zonas aisladas de la boca, se mejoran tanto el soporte, como la estabilidad y al mismo tiempo se reducen notablemente las fuerzas.

ADHESION: La adhesión es la adaptación de la base de la prótesis a la mucosa al interponerse entre las dos una capa de líquido (saliva) y esto brinda una cierta retención a través de la tensión entre las dos superficies.

PRESION ATMOSFERICA: El potencial retentivo de la presión atmosférica, puede ser aprovechado sellando las periferias de la prótesis, evitando así la entrada de aire entre la base y la mucos. También puede ser útil para liberar a los dientes pilares de una parte de las fuerzas que originan palanca.

CONTACTO DE FRICCION: Resulta importante la retención obtenida por el contacto de fricción entre los dientes y la base, u otras partes de la prótesis.

CONTROL NEUROMUSCULAR: El control neuromuscular correcto, aunado al modelado adecuado de las superficies de la prótesis, es suficiente para convertir una prótesis insegura en una resistente a las fuerzas de desplazamiento.

COLOCACION ESTRATEGICA DEL GANCHO COMO MEDIO PARA REGULAR LAS FUERZAS:

Por medio de los ganchos, es posible controlar por

completo las palancas, siempre y cuando existan dientes pilares suficientes y los ganchos se distribuyan estratégicamente en el arco dentario.

CONFIGURACION CUADRILATERA: En los casos en que se dispone de cuatro dientes pilares para colocar los ganchos, y la prótesis parcial puede limitarse dentro de éstos, es posible contrarrestar cualquier palanca.

CONFIGURACION TRIPODE: Cuando se ha perdido el pilar distal en uno de los lados de la arcada, se originan inevitablemente palanca por la base de extensión distal. En estos casos, la palanca puede ser evitada, por lo menos en parte, colocando los ganchos en forma triangular. Al emplear esta disposición, es necesario colocar los dos ganchos del lado soportado por dientes, tan separados como sea posible, sin comprometer una apariencia aceptable.

CLASE I DE KENNEDY: Cuando es necesario colocar dos bases de extensión distal, el diseñador no tiene otra alternativa que colocar ganchos en los dos pilares distales. Así, los ganchos ejercen un efecto nulo para contrarrestar las fuerzas que producen palancas.

PROTESIS UNILATERAL: En el caso de espacio desdentado unilateral, la palanca no constituye un problema. Sin embargo, la prótesis ejerce fuerzas torsionales sobre los pilares, debido a su tendencia a girar sobre un plano bucolingual. La solución más adecuada es cruzar el arco con un conector ma -

yor colocando ganchos en el lado colateral, elaborando así una prótesis bilateral.

DISEÑO DEL GANCHO COMO MEDIO PARA REGULAR LAS FUERZAS:

Si comparamos las fuerzas ejercidas sobre un diente-pilar por un gancho circular y uno de barra, observaremos que el gancho circular ejerce mayor presión sobre el pilar que el gancho de barra; ya que el circular ocupa la retención de la superficie M-B y al ejercer sobre la base una fuerza de levantamiento, el extremo retentivo se desaloja de la retención. Sin embargo, con el de barra ocurre lo contrario, ya que su retención se encuentra en la superficie D-B y al aplicar una fuerza de levantamiento, el extremo compromete la retención.

EL GANCHO COMBINADO COMO MEDIO PARA CONTROLAR LAS FUERZAS:

El gancho combinado se puede utilizar para disminuir la fuerza transmitida al diente pilar por una base de extensión distal, ya que el brazo retentivo de alambre forjado absorberá mejor las fuerzas que el gancho vaciado típico.

RETENCION INDIRECTA COMO MEDIO PARA REGULAR LAS FUERZAS:

La retención indirecta puede retardar en forma eficaz el movimiento de la base de extensión distal, disminuyendo

de esta forma las fuerzas a las que se encuentran expuestas los pilares. El retenedor indirecto es el elemento de la prótesis que suele colocarse en la posición anterior a la línea de fulcro, y su función es la de contrarrestar las fuerzas de inclinación que actúan sobre la prótesis desde el lado opuesto a la línea de fulcro.

En la prótesis inferior clase I de Kennedy, se observa el principio de retención indirecta. Este principio hace posible aprovechar la ventaja mecánica de la palanca en el control de las fuerzas. Cuanto más anterior pueda colocarse el retenedor indirecto a la línea de fulcro, más eficaz será su efecto, ya que al prolongar el equilibrio, se aumenta su efecto neutralizante. Otra ventaja del retenedor indirecto, es que la carga se distribuye a varios dientes, reduciendo así las fuerzas soportadas por un solo diente. Además, dependiendo del diseño, el retenedor indirecto puede contribuir a la estabilidad y al soporte de la prótesis.

En una clase II de Kennedy, la necesidad de retención indirecta es menor debido a la retención brindada por los dientes que llevan ganchos en el espacio desdentado del arco.

En una clase III de Kennedy, no requiere de retención indirecta, pero en una clase IV, es necesario crear una línea de fulcro en caso de que existan ganchos circulares.

LA OCLUSION COMO MEDIO DE REGULADOR DE FUERZA:

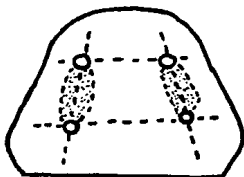
RELACION INTERCUSPIDEA ADECUADA: El funcionamiento --
intercuspidado regular originará el mínimo de fuerzas de --
inclinación y así transmitirá un mínimo de fuerzas a los --
dientes pilares y procesos residuales.

CONFIGURACION OCLUSAL DE LOS DIENTES POSTERIORES: Los-
dientes con cúspides desgastadas, generarán mayor carga a -
la base de la prótesis que los dientes con cúspides pronun-
ciadas, ya que en el primer caso se requiere de mayor fuer-
za para penetrar el bolo alimenticio.

LA BASE DE LA PROTESIS COMO MEDIO PARA REGULAR FUERZAS:

TAMAÑO Y CONFIGURACION DE LA BASE: Si la base abarca -
una zona amplia de tejido, esto distribuirá las fuerzas - -
fisiológicas en una zona mayor de apoyo, disminuyendo la --
carga que debe resistir cada estructura de soporte.

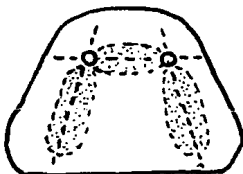
FORMA DE SUPERFICIES PULIDAS: Si el contorno de las --
superficies es adecuado, la musculatura adyacente tendrá -
control sobre la base y así se disminuirá el movimiento.



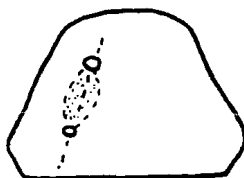
Cuando se cuenta con cuatro dientes pilares y la prótesis puede ser diseñada dentro de los límites que marcan estos 4 ganchos, se contrarrestan las palancas.



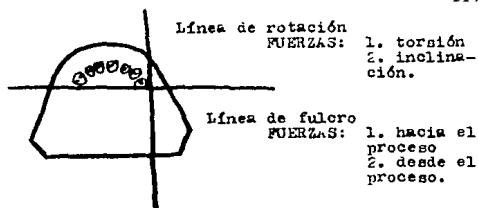
Cuando se cuenta solo con un pilar distal terminal en uno de los lados, la palanca puede controlarse parcialmente empleando una dig posición triangular en la colocación de los ganchos.



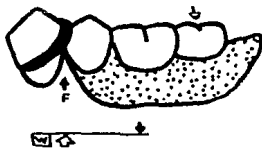
Cuando es necesario colocar dos bases de extensión distal, las palancas deben de controlarse por otros medios.



En la prótesis unilateral, la palanca no constituye un problema, aunque las fuerzas torcionales se encuentren presentes.



Las fuerzas de desplazamiento se ejercen alrededor de los fulcros principales. Uno, se extiende a través de los dos dientes pilares - la línea de fulcro-. La segunda se extiende a través de cada pilar en dirección mesiodistal - la línea rotatoria --.



Debido a que el proceso residual es flexible, permite que la base de la prótesis se mueva en cierto grado al ejercer fuerzas oclusales. - Por lo tanto, el diente pilar recibe, tanto del fulcro, F, como de la carga, W, una palanca clase I. En esta forma, se encuentra sujeto a fuerzas de tipo torsional transmitidas por el gancho. La fuerza se ve aumentada por la palanca de la base, lo que ocaplica aún más el problema.

RELACIONES INTERMAXILARES

Las relaciones intermaxilares se han clasificado en tres grupos con el fin de facilitar su estudio: 1) relaciones de orientación; 2) relaciones verticales y 3) relaciones horizontales. De esta manera tenemos que cada una establece diferentes dimensiones, las relaciones de orientación establecen las referencias del craneo, las relaciones verticales determinan el espacio intermaxilar disponible para la prótesis y, las relaciones horizontales nos determinan las referencias anteroposteriores y transversales de un maxilar con respecto a otro.

RELACIONES DE ORIENTACION:

Son aquellas que orientan el maxilar inferior respecto al craneo en forma tal que, cuando la mandíbula se halla en su posición más posterior, ésta puede girar de un eje transversal imaginario que pasa cerca de los cóndilos. Es factible ubicar este eje mediante el uso de un arco facial.

El arco facial es un dispositivo del tipo de transportador que se utiliza para registrar las relaciones de los maxilares respecto de las articulaciones temporomandibulares o el eje de abertura de los maxilares y orientar los modelos en la misma relación respecto del eje de abertura del articulador.

RELACIONES VERTICALES DE LOS MAXILARES:

Son las que se establecen por la magnitud de separación de los dos maxilares en dirección vertical en condiciones -- específicas. Las relaciones verticales se clasifican en: -
1) relación vertical de oclusión; 2) relación vertical en -- posición de reposo y en otras.

La relación vertical de oclusión es establecida mediante los dientes naturales cuando se hallan presentes y están en oclusión. La relación vertical de oclusión en personas -- con prótesis se establece mediante la altura vertical de las dos dentaduras cuando los dientes están en contacto. Esta es la relación que habrá que determinar para desdentados para - que los dientes ubicados en las prótesis articulen adecuadamente entre sí.

En el curso de la vida suceden muchas cosas con los -- dientes naturales; algunos se pierden, otros se abrasionan y disminuye la longitud de las coronas clínicas y otros son -- atacados por caries y esto trae como consecuencia, que los - pacientes tengan una dimensión vertical disminuida.

La relación vertical en posición de reposo se establece por los músculos y la fuerza de gravedad. Es una posición -- postural de la mandíbula con el maxilar. Se considera que la mandíbula está en su posición fisiológica de descanso cuando todos los músculos que cierran los maxilares y todos aque -- llos que los abren se hallan en estado de contracción muscu-

lar mínima para mantener la postura.

El valor de la relación vertical de la posición de -- descanso en la construcción de prótesis, consiste en su -- uso como guía de la relación vertical de oclusión perdida. Ello es factible porque la diferencia entre la relación -- vertical oclusal y la relación vertical en posición de -- reposo es la distancia interoclusal. Tenemos así, que la -- distancia interoclusal es la distancia o abertura que hay -- entre dientes sup. e inf. cuando la mandíbula se halla en -- posición de reposo, y equivale a 2 a 4 mm en dirección -- vertical si se observa en la posición de los primeros pre- -- molares.

De esta manera, es absolutamente necesaria la distan- -- cia interoclusal en desdentados, ya que su omisión, causa- -- ría "golpeteo" de la prótesis, dolor de los tejidos de -- asiento y destrucción de los rebordes residuales.

Otras relaciones verticales, tales como las relació- -- nes verticales de los dos maxilares cuando la boca está -- semiabierta o ampliamente abierta, no tienen importancia -- en la construcción de la prótesis.

TECNICAS PARA LA DETERMINACION DE LA RELACION VERTICAL:

A. Técnicas mecánicas:

1. Relación de rebordes:

- Distancia de la papila incisiva de los incisivos- -- inf.

- Valores estéticos.
- Distancia entre los rebordes anteriores.
- 2. Registros previos a las extracciones.
- 3. Medición de las prótesis en uso.
- Radiografías de perfil.
- Radiografías de la posición de los cóndilos.
- Fotografías de perfil.
- Modelos de dientes en oclusión.
- Medidas faciales.
- 4. Paralelismo de rebordes.
- 5. Determinación vertical mediante presión máxima.
- B. Técnicas fisiológicas:
- 1. Posición fisiológica de descanso.
- 2. Fonética y estética como guía.
- 3. Umbral de deglución.
- 4. Sensación táctil.

RELACION DE REBORDES: Se usa la papila incisiva en relación con la medición de la relación vertical del paciente. Se halló que el promedio de la distancia de la papila incisiva al reborde incisal en anteriores inferiores es de 2 mm. y en el caso de los superiores es de 6 mm.

MEDICION DE LAS PROTESIS EN USO: Estas mediciones se hacen entre los rebordes de la prótesis sup. e inf. mediante un calibrador de Boley.

REGISTROS PREVIOS A LAS EXTRACCIONES: Radiografías de -

perfil; radiografías de posición condílea; fotografías de perfil; modelos con dientes en oclusión y medidas faciales.

PARALELISMO DE REBORDES EN REGION POSTERIOR: El paralelismo de los rebordes sup. e inf. más una abertura de 5 grados en la región posterior como lo sugiere Sears, a menudo nos da la distancia correcta de la separación de los maxilares.

DETERMINACION DE LA RELACION VERTICAL MEDIANTE PRESION: La teoría que desarrolla Boss sostiene que el paciente registra la cantidad máxima de presión masticatoria cuando los dientes entran en contacto con la oclusión normal. La teoría está basada en la premisa de que los músculos de la masticación ejercen su mayor fuerza cuando su origen e inserción están en esta separación.

PRUEBAS DE LA POSICION FISIOLOGICA DE REPOSO: En posición fisiológica de reposo, tanto los elevadores como los depresores se hallan en equilibrio de modo que la mandíbula se halla siempre en la misma posición de reposo, que es de 2 a 4 mm. del contacto dentario.

UMBRAL DE DEGLUCION: La posición de la mandíbula al iniciarse el acto de deglución se utilizó como guía para establecer la relación vertical. La teoría que respalda este procedimiento es cuando la persona deglute, los dientes se encuentran, mediante un contacto muy ligero al iniciarse el ciclo de la deglución.

METODO DEL SENTIDO TACTIL: El sentido táctil del paciente se utiliza como guía para la determinación de la relación vertical oclusal.

RELACIONES HORIZONTALES DE LOS MAXILARES

Las relaciones horizontales de los maxilares son las que se encuentran en un plano horizontal de referencia. La relación horizontal básica es la relación céntrica.

La relación céntrica es la relación más posterior del maxilar inferior respecto al superior a una relación vertical dada. Es una relación de hueso con hueso, y se clasifica como una relación horizontal porque las variaciones que parten de ella se producen en el plano horizontal. Las relaciones excéntricas son anteriores o laterales respecto a la relación céntrica, y aquellas que son anteriores se conocen como relaciones protrusivas.

La relación céntrica no es una posición de reposo o postural de la mandíbula. Se requiere una determinada contracción muscular para mover y fijar la mandíbula en esa posición.

Es importante no confundir los términos de relación céntrica y oclusión céntrica, ya que la relación céntrica es una relación de hueso con hueso, mientras que la oclusión céntrica es la relación de los dientes superiores e inferiores entre sí.

FACTORES QUE DETERMINAN LAS RELACIONES HORIZONTALES

Los movimientos horizontales de la mandíbula tienen límites determinados, estos límites se llaman movimientos bordeantes. Estos movimientos bordeantes, al igual que los intrabordeantes, a veces se encuentran afectados por el estado de salud de los m., ligamentos y articulaciones.

Los movimientos bordeantes no están influenciados por la presencia o ausencia de dientes.

SIGNIFICACION DE LA RELACION CENTRICA

Es de suma importancia el registro correcto de la relación céntrica en la construcción de prótesis, ya que éstas pueden fracasar, porque la oclusión no se planeó o no se construyó de acuerdo a esta posición. La musculatura maxilo mandibular está dispuesta en forma tal que para el paciente es fácil llevar su mandíbula a relación céntrica. De esta forma, la llamada relación céntrica puede servir como relación de referencia para el establecimiento de la oclusión.

Cuando no coinciden la relación céntrica y la oclusión céntrica de dientes naturales, peligran las estructuras -- parodontales; y cuando no coinciden la relación y oclusión-- céntrica en dientes artificiales, se corre el riesgo de la estabilidad de las bases protéticas, además de dolor e inco modidad.

REGISTRO DE LA RELACION CENTRICA

Existen dos concepciones acerca de los registros de la relación céntrica, una de ellas dice que el registro debe tomarse bajo mínima presión masticatoria para que los tejidos que soportan las bases no se desplacen al obtenerlos. - El objetivo de esta teoría es hacer que los dientes antagonistas toquen uniformes y simultáneamente al primer contacto. La segunda concepción es que los registros deben tomarse bajo presión masticatoria intensa para que se desplacen los tejidos mientras se hacen los registros. El fin de esta teoría es producir el mismo desplazamiento de los tejidos - mientras se hacen los registros cuando se apliquen presiones masticatorias fuertes sobre las prótesis.

MÉTODOS PARA REGISTRAR LA RELACION CENTRICA

- RODETES DE MORDIDA: Se obtienen en cera y ofrecen - la ventaja de presión igualada sobre la base de la prótesis.
- REGISTROS EXCURSIVOS: Se registra por medio de un - trazador de arco gótico o de punta de flecha.

MÉTODOS PARA REGISTRAR LATERALES

- Rodetes de cera en posición lateral.
- Registros posicionales de piedra: Posiciones finales de los trayectos labrales.
- Pantografía: Es un sencillo sistema de sujeción.

REPARACIONES DE PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES

Cualquier necesidad de reparación o de agregados será - debido a complicaciones imprevistas en los pilares u otros - dientes, o a la ruptura o distorsión de la prótesis por accidente o manipulación descuidada por parte del paciente.

CLASIFICACION:

Pueden ser clasificadas de acuerdo con las causas que -- los motivan:

- Retenedores rotos.
- Apoyos fracturados.
- Distorsión o ruptura de otros componentes.
- Pérdida de un diente.
- Causas varias.

1) RETENEDORES ROTOS: Existen varias causas para que se fracture un retenedor.

- 1.1 Fractura por flexión repetida sobre una retención - muy severa. Este tipo de fractura puede ser evitado ubicando los brazos retentivos sólo donde existe un mínimo de retención aceptable, determinada por un - análisis exacto del modelo mayor.

1.2 Fractura causada por una falla estructural del retenedor colado no uniformemente ahusado, por mala conformación del patrón de cera o por un acabado y pulido descuidado. Esto es evitado dando una conicidad uniforme a los retenedores flexible y volumen uniforme a todos los retenedores rígidos no retentivos.

1.3 Fractura debida a una descuidada manipulación por parte del paciente. Esto puede ser evitado instruyendo al paciente frente a un espejo, cómo colocar y retirar la prótesis.

2) APOYOS OCLUSALES FRACTURADOS: La fractura de los apoyos oclusales ocurren casi siempre en el punto en que cruza el reborde marginal, debido a la debilidad de este punto. Los lechos para los apoyos mal preparados, generalmente constituyen la causa de esa debilidad.

3) DISTORSION O FRACTURA DE OTROS COMPONENTES COMO LOS CONECTORES MAYORES Y MENORES: Suponiendo que estos componentes fueron originalmente hechos con un volumen adecuado, la distorsión sólo puede ser producida por un abuso del paciente.

Todos estos componentes deben ser diseñados y fabricados con suficiente volumen para asegurar su rigidez y permanencia en su forma, bajo circunstancias normales.

4) PERDIDA DE UN DIENTE O DIENTES NO INVOLUCRADOS EN EL SOPORTE O RETENCION DE LA RESTAURACION: Tales agregados a la prótesis parcial son generalmente simples cuando las bases son de resina. El agregado de dientes a bases metálicas es más complejo y requiere el colado de un nuevo componente y su unión mediante soldadura, o bien la creación de elementos retentivos para la unión de una extensión de resina.

5) PERDIDA DE UN PILAR QUE REQUIERE NO SOLO SU REPOSICION, SINO TAMBIEN LA SUSTITUCION DE UN NUEVO DISPOSITIVO DE RETENCION SOBRE OTRO PILAR: Este es el caso común del diente adyacente al pilar perdido, que puede o no haber sido sometido a un tratamiento restaurador. Luego puede ser colado un dispositivo retentivo para ese diente y completar la prótesis con ese nuevo diente agregado.

6) OTROS TIPOS DE REPARACIONES: Están incluidos los reemplazos de un diente artificial fracturado o perdido, la reparación de una base de resina o la reunificación de una base de resina aflojada a un armazón metálico. La fractura es debida a veces a un mal diseño, confección defectuosa o al uso de un material mal elegido para un caso dado. Otras veces, es debida a un accidente que no necesariamente se repetirá. Si esto último ha ocurrido, generalmente basta una reparación o un reemplazo.

Por el contrario, si la fractura ha sido producida por causas estructurales o si ocurre por segunda vez, puede ser necesario un cambio de diseño, ya sea modificando la prótesis original o haciendo una prótesis nueva. Generalmente, - la responsabilidad compartida del odontólogo y del paciente, dependerá de la duración del servicio prestado por la prótesis antes de romperse y de otros factores concurrentes, - - como la existencia de una oclusión anormal.

PROCEDIMIENTOS PARA EFECTUAR REPARACIONES Y AGREGADOS:

Si hay que hacer un nuevo retenedor, debe ser tomada - una impresión para un nuevo modelo mayor. Este será vaciado y analizado y habrá que hacer el diseño de un nuevo retenedor.

Lo mismo ocurrirá respecto de la confección de cual - quier nuevo componente a ser colado y luego unido a la armazón original.

Para reparaciones y agregados más simples, es preferible que la impresión sea tomada con la prótesis en su lugar, retirándola con la impresión.

La impresión debe de ser vaciada inmediatamente con - yeso piedra. Si hay que realizar un apoyo oclusal o algún - retenedor soldado, la soldadura deberá ser hecha sobre un modelo refractario duplicado del modelo de yeso piedra, y - éste será utilizado para el ajuste y acabados definitivos.

REEMPLAZO DE UN BRAZO RETENTIVO FRACTURADO POR UN
RETENEDOR FORJADO:

Un retenedor fracturado, independientemente de su tipo, puede ser reemplazado con un brazo retentivo forjado incluido en la base de resina o unido a la base metálica mediante soldadura eléctrica. Con frecuencia esto evita la necesidad de confeccionar un dispositivo retentivo completamente nuevo.

Para reemplazar el retenedor original hay que usar - - alambre forjado de calibre 18.

El método para reponer un retenedor es el siguiente:

- Los restos del retenedor deben ser cortados a nivel de su punto de origen.
- Perforación por debajo del diente artificial adyacente, lo más cerca posible al conector menor del que se originó.
- Esta perforación debe tener una angulación hacia abajo y hacia el lado opuesto emergiendo aproximadamente en la parte media del lado opuesto de la base de resina.
- Desde esta perforación, es tallado un surco en la base de resina, lo suficientemente largo para acomodar una longitud suficiente de alambre forjado para una atención adecuada.

- En el extremo opuesto de ese surco habrá que hacer otra perforación, para dar lugar a un doblado del alambre en ángulo recto.
- Contornear un trozo de alambre 19 para ser utilizado como retenedor, con un doblado en ángulo recto en un extremo, adaptado sobre el surco lingual y luego doblado para que ajuste en la perforación que pasa al lado opuesto.
- Una parte recta debe ser dejada para ser adaptada más tarde como retenedor, emergiendo desde la base de resina en el punto de origen del nuevo brazo retentivo.
- Después de asegurar la proyección del alambre con cera pegajosa, la resina para reparaciones de auto curado debe ser pincelada sobre la base de resina, hasta cubrir el defecto.
- Luego de la polimerización, esta será recortada y pulida.
- El alambre proyectado debe ser cortado de acuerdo con la longitud requerida y adaptado para que sirva como un nuevo brazo retentivo.
- El pilar debe ser analizado en el paralelizador para determinar la ubicación del socavado deseado.
- La parte terminal del brazo retentivo adaptado es redondeada y le será dada una ligera conicidad.

Este método es adecuado cada vez que debe ser reemplazado un brazo retentivo y evita cualquier desajuste de la prótesis original.

Debido a la flexibilidad del alambre forjado éste no puede ser usado para reemplazar un brazo estabilizador cuando es requerida rigidez. En ese caso, cuando ha sido perdido un retenedor rígido, es mejor colar un nuevo dispositivo retentivo y unirlo al armazón mediante soldadura.

Los procedimientos de reparación para la prótesis parcial removible también puede ser clasificada de la siguiente manera:

- 1) Simples .- Es la que puede llevarse a cabo sin necesidad de tomar una nueva impresión. Estas reparaciones comprenden solo los dientes o la resina. En esta clasificación podemos citar a las reparaciones en la resina, fractura de un diente protético, fractura de la carrilla de porcelana, diente tubular -- fracturado, etc.
- 2) Complicada .- Es la que requiere una impresión y un modelo (y con frecuencia un modelo negativo). La prótesis parcial removible admite casi cualquier tipo de reparación o modificación, siempre y cuando pueda obtenerse una impresión exacta con la prótesis colocada en la boca en su posición correcta. -

Dentro de esta clasificación está la fractura del brazo del gancho, fractura del descanso oclusal y fractura del conector mayor.

C O N C L U S I O N E S

Para la correcta elaboración de una prótesis parcial - removible, es necesario que el cirujano dentista esté capacitado para diagnosticar, planificar y diseñar el aparato - de tal manera que preserve las estructuras bucales así como restaure la función, ya que este principio se emplea para - crear las condiciones que favorezcan la longevidad de las - estructuras remanentes.

Hemos visto que la elección incorrecta en la prescripción del aparato, además de revelar un juicio clínico deficiente, puede constituir un grave perjuicio para el paciente, ya que está a expensas del criterio clínico del dentista.

Es por esto, que es necesario realizar una combinación de las técnicas más adecuadas para la elaboración de una - prótesis parcial removible, la cual necesariamente variará - de acuerdo a las características especiales del paciente.

Consideramos que se debe realizar un trabajo conjunto - entre el cirujano dentista y el técnico dental, en donde - ambos estén entrenados para brindar un aparato protésico de alta calidad.

De esta manera, el dentista debe planear por completo - la prótesis, debe determinar el tratamiento bucal y llevar-

lo a cabo en forma adecuada, además de indicar los materiales y demás especificaciones para que el técnico elabore la prótesis. También resulta importante, que una vez colocada la prótesis, el dentista instruya a su paciente sobre los cuidados necesarios.

Por su parte, el técnico es el responsable de la elaboración de la prótesis empleando materiales de alta calidad siguiendo las instrucciones del dentista.

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

O'BRIEN, WILLIAMS.

MATERIALES DENTALES Y SU SELECCION.

EDITORIAL PANAMERICANA.

MEXICO, D.F.

SKINNER, EUGENE W.

LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES.

EDITORIAL INTERAMERICANA.

MEXICO, D.F.

ANGELES MEDINA FERNANDO.

DISEÑO EN PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

EDITORIAL ODONTOLIBROS.

MEXICO, D.F.

DYKEMA, ROLAND W.

EJERCICIO MODERNO DE LA PROTESIS.

PARCIAL REMOVIBLE.

EDITORIAL MUNDI.

BUENOS AIRES , ARGENTINA.

HENDERSON, DAVIS.
PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.
SEGUN MCCRAKEN.
EDITORIAL MUNDI.
BUENOS AIRES, ARGENTINA

MILLER, ERNST.
PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.
EDITORIAL PANAMERICANA.
MEXICO, D.F.

WEINBERG, LAWRENCE.
ATLAS DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.
EDITORIAL MUNDI.
BUENOS AIRES, ARGENTINA.

BOUCHER, CARL O.
PROTESIS PARA EL DESDENTADO TOTAL.
EDITORIAL MOSBY.
BUENOS AIRES, ARGENTINA.

SAIZAR, PEDRO.
PROSTODONCIA TOTAL.
EDITORIAL MUNDI.
BUENOS AIRES, ARGENTINA.