

2ej 79

Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

EMILIO AVILES ESTRADA

MEXICO, D. F.

1962



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

1.- INTRODUCCION	PAG.1
2.- HISTORIA CLINICA.....	PAG.2
3.- GENERALIDADES.....	PAG.7
4.- ESTUDIO RADIOGRAFICO.....	PAG.10
5.- PROTESIS REMOVIBLE.....	PAG.12
6.- INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES Y OBJETIVOS-- DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.....	PAG.34
7.- MODELO DE ESTUDIO, O DE DIAGNOSTICO.....	PAG.40
8.- EL PARALELIZADOR Y SU USO.....	PAG.43
9.- MATERIALES DE IMPRESION, PRUEBA DE BISCOCHO---- " PORCELANA ".....	PAG.47
10.- PRUEBA DE METALES Y COLOCACION DEL APARATO.....	PAG.53
11.- BIBLIOGRAFIAS.....	PAG.59

CAPITULO I

INTRODUCCION

La Odontología.- Es el objetivo del alivio, prevención, y tratamiento de la boca.

El Dentista no puede derivar a otro el conocimiento que posea de una situación bucal determinada.

Por eso debe conservar las evidencias relacionadas con el caso clínico que trata.

Los aparatos protésicos antiguos eran fijos, ajustados con ligaduras de diversos materiales, - entre ellos las tripas de gato y laminas delgadas de oro, y para substituir los dientes perdidos -- usaban dientes de buey o naturales.

En los últimos 100 años la Odontología ha -- tenido avances muy importantes debido a la investigación científica.

Siendo sus principales objetivos: el alivio del dolor, la conservación de las estructuras dentales, la prevención y la pérdida de ellas, la -- restauración de las cualidades estéticas y funcionales, así como el tratamiento de las enfermedades bucales.

CAPITULO II HISTORIA CLINICA.

Por lo general la Historia Clínica es la elaboración de un diagnóstico y un procedimiento utilizado para identificar una condición anormal.

A su vez la Historia Clínica debe ser interesante, minuciosa y superficial; muchos errores se deben más a la falta de minuciosidad que a la falta de conocimiento.

La Historia médica puede obtenerse mediante pocas preguntas, debe preguntarse al paciente si se encuentra bajo tratamiento médico, y en tal caso, que medicamentos le han sido administrados, - así como cualquier hallazgo clínico de importancia, debe registrarse la fecha de su último examen (es aconsejable el examen médico una vez por año y debería ser solicitado a pacientes de más de 40 años de edad).

La recopilación de una historia dental puede proporcionar datos valiosos en cuanto a reacciones anteriores del paciente a los procedimientos bucales y pueden ser guías para los tratamientos dentales futuros.

Especialmente las que afectan el sistema cardiovascular ó el respiratorio, la historia clínica en algunos casos es necesario completarla con biopsias, análisis clínicos, radiografías, - fotografías, etc.

Guía para la historia clínica dental:

Nombre del paciente.

Sexo

Edad

Estatura

Peso

Dirección

Teléfono

Ocupación

Edo. Civil.

Fecha del examen.

Enfermedades de importancia en la historia clínica que pueden provocar alguna complicación y que sea contra-indicado para un tratamiento dental o por contagio al cirujano.

- Alergias.
- Anemias.
- Artritis.
- Asma o fiebre del heno.
- Diabetis.
- Fiebre reumática o enfermedad cardíaca.
- Epilepsia.
- Hemofilia.
- Hiperparatiroidismo.
- Hipertensión.
- Hipotensión.
- Lesiones cardíacas congénitas.
- Padecimientos mentales y nerviosos.
- Padecimiento renal.
- Tuberculosis.
- Sífilis.

Examen clínico visual y manual de los dientes:

- 1.- Contorno fisiológico.
 - a) Relación corona-raíz.

- b) Identificación anatómica del diente.
- c) Relación que guarda con las estructuras de soporte.

2.- Mineralización.

- a) Hipopláico.
- b) Hipercalcificado.

3.- Color.

- a) Índice de vitalidad.
- b) Transtornos generales.
- c) Índice de caries (profundidad de penetración).

4.- Posición en la arcada.

- a) Componente del aparato masticatorio.
- b) Malposición, girado ó revertido.
- c) Etapa de erupción exagerada, ó plano de -- orientación oclusal sumergido.
- d) Areas de contacto y posición de las crestas marginales.

5.- Oclusión.

- a) Facetas de desgaste.
- b) Interdigitación con el antagonista.
- c) Contactos prematuros antes de alcanzar el -- grado máximo de interdigitación.
- d) Señales de movilidad.
- e) Dolor a la percusión del diente.
- f) Bruxismo.

6.- Caries.

- a) Una cantidad de tejido dentario afectado.

- b) Posible amenaza a la integridad pulpar.
- c) Índice planes y de lesiones en las áreas cervicales (índice alto de caries, obturadas, perdidas).

7.- Restauraciones existentes.

- a) Magnitud de las lesiones alrededor de las restauraciones existentes.
- b) Ajuste marginal, evaluación de los materiales existentes, posible recurrencia de caries o ángulos cavosuperficiales fracturados.
- c) Diente fracturado con la restauración actuando en forma de cuña.
- d) Pronósticos acerca de la futilidad de la pieza una vez restaurada.

En la prótesis los factores que deben conocerse para obtener un beneficio máximo de la preparación adecuada de la pieza son los siguientes:

1.- Anatomía dentaria.

- a) Contorno coronario.
- b) Cavidad pulpar.
- c) Contorno cervical.

2.- Parodencio.

- a) Soporte óseo y tejidos blandos.
- b) Tratamientos parodontales en rehabilitación bucal.
- c) Relación de la prótesis con el parodencio.

3.- Preparación según la función de las piezas en la rehabilitación.

- a) Restauraciones individuales.
- b) Ferulas y puentes.
- c) Soportes para aditamentos.

Se debe tener en cuenta el nivel de la línea labial, el tamaño de los labios y cualquier otra anomalía de ellos.

En la lengua apreciar su color, forma, tamaño, posición y lesiones superficiales o internas.

En la encía y mucosa labial y bucal examinar el color y textura.

La forma y color de la cara del paciente es muy importante para el tamaño, color y forma de los dientes a restaurar.

4.- Articulación Temporo-Mandibular.

- a) Sonidos.
- b) Crepitación.
- c) Desviación.

CAPITULO III

GENERALIDADES

- 1.- **Prótesis removible.** Es el arte o la ciencia de la restauración de un diente o más dientes mediante la instalación de un aparato removible-dento mucosoportado, retenido por medio de ganchos retenedores.
- 2.- **Un puente.** Es una prótesis, o una prótesis parcial removible unida a uno o más dientes pilares que reemplaza a uno o más dientes perdidos o ausentes.
- 3.- **Conector.** Es la parte de un puente que une la pieza intermedia al retenedor y representa un punto de contacto modificado entre los dientes.
- 4.- **Póntico.** Reemplaza los dientes perdidos estética y funcionalmente, por lo general ocupa el espacio de los dientes naturales ausentes.
- 5.- **Pilar.** Es el diente natural al que se fija la prótesis y que provee el soporte.
- 6.- **Retenedores.** Es una restauración que asegura el puente a un diente pilar (llamados ganchos).
- 7.- **Apoyo occlusal.** Es una parte del puente protético que sirve de apoyo de tal forma que no permite al aparato moverse en sentido vertical.

REQUISITOS:

Hay dos tipos de requisitos para la construcción de un puente.

El primero es el concepto de ciertos principios que se definen como una apreciación de:

1.- Fuerzas que desarrolla el mecanismo bucal y la capacidad del diente y sus estructuras de soporte resistirlas.

2.- La modificación de la forma normal de los dientes diseñados con el objeto de reducir las fuerzas o aumentar su resistencia a ellas.

3.- El establecimiento y conservación del tono normal de los tejidos.

El segundo de los requisitos necesita un nivel superior de habilidad técnica y cuidado:

1.- La remoción de caries en dientes pilares o que tengan alguna relación con ellos, cuya pérdida podría afectar el diseño o duración de la restauración.

2.- En la esterilización o limpieza de la superficie dentaria.

3.- La protección de la pulpa durante el tallado del diente y construcción del puente.

4.- La restauración de la superficie dentaria de tal manera que permita su función normal, ser confortable y no lesionar las estructuras de soporte.

5.- Un conocimiento cabal y aplicable de las formas dentarias y alineación estética de los dientes.

Los dientes se pierden por varias causas las más comunes son:

La caries dental, la enfermedad periodontal y las lesiones traumáticas.

Los dientes perdidos deben ser substituidos - tan pronto como sea posible si se quiere mantener la salud bucal a lo largo de la vida del individuo. El método más correcto o forma más correcta es reemplazar los dientes, cuando puede aplicarse, es por medio de un puente, ya sea removible o fijo según la edad y condiciones buco-dentales del paciente.

La falta de sustitución de un diente perdido se traducen una serie de fenomenos, que a lo largo de los años puede conducir a la posible pérdida de los dientes restantes. Una vez que se pierde el diente se va destruyendo lentamente la función armonica de los demás dientes presentes en los arcos dentarios. Por la mesialización de los dientes remanentes carecen de piezas dentarias -- adyacentes.

Estos problemas pueden convertir al paciente en un paciente edentulo o portador de prótesis -- totales.

CAPITULO IV

ESTUDIO RADIOGRAFICO

Las radiografías deben tomarse y observarse con la idea de facilitar la solución de las dificultades de diagnóstico, es necesario adoptar un método sistemático para examinar e interpretar las radiografías.

Para mejorar el diagnóstico se debe tomar una serie completa de 14 radiografías periapicales; son 7 películas para superiores y 7 para inferiores, se utilizan 3 para anteriores y 4 para posteriores, tanto en superiores como para inferiores.

En algunos casos debe utilizarse la radiografía de alveolar oclusales. Así como también extraorales si el paciente, o el caso lo amerita.

El examen radiográfico revelará la realidad de todos los sectores de la mandíbula, del maxilar y muchas veces la de la articulación temporomandibular.

Se estudiarán los espacios desdentados para descubrir restos radiculares y zonas radiolucidas.

Se examinarán las radiografías dentro del proceso para valorar la calidad y cantidad de estructuras de soporte.

Se medirán las zonas radiculares dentro del proceso al revelar y se compararán en longitud con la corona clínica.

Se observará el espesor de la membrana periodontal para descubrir cualquier presión anormal que sea axial.

Se consignarán las zonas apicales radiolucidas.

Se observará continuidad de la cortical para -- descubrir posibles atrofas alveolares.

Se calculará la relación de los ejes longitudinales de los dientes que se proponen como pilares.

Una condición radiográficamente aceptable sería aquella en que:

1.- La longitud de la raíz dentro del proceso alveolar sea mayor que la suma de las longitudes de la parte extra alveolar de la raíz y de la corona.

2.- Que el proceso alveolar en el área desdentada sea denso.

3.- Que el espesor de la membrana periodontal sea uniforme y que no muestre indicios de estar soportando fuerzas laterales lesivas o excicivas.

4.- Que el proceso alveolar no presente resorción ó sea que no haya restos radiculares.

CAPITULO V

PROTESIS REMOVIBLE

Existen varias causas por la que los dientes se pierden; enumeraremos las más importantes: La caries dental, enfermedades periodontales y lesiones traumáticas. Por lo tanto para mantener la salud bucal - deben ser substituidos cuanto antes los dientes perdidos por medio de un aparato dento-protesico artificial. Es para eso que nos valemos de un aparato, - (puente), removible.

Prótesis (puente) Removible.- Son aparatos dentoprótesis ~~son~~ destinados a sustituir un No. determinado de piezas faltantes soportadas bajo presión magnética exclusivamente por dientes naturales y que se mantienen en posición en la boca por medio de ganchos retenedores o anclajes de presión o semipresión recemplando a uno o más dientes faltantes -- pudiendo ser unilaterales o bilaterales según su extensión. Tiene como finalidad tratar de resolver el problema del paciente parcialmente desdentado, por medio de un dispositivo.

Este aparato, el paciente lo puede remover de su boca a su voluntad sin sufrir deterioro o alteración, tiene como finalidad principal la de la higiene bucal, poder limpiar y esterilizar la boca formando una unidad estable que garantiza un equilibrio duradero, - y afianzar los órganos dentarios existentes abarcando un estudio del paciente en general.

Partes de que consta un aparato, o puente removible.

- 1.- **Pilar:** es el diente natural en el que la prótesis se sujetará.
- 2.- **Tramo:** reemplaza a los dientes perdidos estética y funcionalmente ocupando el lugar de los dientes perdidos o ausentes.
- 3.- **Conector:** es la parte del puente que une al anclaje con el tramo y las unidades individuales del puente.
- 4.- **Bases;** son elementos en forma de silla de montar que cubren el proceso desdentado, pudiendo ser de media silla o de silla completa, son las portadoras de los dientes a restituir y los receptores de las fuerzas que actúan sobre el proceso.
- 5.- **Retenedores; (ganchos).**- Son elementos mecánicos que aseguran la posición estable y fija de una pieza impidiendo que sea removida o desplazada de su lugar durante los actos de masticación, fonación, deglución y esfuerzos naturales moderados; constituyendo los ganchos el anclaje de la prótesis en unión a las bases pudiendo ser directa o indirecta.

Las retenciones pueden ser:

- 1.- **Retención directa o activa:** la retención activa - esta dada por la forma y diseño del aparato.
- 2.- **Retención indirecta o pasiva:** es la retención que se obtiene por medio de retenedores o ganchos.

Para que una prótesis removible garantice un equilibrio duradero hay que considerar ciertos principios biomecánicos que son:

- 1.- **Soporte:** es el conjunto de todas las superficies dentadas y desdentadas donde pueda asentarse el futuro aparato dento protésico, el soporte dentario junto con el soporte mucoso constituyen bioquímicamente el-

oporte mucodentario.

.- Retención: es la condición por la cual la próte---
is no puede ser desalojada de su posición sin vivo es
uerzo lograndose esto por medio de los retenedores.

.- Estabilidad: es el equilibrio logrado tanto en sen
ido vertical como oclusal, craneal y caudal colocando
ispositivos que apuntal, o contengan la prótesis tanto
n sentido horizontal como transversal y sagitalmente.

CLASIFICACION DE LOS MAXILARES PARCIALMENTE DES- DENTADOS.

Resulta imperativo establecer un método ordenado-
de fácil comprensión para clasificar los maxilares -
parcialmente desdentados, si realmente existe una co--
municación efectiva bucal y escrita concerniente a los
diseños de prótesis parciales removibles. Todo esquema
de clasificación debe ser lógico y sin complicaciones,
debe posibilitar el agrupamiento de maxilares que --
necesitan un diseño similar de prótesis parcial.

Señ muchas las clasificaciones que se han propu--
esto a través de los años. La utilizada en este texto,
que a juicio de los grandes protesistas es la que --
mejor cumple con los requisitos de una clasificación,-
que propuesta por Edward Kennedy en 1923 y ha sido ---
designada como clasificación de Kennedy. Posee la ven-
taja de ser la más antigua, y es a la vez la más ace--
ptada en la actualidad.

Kennedy analizó los maxilares parcialmente desden
ados y los dividió en los siguientes grupos principa-
les.

Clase I: Con áreas desdentadas bilaterales, locali-
das posteriormente a los dientes remanentes.

Clase II: Con áreas desdentadas unilaterales, lo--
calizadas posteriormente a los dientes remanentes.

Clase III: Con área desdentada unilateral o bilateral y existencia de dientes anteriores y posteriores al espacio desdentado.

Clase IV: Con área desdentada localizada anteriormente a la derecha y a la izquierda de los dientes remanentes y que cruza la línea media.

Nota: en la clasificación de Kennedy, el espacio (o espacios) desdentado más posterior determina la clase. Los terceros molares ausentes no se consideran.

MODIFICACIONES

Otros espacios desdentados se denominan "modificaciones" y se refieren al número real de espacios. - En ese sentido, un arco dentario con áreas desdentadas bilaterales posteriores a los dientes remanentes, más un espacio desdentado, se designa como clase 1o, modificación 1o. Un caso con dos áreas desdentadas adicionales será entonces clase 1o modificación 2o. Si hubiera una sola extensión distal desdentada con un espacio adicional, será de clase 2o, modificación 1o.

Puesto que el espacio posterior es el que decide la clasificación, la clase IV no tiene modificaciones. Si hay un espacio además del que cruza la línea media, aquel será más posterior y, por lo tanto, es el que controla la selección de la clase.

ESQUEMAS PARA EL DISEÑO DE PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES

Como se verá oportunamente en los diagramas siguientes toda clase de Kennedy requiere generalmente un diseño específico de prótesis parcial. El acabado-conocimiento de esta clasificación, entonces ayuda a bre manera a planear el tratamiento, preparación de la boca y diseño de la prótesis.

Al exponer los siguientes esquemas o patrones, - se hará también referencia relacionada con la línea - del fulcro y con la ubicación de los retenedores in--directos o apoyos estabilizadores. Se darán así mismo las razones por las cuales se ubicaron algunos de es--tos elementos, aún cuando la elección haya parecido - arbitraria, ya que sin estos estabilizadores no se -- lograría un buen funcionamiento de dicho aparato y de nada nos serviría llevar acabo todos los demás pasos--ordenadamente.

LINEA DE FULCRO

La línea de fulcro es un eje que se extiende de--un pilar a otro alrededor del cual la prótesis puede--derotar durante su función. Aunque parezca confinada, puede desplazarse en sentido anterior, hacia arriba y hacia abajo. Comúnmente pasa a través de los apoyos o asientos, pero puede movilizarse hacia cervical, has--ta el extremo del plano o guía de inserción.

Por ejemplo en una clase lo, en donde se han pegu--dido todos los dientes a partir de los segundos premu--lares de ambos lados. Esta línea pasa por los prime--ros premolares derecho e izquierdo. Será preciso que--haya apoyos que ajusten en lechos o asientos prepara--dos en las rebordes marginales distales de los dos --premolares (serán porciones de los retenedores prima--rios o directos). Durante el acto masticatorio, la --presión hará descender la prótesis, la que girará alr--dedor del eje que pasa a través de los apoyos. Una --rotación opuesta se producirá cuando la mandíbula se--desplace hacia abajo y se verifique el empuje de los--alimentos.

El retenedor indirecto (retenedor secundario o --apoyo intracorinario) hará que los ganchos funcionen--retentivamente y detengan así el movimiento de la pr--ótesis hacia. Estos movimientos son pequeños segmentos--circulares, cuyo centro se encuentra en el eje o ful--cro.

El eje o fulcro puede denominarse activo cuando - hay movimientos a su alrededor, cuando se manifiesta - cualquier presión o cuando ésta deja de ejercerse sobre la prótesis.

El eje o fulcro será inactivo cuando sea el cen--tro de un movimiento circular que se realice solamente bajo presión o empujes anormales.

UBICACION DEL RETENEDOR INDIRECTO

Un retenedor indirecto puede ser también un rete--nedor "secundario" un apoyo intracoronario y un atache de Sherer. Cuando un apoyo se ubica "sobre un diente", ocupa un lecho en forma de cuchara y permite algún pe--queño movimiento lateral del apoyo o del retenedor in--directo. Cuando un apoyo se ubica en un diente, es un--apoyo intracoronario o un atache y no permite movimien--tos laterales. Casi siempre el apoyo intracoronario es angular y conico o ahusado, lo que le permite moverse--fuera de su lecho, sin causar daño alguno, cuando la -prótesis gira alrededor de su eje o fulcro. Esto no es factible con el retenedor intracoronario.

Idealmente, un retenedor indirecto debería ubicar--se en el extremo de un brazo de palanca extendido en -angulo recto y que cubra la mayor distancia posible ha--cia la parte anterior del fulcro. Desde el punto de --vista de la interferencia lingual y de la pronuncia --ción durante el habla esto no es siempre factible, y -para el éxito clínico del caso puede no ser necesario.

Es muy aconsejable que un apoyo estabilizador sea--ubicado en un diente posterior o en distal de un cani--no, y no sobre un incisivo central o lateral. A menudo los retenedores indirectos más cortos pueden emplearse--bilateralmente, para mantener el conector menor y los--apoyos a los lados de áreas que contactan con la len--gua. Cuando el brazo anterior de una barra endida --- (Kennedy), puede apoyar sobre el cingulum de algún di--ente anterior, de preferencia sobre los incisivos. Un--diente restaurado con oro, o una cavidad preparada, si--está cerca de la localización mencionada, deben ser --elegidos para soportar un retenedor indirecto, en vez--de optar por un diente sano, no curiado, por estar lo--vemente mejor ubicado.

A menos que se indique lo contrario, las clases de pacientes desdentados o patrones que se describirán a continuación emplearán retenedores extracorona-rios o ganchos. En pocas ocasiones se sugerirá el uso de retenedores o apoyos intracorona-rios algunas veces combinados solamente con un gancho o brazo re- tentivo. En ese caso, hará la mención oportuna.

MAXILIAR SUPERIOR - CLASE I:

La clase I superior con pérdida de los molares izquierdos y del segundo premolar y molares dere- chos. La línea del fulcro se extiende a través del paladar, desde el segundo premolar izquierdo hasta el primer premolar derecho. En la mayoría de los ca- sos e en estos casos los premolares izquierdos debex- ña ser unidos y el primer premolar derecho se feru- lizará al canino para evitar problemas de girover- ción. Los ganchos se ubicarán sobre los dientes ter- minales, y el retenedor indirecto se extiende desde la barra palatina hasta la trenza existente entre el primer premolar izquierdo y el canino, con un -- apoyo en el reborde marginal mesial del premolar. - Si es necesario, se ubica un segundo apoyo estabili- zador sobre la porción mesiolingual del cingulum -- del canino derecho. Debe evitarse la colocación de -- apoyos sobre el cingulum de los incisivos cuando se -- emplea otro tipo de estabilización, porque se di- -- ficultará el habla, y porque la barra podría causar abrasiones superficiales en el transcurso del tien- po.

La clase I superior con pérdida de todos los dientes posteriores. Dentro de todos los casos de - pacientes parcialmente desdentados desde el punto de vista protético en el caso del maxilar superior, é- ste es uno de los casos difíciles de resolver sin co- rrer riesgo de dañar los dientes remanentes y brin- dar la necesaria seguridad al paciente. El fulcro se extiende de canino a canino. Solamente podrá haber -

una corta extensión anterior desde el fulcro hacia el cigulum de los incisivos centrales. Esto requiere una barra colocada sobre las caras linguales de los cuatro incisivos, con una base palatina completa, de modo que la adhesividad de la saliva aumente la retención de la prótesis parcial. Los caninos pilares pueden ser usados para efectuar retenciones intracoronarias o extracoronarias.

Se ferulizan todos los dientes, los ponticos premolares de extensión podrían ser utilizados como pilares. Esto trasladaría el fulcro hacia distal y aumentaría el brazo de palanca anterior. Los retenedores indirectos podrían entonces por mesial de los caninos.

La clase I superior: Con pérdida de todos los molares. Este es un caso clásico de la clase I y es muy fácil de encararlo desde el punto de vista de la retención y de estabilización. La línea del fulcro transcurre a través de los segundos premolares, sobre los que se deben ubicar. Los conectores menores deben ir en las troneras que forman los caninos y los primeros premolares con apoyos en los rebordes marginales mesiales de los premolares, generalmente, los premolares de cada lado deben ser ferulizados.

La clase I superior: Con pérdida de los molares y premolares izquierdos y el segundo y tercer molar derechos. El fulcro se extiende desde el canino izquierdo, a través del paladar, hasta el primer molar derecho, los que deberán recibir los ganchos. Un conector menor se colocará entre el canino y el primer premolar con un apoyo en el reborde marginal mesial del premolar. En este caso es suficiente un solo apoyo estabilizador debido a la longitud y a la posición cercana al centro (en relación con los dos pilares) del brazo de palanca,

La clase I superior: Con pérdida de los molares, premolares canino e incisivo lateral izquierdos, y los derechos. La situación se complica ya que el incisivo central presenta muchas dificultades para poder recibir un gancho. Los incisivos pueden ser ferulizados, y

un retenedor intracoronario puede ser colocado en el incisivo central, si la preparación no compromete la pulpa y si el retenedor posee la longitud considerada esencial. A menudo suele ser más apropiado ferulizar todos los incisivos y extender un incisivo lateral al segundo premolar derecho. Se coloca un atache intracoronario en el incisivo lateral, mientras que el segundo premolar derecho recibe un gancho. Debe ser colocado un apoyo estabilizador preferentemente por mesial de canino derecho o en el reborde marginal mesial del primer premolar derecho.

La clase **Yc**. superior: Con pérdida de los segundos molares y molares de ambos lados. El fulcro se extiende de primer premolar a primer premolar. La extensión anterior del brazo de palanca es más larga, no es igual a la extensión distal de la prótesis. Y queda en el centro del área de contacto de la lengua; por lo tanto, es suficiente el empleo de dos extensiones más cortas. Los primeros molares serán ferulizados a los caninos y recibirán los retenedores. Debido a que las superficies proximales y linguales de cada canino sean cubiertas con metal, debido a la ferulización, la preparación mesial de los caninos deberá ser más profunda, de modo que los conectores secundarios puedan ser ubicados en las troneras determinadas por los caninos y los incisivos laterales, con apoyos sobre los rebordes marginales mesiolinguales de los caninos. De esta forma, las extensiones se mantendrán alejadas de los contactos linguales y no alterarán la pronunciación.

La clase **Yd**. superior: Con pérdida de todos los molares y molares derechos así como los molares y molares y caninos izquierdos. El fulcro se extiende desde el incisivo lateral izquierdo hasta el canino derecho. A partir del canino, todos los dientes del lado izquierdo se han perdido, y en el lado derecho, a partir del primer premolar; los dientes posteriores han sido extraídos. Así que este es un caso extremo, y el paciente puede ser tratado aceptablemente si se le extraen los dientes remanentes y se hacen

una prótesis parcial de la siguiente forma: los cinco dientes deberán ser ferulizados, con dos púnticos de extensión: canino izquierdo y primer premolar derecho. Pueden emplearse también ataches intracoronarios o -- apoyos angulares intracoronarios con brazos retentivos linguales. En todo caso, es imperativo el uso de una barra lingual apoyada sobre el cingulum de los incisivos laterales y centrales, así como el recubrimiento de toda la superficie palatina.

La clase I. superior; modificación I.: Con pérdida de todos los molares, del canino izquierdo y de los cuatro incisivos. La modificación del espacio anterior, desde el primer premolar izquierdo hasta el canino derecho, es muy extensa para una reposición -- con prótesis fija, aunque hay muchos casos registrados que justifican el empleo de los premolares izquierdos y del canino y premolares derechos como pilares de un puente anterior, reemplazando después los molares con una prótesis parcial de clase uno (I).

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

La clase I. superior, modificación I.: Con pérdida de los molares, segundos premolares e incisivo -- central y lateral derechos. Este caso difiere del anterior debido a que los tres incisivos pueden ser re -- puestos mediante una prótesis fija. El canino y el incisivo lateral izquierdos y el canino derecho, por regla general, proporcionan un amplio soporte para la -- reposición de los tres dientes perdidos, y el primer-

premolar izquierdo, que será un pilar para la prótesis parcial removible deberá ser ferulizado al canino determinando la presencia de tres pilares izquierdos. Los premolares derechos serán también unidos, aunque no hay razón para que sean ferulizados.

El fulcro de la prótesis de clase I. se extenderá desde el primer premolar izquierdo hasta el segundo premolar derechos. Estos dos dientes recibirán los ganchos, mientras que los retenedores de estabilización apoyarán en las superficies mesiolinguales de los caninos.

La clase I. superior, modificación 2: donde -- han sido extraídos el segundo y tercer molares izquierdos y el incisivo lateral, primer premolar y todos los molares del lado derecho. Una regla básica que -- hay que tener en cuenta es no construir una prótesis parcial alrededor de un premolar aislado o incisivo, -- A MENOS que no haya absolutamente otra solución. Para soportar y estabilizar el pilar premolar derecho, éste debe ser ferulizado al canino. Si el hueso de soporte del lado derecho estuviera reabsorbido, será necesario proporcionar al incisivo lateral un soporte adicional, por lo que deberá ser ferulizado al incisivo central, constituyendo así un puente entero posterior de cinco piezas en vez de uno de cuatro piezas. -- Con los espacios de la modificación convenientemente restaurados, el fulcro va desde el primer molar izquierdo y cruzando el paladar, hasta el segundo premolar derecho. La prótesis removible debe entonces reponer el segundo molar izquierdo y el segundo y primer molares derechos, con ganchos ubicados sobre el primer molar izquierdo y el segundo premolar derecho, y con un retenedor indirecto en mesial o distal del primer premolar izquierdo.

La clase I. superior, modificación 3: Con pérdida del segundo y tercer molar de cada lado, de los premolares izquierdos y del incisivo central y segun-

do premolar derechos. Los espacios que determinan la modificación son cortos y están bien distribuidos, - de manera que pueden ser restaurados con una próte-- sis fija, ésta estabilizará los molares pilares y -- transforma el esquema en una clase I₀, con su eje -- que se extiende de molar a molar, con ganchos ubica-- dos sobre los molares y apoyos estabilizadores en me-- sial de los púnticos que constituyen los premolares-- derechos y el primer premolar izquierdo.

MAXILAR INFERIOR - CLASE I

Las prótesis parciales inferiores de clase I₀, - son menos seguras y menos estables que sus similares del maxilar superior. Los dientes que recibirán los ganchos y las áreas que soportarán la base protética son más pequeñas; no existe la posibilidad de la barra posterior que asegura la rigidez del esqueleto - metálico; los retenedores indirectos o estabilizadores no pueden, por comparación, ubicarse con facilidad, y con suma frecuencia se hace necesario el uso de la barra lingual, que aunque eficaz y bien aceptada por el paciente, puede ocasionar la descalcificación de las caras linguales de los dientes, o estos pueden llegar a mobilizarse levemente hacia adelante.

La clase I₀ inferior: Con pérdida de los segundos premolares y todos los molares de ambos lados. - El fulcro se extiende de primer premolar a primer -- premolar, y estos dientes, por su forma radicular y por su soporte delicado, casi siempre deben ser firmemente ligados a los caninos. Los premolares recibirán los ganchos, mientras que los retenedores indirectos serán ubicados en mesial de los caninos y laterales o sobre los cuatro incisivos. Aunque también es aconsejable que para que dicho aparato de una mayor adaptabilidad a la mucosa bucal se confeccione un aparato con esqueleto en forma de rejilla y que todo lo que se tenga que reemplazar sea con resina de color rosa que además dará una estética más aceptable a la bo--

ca. Y los traumatismos a la encía serán menos fuertes.

La clase I . inferior: Con pérdida de todos los dientes posteriores, quedando como dientes remanentes los seis anteriores. Este caso es muy frecuente. El fulcro se extiende entre los caninos y determina un brazo anterior de palanca muy corta como para proporcionar retención indirecta. Generalmente, los caninos no requieren ferulización; pueden recibir los ganchos que complementan la acción de una barra lingual sobre el cingulum de los incisivos, o el efecto de prolongaciones en forma de garfio, colocadas en los ángulos distoincisales de los incisivos laterales. La elección de un tipo u otro de retención es áspera, pues la barra lingual puede causar abrasiones y las abrazaderas pueden ser irritantes e incluso son antiestéticas.

Pero aún sobre todo esto sigue siendo recomendable la construcción del esqueleto metálico en forma de rejilla para dar mayor adhesión del aparato de su lugar causado por el contorno que presenta dicho proceso al veclar.

La clase II . inferior: en la que solo quedan los cuatro incisivos. Estos dientes deben mantenerse en toda circunstancia en determinados pacientes, como músicos, oradores, etc, etc. Los cuatro incisivos deben ferulizarse y la retención se hará en puentes de extensión; en efecto, los caninos de extensión recibirán apoyos o ataches intracoronarios. El eje o fulcro se extenderá de puente a puente. Aun cuando se empleen ataches intracoronarios, deberá colocarse una barra lingual sobre los incisivos ferulizados; si se apta por apoyos internos deberá colocarse, además, un brazo retentivo lingual que se extienda alrededor de cada puente canino. Los pacientes que soliciten este tipo de tratamiento, por lo general cooperarán y se habituarán a sus deficiencias.

Ya que con este tipo de pacientes no se puede asegurar un éxito en tratamientos donde ya no existen-

dientes que nos ofrezcan una buena retención, aún me-- nos en los procesos inferiores que su forma anatomica-- que presentan es difícil una adaptación, por lo que -- será más recomendable que en todos estos casos el es-- queleto metálico se construya en forma de enrejillado-- para ofrecer una mejor adhesión y menos traumatismos -- a la mucosa alveolar debido al tamaño de los tramos en ambos lados de la arcada.

La clase I. inferior modificación I. : En la -- cual se han extraído los molares de cada lado y los -- cuatro incisivos. El espacio anterior deberá ser res-- taurado mediante una prótesis fija, para la cual se -- utilizan los caninos como pilares, o, si existe una -- gran reabsorción o sea, los seis dientes remanentes. El eje o fulcro se extenderá entonces de segundo premolar a segundo premolar. Y de esta forma el caso se --- transforma en una clase I., en la que los segundos -- premolares serán los pilares, con retenedores indire-- ctos en distal de los caninos. Si el puente anterior -- se contraindicara por pérdida de hueso alveolar, o por mal posición de los dientes remanentes, los dos grupos de dientes deberían ser ferulizados, para que los pre-- molares pudieran recibir los ganchos, y, los apoyos se ubicarían en mesial de los caninos.

La clase I., inferior; modificación I.: Con pér-- dida de los terceros y segundos molares de ambos lados, así como también han sido extraídos los seis dientes -- anteriores. El espacio anterior como es lógico es muy-- grande o largo para ser restaurado mediante una próte-- sis fija, y en un caso de esta naturaleza, generalmen-- te se ha producido una considerable pérdida de hueso -- anterior. Los premolares de cada lado deberán ser fe-- rulizados o, si ha habido mucha pérdida o sea, conve-- niente ferulizar los tres dientes de cada lado. Este -- caso es ideal para colocar una barra de soporte. Hay -- dos ejes, uno de molar a molar y el otro de primer pre-- molar a primer premolar. Los ganchos deberán tomar los molares desde distal, y la retención y el soporte an-- terior podrán estar dados mediante una barra y un ata--

MAXILIAR SUPERIOR - CLASE II

La clase II, superior: En la que se han extraído el tercer molar izquierdo y el segundo premolar y todos los molares del lado derecho. Las prótesis parciales de clase II tienen un eje o fulcro en diagonal, - que en este caso se extiende desde el segundo molar izquierdo hasta el primer premolar derecho. Es habitual ferulizar el primer premolar con el canino, para que el segundo molar izquierdo reciban los ganchos -- desde distal, con un retenedor secundario en mesial - del segundo premolar izquierdo o distal del primer -- premolar del mismo lado.

La clase II, superior, modificación I: Se han -- extraído el tercero y el primer molar y segundo premolar del lado izquierdo, y todos los molares del lado derecho. Hay dos formas de solucionar este caso: en -- primer lugar, puede ser tratado mediante una prótesis cuyo fulcro se extienda del molar izquierdo al segundo premolar derecho. Los ganchos en el molar izquierdos, y el segundo premolar derecho ferulizado, sin -- empleo de retenedores indirectos.

Otra plan de tratamiento igualmente satisfactorio consiste en reponer el primer molar y el segundo premolar izquierdos con una prótesis fija. El fulcro va del segundo molar izquierdo al segundo premolar -- derecho. Por distal de ambos pilares se colocan los -- ganchos, y en mesiolingual del pñtico segundo premolar izquierdo se ubicará un retenedor secundario.

La clase II superior, modificación I: en la que se han extraído los molares, premolares y el canino -- izquierdos y el tercero y primer molar derechos. Este caso constituye un problema difícil de resolver. Probablemente haya que ferulizar los incisivos centrales y el incisivo lateral confeccionando un pñtico canino de extensión. El fulcro se extenderá entonces desde el segundo molar derecho hasta el pñtico canino -- izquierdo. Si el primer molar derecho puede reponerse de segundo molar a segundo molar, el segundo molar podrá recibir un gancho distal, con un retenedor indirecto o apoyo en el pñtico canino. Si se emplea un -- apoyo en el pñtico canino. Si se emplea un apoyo --

deberá ubicarse un brazo retentivo lingual al rededor del pñntico; también pueden utilizarse retenedores -- intracoronarios en el pñntico, en el segundo premolar y el segundo molar. Esto es más adecuado y no requiere una mayor estabilización o retención.

La clase II, superior, modificación 3: Con pérdida del tercero y primer molar, primer premolar e incisivo lateral del lado izquierdo, y molares y segundo premolar derechos. Este caso puede ser tratado cerrando dos modificaciones con puentes de cuatro unidades de segundo premolar a canino izquierdos, con extensión de un pñntico incisivo lateral, o bien tomando el incisivo central si no hay adecuado soporte en el canino. El eje o fulcro activo se extiende entonces desde el segundo molar izquierdo hasta el premolar derecho. Los ganchos para esta prótesis parcial, ahora de clase II, modificación I, serán ubicados sobre el segundo molar y el segundo premolar izquierdos y en el primer premolar derecho ferulizado, con un retenedor indirecto en distolingual del pñntico incisivo -- lateral izquierdo. Si se realiza un puente de 6 ó 7 unidades, el caso puede resolverse como clase II.

MAXILIAN INFERIOR - CLASS II

La clase II, inferior: Con pérdida de todos los molares izquierdos y el tercer molar derecho. El fulcro se extiende desde el segundo premolar izquierdo -- ferulizando hasta el segundo molar derecho. Es aconsejable colocar los ganchos por distal de los dientes pilares y ubicar un retenedor indirecto en mesial del segundo premolar derecho. Si el segundo molar no pudiera ser tomado desde distal, entonces deberá cruzarse la línea de oclusión entre el primero y el segundo molares, con los ganchos extendidos hacia mesial y -- distal para prevenir la separación de los dientes. El retenedor indirecto deberá colocarse en mesial del -- primer premolar derecho, aunque es aceptable su ubicación en el reborde marginal distal.

La clase II, inferior, modificación I: Con pérdida de los molares y segundo premolar izquierdos, y de los premolares y primer molar derecho. Las restauraciones fijas que toman el segundo molar y el canino

tienen un alto porcentaje de fracasos. El premolar - deberá ferulizarse al canino izquierdo, y el fulcro - va del premolar izquierdo al molar derecho. Los dos - dientes recibirán los ganchos mientras que el canino- derecho deberá ser preparado para soportar y retener- la prótesis, con un apoyo intracorinario en distal y - un brazo retentivolingual al rededor de él.

La clase II, inferior, modificación 2: En el que se han extraído el tercero y el primer molar, y el ca- nino izquierdos, los cuatro incisivos y el segundo -- premolar y todos los molares derechos. El caso puede - tratarse de dos formas diferentes. Ante todo, el pri- mero puede ser reemplazado mediante un puente de cuatro- unidades, el que ferulizará los premolares izquierdos al mismo tiempo. El canino y el premolar derechos --- también deben ferulizarse. Esto transforma el caso - en la clase II, modificación I, con su fulcro exten- dido entre los primeros premolares. El segundo molar- y el primer premolar derechos deberán recibir los gan- chos desde distal; en caso contrario, la línea de -- oclusión deberá ser cruzada entre el péntico y el se- gundo molar por un gancho que se oriente hacia mesial y hacia distal. Un apoyo se ubicará en mesial del ca- nino derecho y otro en el primer premolar izquierdo, - este último consistirá de un brazo retentivo lingual -- que rodea al premolar.

Otra alternativa sería la ferulización de los -- premolares izquierdos y la del canino y primer premo- lar derechos, para tratar el caso mediante una próte- tesis de clase II, modificación 2, con ganchos coloca- dos en el segundo molar y el segundo premolar izquier- dos, y en el primer premolar derechos. Se pueden usar también apoyos sin brazos retentivos en mesial del -- primer premolar izquierdo y del canino derecho.

MAXILIAR SUPERIOR - CLASE III

La clase III, superior: En la que se han extrai- do el segundo premolar y el primero y el segundo mola- res derechos. Se presume que el tercer molar derecho- posee una buena disposición radicular, con adecuado - soporte, y que está correctamente alineado como para- poder recibir una gancho o ser modificado en su con -

torno. El fulcro va directamente del tercer molar al primer premolar derechos, cada uno de los cuales deberá recibir los ganchos. Puede emplearse una barra palatina, la que no necesariamente debe ser pesada, pero sí rígida. En el lado izquierdo, la oclusión puede ser cruzada mediante un gancho colocado entre el primero y el segundo molar preferentemente. Ya que no habrá ningún tipo de levante, resulta superfluo el empleo de un retenedor indirecto. Si se hubiese extraído el tercer molar izquierdo, entonces el segundo molar podría ser aborado desde distal, y mediante una barra palatina anteroposterior podría colocarse un apoyo estabilizador en mesial del segundo premolar izquierdo o en distal del primer premolar.

La clase III superior, modificación I: En donde el primer molar y los premolares izquierdo, así como los premolares y el tercer molar derechos, han sido extraídos. Con estructuras de soporte adecuadas, cada uno de los espacios podría ser cerrado con restauraciones fijas, pero si se ha producido una exagerada recesión de hueso alveolar, la acción de los ganchos colocados bilateralmente puede resultar de beneficio. Los ejes se extienden desde el segundo molar izquierdo hasta el primer molar derecho, y de canino a canino. Los retenedores pueden ser empleados en los dientes pilares adyacentes a los espacios, y el uso de una barra palatina dará retención suficiente. Los ganchos en los molares pueden ser circunferenciales, pero en los caninos, es conveniente el uso de apoyos intracoronarios y brazos retentivos linguales.

La clase III superior, modificación 4: Con pérdida bilateral de segundos molares, premolares e incisivos. Los terceros molares, mientras pueden ser conservados, determinan la clase 3; si se extrajera uno o ambos, el caso se transformaría en clase II ó I, respectivamente. Si estos terceros molares pueden ser utilizados, se plantea la posibilidad de restaurar los espacios con una férula continua de tercer molar a tercer molar, o bien eliminar algunos espacios y proceder después de la restauración con una prótesis removible.

Otra alternativa es construir un puente de primer molar a primer molar, utilizando estos y los caninos como pilares. En este caso, se extraerían los terceros molares y los segundos molares se repondrían con una prótesis de clase I. El de esta última pasaría por los primeros molares los que serían abordados desde distal, con retenedores indirectos entre los ponticos premolares. El estado de salud y la disposición de los dientes remanentes determinarían cuantos puentes pueden o deben construirse, y hasta que punto la arcada dentaria será restaurada con una prótesis parcial-removible.

La clase III, superior, modificación 21 en la que se han extraído el tercero y primer molares, segundo premolar y tercer molar derecho. En este caso se realizarían varios puentes: uno anterior de seis unidades, otro posterior izquierdo de cuatro unidades, y un tercer puente posterior derechos de tres unidades, los ganchos de una prótesis parcial removible, aun así debe intentarse la construcción de un puente anterior de seis unidades. Los ejes inactivos se extenderían entonces entre los premolares y desde el segundo molar izquierdo hasta el primer molar derecho. En este caso la prótesis reponería el premolar y el molar izquierdo y el premolar derecho, con ganchos en el segundo molar, primer molar y primeros premolares.

MAXILAR INFERIOR CLASE III.

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

Los ganchos deberán colocarse en el segundo molar y en el canino, y otro gancho deberá colocarse -

en el lado opuesto. Si se extrae el tercer molar derecho, el segundo molar puede abordarse desde distal, - con un apoyo colocado en mesial del segundo premolar. Si el segundo molar no puede tomarse desde distal, entonces se cruza la oclusión con un gancho colocado -- entre el primero y el segundo molar, extendiéndose en sentido anterior y posterior para evitar la separa -- ción de los dientes. Un retenedor indirecto debe colo -- carse en distal del primer premolar derecho para so -- portar el conector mayor. En este caso no hay fulcros o ejes activos.

La clase III, inferior, modificación, 2: En la -- que se han extraído el segundo y primer molar y el in -- cisivo central izquierdos y el segundo premolar, y el primero y el segundo molar derechos. No hay ejes acti -- vos, el espacio anterior debe ser restaurado con un -- puente, ya que esto simplifica la selección de una -- guía de inserción y elimina toda interferencia en la -- lengua. Si pueden ser utilizados los 8, deben colocarse los ganchos en los terceros molares, en el segundo premolar izquierdo y en el primer premolar derecho. -- Las líneas del fulero no son activas. Así mismo, pueden colocarse retenedores intracordinares en los terceros molares y estos pueden estabilizar su posición -- independientemente de su alineación. Si alguno de los terceros molares se extrae, el caso se transforma en -- una clase II, modificación I. Si se extraen los dos -- se tendrá una típica clase I.

La clase III, inferior, modificación 2: En la -- que se han extraído el primero y el tercer molar, y -- canino izquierdos, los cuatro incisivos y los preme -- lares derechos. El espacio interior es muy largo y -- posee un brazo de palanca amplio como para ser restau -- rado a satisfacción mediante una prótesis fija. Puede -- construirse un puente de trece unidades que se extien -- da desde el segundo molar izquierdo hasta el primer -- molar derecho, siempre que el reborde sea adecuado para -- la disposición de los púnticos. Si hubiera pérdida de -- hueso alveolar, o si el reborde se hubiera reabsorbi -- do irregularmente, estaría indicada la prótesis remo -- vible, cuyo fulero se extendiera del primer premolar --

izquierdo al canino derecho.

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

MAXILIAR SUPERIOR - CLASE IV

La clase IV, superior, en la que se han extraído el primer premolar y el canino izquierdo, los cuatro incisivos, el canino y el tercer molar derechos. El fulcro transcurre entre el segundo premolar izquierdo y el primer premolar derecho. A menos que el tercer molar izquierdo sea vital para la oclusión debe ser extraído de modo que esta prótesis puede ser retenida por ganchos que tomen los segundos molares por distal con un gancho en el segundo premolar izquierdo, un apoyo en mesial del primer premolar y un brazo retentivo lingual que se extienda distalmente. Los ataches intracoronarios o los apoyos pueden colocarse en mesial de ambos premolares, aquellos últimos acompañados de brazos linguales retentivos. debe existir retención anterior, para evitar que se caiga la prótesis.

Una alternativa sería colocar un gancho en el segundo premolar izquierdo, tomando por mesial y cruzando la oclusión entre el primer y el segundo premolar derechos, con la retención que el abordaje por mesial del premolar.

MAXILAR INFERIOR - CLASE IV

La clase IV, inferior, donde han extraído el primer premolar y el canino izquierdos, los cuatro incisivos y el canino derecho. El fulcro se extiende des-

de el segundo premolar izquierdo hasta el primer premolar derecho. Si se mantienen los terceros molares la oclusión deberá ser cruzada bilateralmente entre el segundo y el primer molar, con ganchos en cada -- dirección. Asimismo, debe cruzarse la línea oclusal entre los segundos premolares y los primeros molares con ganchos colocados anteriormente. Los apoyos deberán ubicarse en mesial del segundo premolar izquierdo y mesial del primer premolar derecho.

CAPITULO VI

INDICACIONES, CONTRADICCIONES Y OBJETIVOS

DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

El éxito o el fracaso de toda prótesis se basa incuestionablemente en la preparación y ejecución de un plan de tratamiento. Se acepta en términos generales que, cuando existe un número suficiente de --- dientes pilares sanos, bien soportados y estratégicamente bien ubicados, la prótesis parcial fija es la elección. Cuando no se cumplen estos requisitos, o cuando otras circunstancias o razones contradican -- la prótesis parcial fija, la prótesis parcial removible es la restauración indicada.

Indicaciones y objetivos:

Las situaciones en que la prótesis parcial removible está preminentemente indicada son las sig:

1.- Cuando existen áreas dentadas posteriores a los dientes remanentes (extensión distal).

2.- Cuando existe una brecha demasiado larga -- para una restauración fija.

3.- Cuando se necesitan soportes y retenciones bilaterales.

4.- Cuando la forma facial debe ser restaurada por la base protética, debido a la pérdida de hueso alveolar.

5.- Cuando el espacio y la oclusión deben mantenerse sin cambios durante un tiempo, previamente a la construcción de una restauración fija.

6.- Cuando el estado físico o psicológico del paciente (en circunstancias poco frecuentes) contradica el uso de anestésicos locales en la preparación de los dientes, indispensablemente para una prótesis parcial fija.

Si las metas u objetivos fijados van a ser alcanzados mediante la instalación de una prótesis rem

movible, el primer precepto debe ser la verificación de la extensión de los procedimientos preparatorios de la boca, los que deban ser concluidos antes de la construcción de la prótesis. Es importante que la boca que va a recibir y soportar una prótesis removible sea modificada de tal manera que la reacción que experimenten los dientes y los tejidos de soporte esté encuadrada dentro de límites fisiológicos. El tipo y el grado de tal preparación dependerá de las condiciones existentes, tal como fueron establecidas los diagnósticos.

También está indicada la prótesis removible en pacientes que presentan una higiene bucal muy deficiente y en los que su saliva es de una consistencia sumamente viscosa y que la acumulación de placa bacteriana es muy factible, en pacientes menores de 18 años de edad porque su desarrollo no ha terminado y se podría provocar un impedimento en el desarrollo normal de los huesos maxilares y llegar a deformar la configuración facial, también está indicada la prótesis removible en pacientes que presentan los dientes que supuestamente van a ser pilares en condiciones óptimas y principalmente en pacientes que presentan una resorción ósea muy exagerada en los dientes pilares van a ser rápidamente invadidos y producirse una movilidad prematura, en la que una prótesis fija va a ser desajustada con rapidez.

Los procedimientos de diagnóstico más utilizados en la preparación de la boca serán considerados en orden cronológica.

CIRUGIA

Se otorga prioridad a la cirugía, esencialmente en la eliminación de procesos patológicos, tales como la remoción de dientes que no han erupcionado, dientes vinculados a infecciones agudas o crónicas, dientes que no pueden ser restaurados, raíces retenidas u otros cuerpos extraños perjudiciales para la salud dental o general.

La eliminación o reconstrucción de los tori mandibulares o palatinos, tuberosidades maxilares aumentadas de tamaño, u otras exostosis, si éstas interfieren

ren en la vida de la inserción de la prótesis par --
cial o en el asentamiento de alguna de sus partes. --
Así mismo, debe indicarse una intervención quirúrgica
cuando alguna inserción muscular impida la correcta -
ubicación de la barra lingual o del contorno de la ba-
se.

OCCLUSION

Al planear el tratamiento debe efectuarse un es-
tudio detallado de la oclusión. Hay que extraer los -
dientes mesializados o en giroversión y que obstaculi-
zan el cierre mandibular. Si no se puede determinar un
plano oclusal funcional mediante procedimientos res-
tauradores, también debe extraerse los dientes que no
han tenido antagonista y que se encuentran muy extruí-
dos. Los contactos oclusales prematuros deben ser co-
rregidos, por su patogenicidad, para que coincidan la
relación céntrica y el máximo engranamiento intercu-
pido. Si las desarmonias oclusales no son eliminadas
antes del comienzo de la preparación de la boca, pue-
den ocurrir cambios que determinen la repetición de--
los pasos realizados, y esto resulta embarazoso para
el operador y molesto para el paciente.

En los casos de sobre mordida, esta instancia --
debe estimularse cuidadosamente para determinar si --
la dimensión vertical debe aumentarse o no. En todos-
los casos en que la altura haya que aumentarse, debe-
rá planearse con sumo cuidado cómo modificar únicamen-
te el espacio absoluto necesario para colocar la res-
tauración. En caso de duda, el empleo temporal de ---
" Splints " o férulas oclusales fijas o removibles per-
mitirá calcular el aumento de dimensión vertical que-
el paciente pueda aceptar fisiológicamente. El empleo
indiscriminado de la " mordida abierta " por conve --
niencia acaba desastrosamente en la mayoría de los --
casos.

PERIODONCIA

Cuando se manifiesta la enfermedad periodontal --
la acción conjunta del periodoncista y del practico -
en general o el periodoncista en prótesis deberá orien-

tarse hacia el mejor cuidado del paciente. Antes de comenzar con las modificaciones que impone la preparación de la boca, debe alcanzarse y mantenerse el grado óptimo de salud periodontal. Tal vez sea necesario efectuar solamente una profilaxis, o una terapéutica intensiva y un esfuerzo intenso por parte del paciente, controlado uno y otro mediante visitas frecuentes al periodoncista. Independientemente de la facilidad o dificultad que imponga el mantenimiento de la salud periodontal, la negligencia en el cuidado de ella determinará el uso temporario de la prótesis removible, ya que finalmente será necesaria la indicación de una prótesis completa.

Uno de los principales problemas que se presentan en la determinación del estado del periodonto es el de observar la respuesta del hueso alveolar ante una carga adicional. Se han puesto varios métodos para esta evaluación; las radiografías seriadas, tomadas periódicamente durante un lapso prolongado, suelen ser muy útiles. Si se ha producido la pérdida del hueso alveolar, las radiografías mostrarán la progresión y el estado actual del proceso paradental, también actualmente se puede observar esto con estudios electro-miográficos, para determinar en cuál lado hay mayor cantidad de carga oclusal.

Los dientes que presentan movilidad o poseen una relación corona raíz menor que la relación de 1 a 1, y que serán dientes pilares, deberán ser ferulizados. Puede considerarse una excepción cuando la movilidad se debe a una oclusión traumática, y el restablecimiento del equilibrio oclusal elimina la causa. Cuando un premolar inferior, con su raíz cónica, va a soportar una base de extremo libre, la relación corona-raíz debe ser como mínimo de 1 a $1/2$; caso contrario al cual está indicada la ferulación.

Los premolares superiores o inferiores aislados son vulnerables al ser tomados como dientes pilares de prótesis de extremo libre, y deben ser siempre ferulizados mediante la construcción de una prótesis parcial fija. (Esta soporta el diente pilar y elimina una posible modificación de espacio). Las fuerzas que producen mesialización o giroversión aplicadas a estos premolares aislados originan con mucha frecuen-

cia en ellos un trastorno periodontal irreversible.

RESTAURACIONES

Los procedimientos que serán empleados (En su mayoría, para la construcción de coronas y puentes) se indican en los siguientes casos:

- 1.- En la restauración de un diente pilar creado o como medida profiláctica, en boca de alto índice de caries.
- 2.- Cuando el análisis efectuado con el paralizador revela que debe modificarse las formas coronarias para que estas puedan recibir los ganchos diseñados.
- 3.- Cuando los dientes pilares están mesializados o en giroversión.
- 4.- Cuando los dientes anteriores deben soportar una prótesis parcial.
- 5.- Cuando los dientes pilares o antagonistas se han extruido causado una discrepancia en el plano oclusal.
- 6.- Cuando la pérdida de hueso alveolar hace necesaria la ferulización.
- 7.- Cuando existe una modificación del espacio anterior, desfavorable para la mejor inserción de la prótesis, o para el remplazo de dientes anteriores con una prótesis removible cuyo diseño se ve, por lo tanto, seriamente afectado.
- 8.- Cuando debe mejorarse el factor estético.
- 9.- Cuando existen premolares aislados.
- 10.- Cuando debe alterarse el contorno coronario para mejorar la salud periodontal.
- 11.- Cuando los dientes pilares están desvitalizados.

La existencia de caries en los dientes pilares es uno de los motivos predominantes del fracaso de una prótesis removible retenida mediante ganchos. En-

una boca con caries activa o alto índice de caries -- está indicada la corona veneer.

La formacorona natural aceptará sólo ocasionalmente el diseño funcional de los ganchos. Mediante una restauración coronaria, la forma dentaria puede ser alterada hasta la forma ideal.

Los dientes mesializados o en giroversión se encuentran a menudo sujetos a fuerzas nocivas. Cuando el tratamiento ortodóncico no es factible, la restauración coronaria mejoraría la oclusión.

Cuando los dientes anteriores deben emplearse -- para soportar una prótesis parcial, las restauraciones coronarias permiten la modificación de las superficies linguales y hacen posible dirigir las fuerzas axialmente y eliminar las fuerzas tangenciales nocivas.

CAPITULO VII

MODELO DE ESTUDIO O DIAGNOSTICO.

Los modelos de diagnósticos son reproducciones de los arcos dentarios superiores e inferiores del paciente, incluyendo el paladar duro, los repliegues mucosos labial, bucal y sublingual, así como las inserciones musculares y frenillos, los ligamentos tórigo-maxilares, las zonas retromolares y todos los dientes y áreas del reborde desdentado. Para un diagnóstico y plan de tratamiento que permitan el éxito se requiere la copia fiel de todas las estructuras mencionadas. Los modelos deberán ser montados en un articulador capaz de realizar movimientos similares a los de la mandíbula y deberán también relacionarse el uno con otro, para asegurar un cierre oclusal correcto. De otro modo, resulta errónea referirse a estos modelos como de diagnóstico.

TOMA DE LAS IMPRESIONES CON ALSINATO

Los alginatos o hidrocoloides irreversibles son suficientemente precisos para preparar modelos de diagnósticos, y generalmente es el material para impresiones de elección, a falta de su técnica de manipulación simple y sus características de trabajo. Casi siempre es preferible el empleo de cubetas comerciales perforadas o cubetas con bordes retentivos. En los casos excepcionales en que una cubeta comercial no pueda adaptarse de manera adecuada se podrá utilizar una cubeta cuyo tamaño se aproxime al necesario se obtendrá entonces un modelo que si bien no servirá con fines de diagnóstico, podrá ser modificado y utilizado para la construcción de una cubeta individual de acrílico.

Una cubeta debe seleccionarse de modo que deje un espacio libre de 2mm como mínimo entre sus costados y las zonas por impresionar. Debe ser bastante grande como para acomodar una cantidad de material suficiente para que sea factible su remoción a través de zonas retentivas sin que el alginato se deforme permanentemente. La cubeta debe probarse en la boca para verificar su tamaño y asegurar que no hay ningún

impedimento o estructura anatómica que pueda deformar su contorno. A veces la cubeta comercial puede ser -- deformada a conveniencia doblando sus costados con -- los dedos. En ocasiones sus bordes pueden ser extendi -- dos con cera para alcanzar zonas de importancia, pero no deberá sobreextenderse una cubeta deliberadamente para obtener un resultado estético determinado en el -- modelo. Por el contrario, la inserción de los tejidos deberá ser registrada en la posición mas funcional -- posible, pues de ese modo habrá menos errores de diag -- nostico, de diseño en el planes de la prótesis, y en -- la confección de cubetas individuales para la prepara -- ción de los modelos de trabajo.

Con frecuencia, la alturapalatina de la cubeta -- superior debe aumentarse mediante el agregado de cera para lograr unagejor adaptación al contorno palatino -- y para proporcionar soporte para el material de im -- presión.

PREPARACION DE LA BOCA PARA LA IMPRESION

Después de seleccionar y adaptar la cubeta, la -- cabeza del paciente se ubicará en una posición tal -- que la cubeta quede horizontal al colocarla en la bo -- ca. La boca debe enjuagarse con agua fría para elimi -- nar la saliva y cualquier otra substancia que conspig -- re contra la exactitud de la impresión. Este procedi -- miento hará desender levemente la temperatura bucal -- y prolongará el tiempo de endurecimiento del algina -- to.

TOMA DE IMPRESION

Para reducir al minimo de los defectos, el mate -- rial de impresión se espase por todas las superficie -- dentarias con el dedo indice (si la boca ha sido en -- juagada previamente con agua fría, esta porción de -- material no endurecerá antes de que la cubeta sea lle -- vada a la boca). Se carga después la cubeta con cui -- dado de no atrapar burbujas de aire, y se inserta en -- la boca. Si se esta tomando la impresión del maxilar -- inferior, se pide al paciente que levante la len --

gua antes que la cubeta se ubique en su posición, después de la cual la lengua se relaja por completo. Mediante este procedimiento, la lengua no quedará atrapada bajo la cubeta y los tejidos del piso de la boca serán mejor impresionados.

Al guiar la cubeta en su posición final, deberá impedirse un sobreasentamiento con el correspondiente choque del piso de la cubeta contra los dientes y los tejidos blandos. El paciente no debe tragar o movilizar los tejidos bucales y la cubeta deberá mantenerse inmóvil durante cuatro minutos aproximadamente o hasta que se haya producido la gelación. Para retirar la impresión de la boca bastará con realizar presión en sentido oclusal sobre el mango de la cubeta. Inmediatamente, la impresión se lava bajo un chorro de agua.

CONFECCION DE MODELOS A PARTIR DE IMPRESIONES CON HIDROCOLOIDES REVERSIBLES.

El hidrocoloide reversible es también un excelente material para la confección de modelos de diagnóstico. No hay dudas acerca de la exactitud, e incluso es mucho más exacto que el hidrocoloide irreversible. Sin embargo, para estos fines y especialmente para un estudio preliminar, el alginato es un material rápido y adecuado.

CAPITULO VIII
EL PARALIZADOR Y SU
USO.

El paralizador dental es en esencia un instrumento utilizado para determinar el paralelismo relativo de dos o más superficies dentarias o de estructura adyacentes, en los modelos de diagnóstico o de trabajo. En su forma más simplificada, consta de una plataforma horizontal, un vástago vertical, un brazo horizontal, una aguja paralizadora y una plataforma ajustable para sostener el modelo. El uso de este instrumento es de rigor en planificación y realización de casi todas las fases del tratamiento del paciente parcialmente dentados.

DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

El paralizador desempeña un papel indispensable en el diagnóstico y plan de tratamiento, y se emplea para:

- 1) Seleccionar la línea de inserción más favorable para la prótesis parcial;
- 2) Ubicar las áreas retentivas en los dientes -- pilares, que van a ser utilizados como ángulos retentivos para los retenedores directos;
- 3) Localizar las superficies dentarias paralelas opuestas (o superficies que pueden ser paralelas -- das), que pueden servir como planos de guía;
- 4) Determinar que retenciones tisulares e inserciones musculares necesitan correcciones quirúrgicas;
- 5) Decidir si un diente en mal posición debe ser extraído o reubicado ortodóticamente; y
- 6) Ayudar a determinar la mejor inclinación para el máximo de estética, en el caso de reemplazo de los dientes anteriores.

**ELECCION DE LA LINEA DE INSERCIÓN Y AREAS RETENTI-
 VAS.**

El primer paso para determinar la mejor guía de inserción, consiste en orientar el modelo de diagnós-

tico en sentido antero-posterior para hallar la mínima interferencia. A continuación se elige una inclinación lateral que haga posible establecer una retención balanceada, compensada y adecuada, aunque no exclusiva, y que facilite la colocación de un retenedor directo. En casi todos los casos se determina una inclinación que responde a un término medio, pero que requiere una mínima modificación de los contornos dentario e histicos existentes.

LOCALIZACION DE PLANOS DE GUIA.

Los planos guía, determinados o producidos en áreas proximales o linguales de los dientes adyacentes a las áreas desdentadas, son superficies dentarias o restauraciones opuestas, que guían la prótesis parcial a través de su línea de inserción. Al mismo tiempo proporcionan superficies de contacto para el brazo de reciprocación de los retenedores directos, y dan soporte a los dientes pilares ante las fuerzas horizontales cuando el brazo retentivo se flexiona sobre la altura del contorno y hacia la región retentiva. Las áreas planas de contacto deben ser de menor tamaño posible para que sean más efectivas.

DETERMINACION DE LOS SOCAVADOS TISULARES

Los socavados de tejido, ubicados por lingual en el maxilar inferior y en la parte anterior, y en las tuberosidades, en el maxilar superior, determinan en ocasiones una línea de inserción inapropiada para los dientes pilares. En algunas instancias se indica la corrección quirúrgica, la que debe llevarse a cabo con cuidado. Un socavado ubicado en cervical de un diente pilar puede incidir en la confección de un tipo especial de gancho.

ANALISIS DE LA POSICION DENTARIA

Cuando un diente pilar está en mal posición y determina una línea de inserción nociva para los otros pilares, deberá considerarse la posibilidad de seleccionar una restauración que modifique su contorno,

o bien realizar el tratamiento endodóntico y la reconstrucción, o el tratamiento ortodóntico, o si no la extracción. El esfuerzo por salvar el diente pilar estará determinado por su importancia para soportar y retener la prótesis parcial.

SELECCION DE UNA INCLINACION PARA LA MEJOR ESTETICA - DE LOS DIENTES ANTERIORES.

Cuando se reponen los dientes anteriores debe buscarse una inclinación lateral, paralela a las superficies proximales de los dientes vecinos al área desdentada. Si esta logra establecerse, los conectores adyacentes a la prótesis serán más estuyhos y muy poco visibles, de manera que los dientes artificiales, una vez instalados, serán más estéticos y armónicos. Esta inclinación antero-posterior debe ser tal que no impida la extensión de la base y no origine sacavados en el área de soporte.

PREPARACION Y CONTROL DE LOS DIENTES PILARES

Durante la preparación de la boca para una prótesis parcial la preparación de los dientes pilares pueden ser planificada previo análisis del modelo diagnóstico. Después de la preparación de los pilares se toma una impresión con alginato y se confecciona un modelo de yeso. Este se lleva al paralizador y se controla si el desgaste efectuado es suficiente y si hay que realizar algunas modificaciones antes de la impresión definitiva. Este modelo preliminar se confecciona fácil y rápidamente a menudo evita pérdida de tiempo al operador e inconvenientes o incomodidades al paciente.

CONSTRUCCION DEL ESQUELETO METALICO

El paralizador debe emplearse en el laboratorio al construir el armazón metálico, para que las partes constituyentes de la prótesis parcial se relacionen correctamente con los pilares y los tejidos adyacentes.

El paralelizador es necesario también, durante el encerado del modelo mayor para su duplicación. Los socavados ubicados cervicalmente en los planos de guía determinados por las superficies proximales de los dientes pilares, así como las restauraciones de los tejidos, deben ser llenados con cera. Se coloca cera en laminas del número 9 en estas áreas retentivas y el exeso se recorta mediante un instrumento caliente.

EL ATACHE INTRACORONARIO

El paralelizador se usa siempre para planear la preparación de un diente que va a recibir un atache intracoronario. Este permitirá la ubicación del atache con un mínimo de desgaste del diente pilar, y asegurará que el anclaje de precisión esté totalmente ubicado en la circunferencia cervical del diente. La confrontación de la " hembra " del atache se realiza mediante el paralelizador y los mandriles paralelizadores, durante la confección de la restauración para el pilar.

El uso de un paralelizador dental en el ejercicio moderno de la prótesis parcial removible no puede ser descartado, tanto para el diagnóstico, plan de tratamiento, preparación de la boca, como para los pasos del laboratorio durante la confección del armazón metálico.

CAPITULO IX
MATERIALES DE IMPRESION
PRUEBA DE BIZCOCHO " PORCELANA "

Materiales de impresión: Son sustancias, compuestos ó mezclas que nos permiten obtener las huellas o impresiones de la boca del paciente dandonos una completa o relativa imagen del estado en que se encuentra dicha boca ó zona de que se trate y de acuerdo a los fines destinados ya que no todos los materiales sirven para un mismo tipo de porta impresiones, tomando en cuenta todo esto los materiales de impresión los clasificamos de la siguiente manera:

a) RIGIDOS

- 1.- Yeso soluble.
- 2.- Compuesto de modelar
(Modelina)
- 3.- Compuestos Sinquenolicos.

b) ELASTICOS

- 1.- Hidrocoloideas
 - a) Reversibles.
 - b) Irreversibles.
- 2.- Elastomeros.
 - a) Mercaptanos
 - b) Silicones.

YESO SOLUBLE

Es un yeso llamado de Paris, que responde a la formula $(CaSO_4 \cdot 2H_2O)$ con elementos modificadores que regulan el tiempo y la expansión del fragurado.

Por lo regular están constituidos por Hemidratos BETA, talco, aceleradores del fraguado y antiexpansivos, a veces, contienen almidón para hacerlos solubles y retirarlos fácilmente del modelo sin que este corra el peligro de que pueda fracturarse.

COMPUESTO DE MODELAR

Son sustancias termoplásticas que se ablandan por medio del calor y endurecen cuando enfrían sin ocurrir cambios químicos.

Estos materiales los podemos dividir en dos:

- 1.- Que es para impresiones anatómicas.
- 2.- Otro que es para portar impresiones individuales.

Para impresiones tenemos:

- 1.- La modelina de alta y la modelina de baja fusión.

Para portar impresiones tenemos:

- 1.- La base o placa de Graff y las bases de acrílico auto curable.

MODELINAS

Son materiales de impresión con los que se trabaja por medio de plásticos compuestos a base de ácidos que son:

- 1.- Ácidos palmíticos
- 2.- Ácido Oleico
- 3.- Ácido esteárico
- 4.- Tisa francesa.

La Modelina: La modelina en panes o de alta fusión se utiliza para tomar impresiones primarias, ó anatómicas.

La Modelina de barra ó en baja fusión: Se utiliza para tomar impresiones por separado ó aisladas, pero para poderlas tomar tenemos que hacer uso de

unos anillos de cobre que nos van a servir de molde.

CARACTERISTICAS DE LAS MODELINAS

1.- No contener sustancias irritantes ó nosi -- vas a los tejidos que se impresionen.

2.- Deben de endurecerse a un temperatura de --- 37°C ó a una temperatura ligeramente superior.

3.- Al pasar por una flama deben tener una superficie liza y tersa.

4.- Se debe poder cortar con una navaja afilada sin que se despedase ó se parta.

5.- Para la manipulación se envuelve en papel -- celofán y se sumerge en agua caliente hasta que se reblandesca, una vez reblandecida se amasa y se coloca en la cubeta y se le vierte agua para que endurezca y se vuelve a sumergir y entonces se lleva al tejido -- que se desee impresionar.

6.- La Modelina de Barra se debe reblandecer directamente en la flama y para tomar la impresión se utilizan los ya citados anteriormente anillos de cobre para tomar la impresión, también se ablanda mojada en agua caliente.

BASE DE GRAFF.

Esta se utiliza reblandeciendose en la flama ó en agua tibia se deja que se enfríe y entonces se procede a construir el porta impresiones individual, colocandole una agarradera para poderla sostener y retenerla, sin problemas de la boca del paciente.

Generalmente Estearina y Resina Kauri con un --- agregado de relleno que es tiza francesa que mejora la maleabilidad y textura al compuesto, y es más rígida que la modelina.

COMPUESTOS ZINQUENOLICOS

La composición resultante entre el óxido de zinc

y el Eugenol se llama compuesto zinquenolico y se --- aplica como:

- 1.- Como medio cementante
- 2.- Cemento quirurgico
- 3.- Material de obturación temporaria
- 4.- Como material de obturación de conductos radiculares.
- 5.- Material de impresión, principalmente para impresiones con caracter de rectificación para observar los puntos de contacto prematuros.

FORMULA

En una pasta:

Oxido de Zinc 80 %
Resina 19 %
Cloruro de Mg. 1 %

En otra pasta:

Aceite de clavo o Eugenol	56 %
Gomoresina	16 %
Aceite de Oliva	16 %
Aceite de lino	6 %
Aceite Mineral	6 %

HIDROCOLOIDES REVERSIBLES

Son ciertas substancias que del estado coloidal pueden pasar al estado de gel y viceversa, cumplen -- sus requisitos de elasticidad y constancia de propiedades y, su fórmula especifica a continuación:

Agar	8 a 15 %
Borax	0.2 %
Sulfato de	
Potacio	2 %
Agua	83.5 %

HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES (ALGINATOS)

Son materiales que se caracterizan por el hecho de que de sol se pueden cambiar a gel, pero este no puede regresar a su estado primitivo, y su composición es la siguiente:

Alginato de Potacio	12 %
Tierra de diatomeras	70 %
Sulfato de Calcio	
(dihidrato)	12 %
Fosfato Trisodico	2 %

ELASTOMEROS

Los elastomeros, son materiales elaborados a base de hule y se les clasifica también como cauchos sintéticos agrupados como geles coloidales, clasificandolos en dos tipos; uno a base de polisulfuro de caucho que reacciona por lo general con peróxido de plomo y pequeñas cantidades de azufre llamado mercaptano (hule ó tiosol) y otro llamado silicona cuyo constituyente básico es alguno de los tipos de la organosilicona (polidimetilsiloxano) y actua de catalizador en el reactor.

FORMULA DE LOS MERCAPTANOS

BASE:	Polimero Sulfurado	79.72 %
	Oxido de Zinc	4.89 %
	Sulfato de Calcio	15.39 %

ACELERADOR:	Peróxido de Plomo	77.65 %
	Azufre	3.53 %
	Aceite de Castor	16.84 %
	Otros	1.99 %

CAPITULO X
PRUEBA DE METALES Y COLOCACION
DE APARATO.

Cuando se han completado los procedimientos de laboratorio para construir el armazón, el colado y pulido se prueba en la boca del paciente para controlar el chasquido que produce su inserción, y para controlar su inclinación, reciprocación, ajuste, pasividad y oclusión. Se coloca primero en posición, orientando los ganchos sobre los dientes pilares, y después se lo presiona con cuidado sobre las áreas de apoyo en dirección de vía de inserción planeada. El armazón debe deslizarse fácilmente, con una pequeña y balanceada resistencia, fácil de discernir. Tal vez algunos de estos factores puedan ser exagerados en el modelo mayor, pero después de varias inserciones y remociones en el yeso se abrasiona, por lo que resulta necesario evidenciar ciertas características en la boca.

EL CHASQUIDO DE INSERCIÓN

El chasquido, particularmente audible, que resulta de inserción de la prótesis parcial se produce cuando se fuerzan las partes rígidas del armazón, en un socavado, o cuando el borde inferior de los ganchos retentivos y de reciprocación caen por debajo de la línea de retención. El volumen exagerado del metal puede sacudir o hacer rotar el diente deteriorado, cuando se empuja el armazón y se hace pasar a través de la altura de contorno, a una posición pasiva. La ubicación más común de ese contacto de armazón está dada por los conectores menores sobre la parte cervical de los planos de inserción, y se origina cuando se ha descuidado el encerado del socavado próximo distal del pilar al preparar el modelo mayor para su duplicado en reventimiento. La corrección se puede efectuar por desgaste del colado, haciendo paralelo a los planos de inserción. Un gancho positivo debe ser desgastado en su borde inferior, y hacia oclusal, hasta que coincida con la línea de análisis efectuado con el paralelizador.

INCLINACIONES QUE SE PRODUCEN DURANTE LA INSERCIÓN

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

1.- El brazo retentivo de un lado es más rígido que el del lado opuesto.

2.- Cuando un gancho se inserta en una retención más profunda de lo que inserta otro gancho, debiéndose flexionar más para asentarse.

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

En las dos situaciones, siempre un lado requiere considerable presión para instalarse. Para igualar las fuerzas que intervienen deben usarse más los ganchos que ofrecen resistencia o son más fuertes, o sino es preciso reducir su tamaño para incrementar su flexibilidad, o acortarlos para reducir el socavado que utilizan. En algunas ocasiones hay que combinar dos o más de estas modificaciones para permitir el fácil asentamiento de todos los ganchos.

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

VERIFICACION DEL AJUSTE

Una vez que el armazón ha sido asentado bajo una leve presión, se evalúa su ajuste. Con un chorro de aire se elimina la saliva de la zona por examinar. Todos los apoyos deben asentar completamente en los hechos preparados. Los ganchos y los conectores meno-

res deben estar en íntima relación con los dientes pilares. Los retenedores indirectos en forma de placas o barras linguales de los dientes, de modo que su funcionamiento sea correcto y no tenga alimentos entre los dientes y el colado. Todas estas condiciones deben existir sin necesidad de mantener el armazón en posición. Después del asentado, no debe moverse cuando el operador lo deja en la boca.

MIGRACION DENTARIA

Los movimientos dentarios pueden deberse a un período de fabricación excesivamente largo, ó más probablemente, pueden ocurrir porque las restauraciones provisionales han estado en infraoclusión y no han estabilizado los contactos oclusales entre los dientes pilares y sus antagonistas. Al hacer los cementados hay que observar con cuidado la oclusión y efectuar los cambios necesarios. Los errores negativos (infraoclusión) pueden corregirse rehaciendo las restauraciones, pero los errores positivos (sobre oclusión) pueden enmendarse mediante el desgaste oclusal, ya que el equilibrio oclusal completo de las restauraciones pocas veces se alcanza en la misma sesión de su cementado, la posibilidad de migración dentaria por oclusión traumática tiende a contraindicar la toma de la impresión para el modelo mayor en esa sesión.

CONTROL DE LA OCLUSION

Después de haber logrado un buen ajuste del armazón, se controla la articulación y se hacen los retoques necesarios, especialmente endonde se observen contactos prematuros entre los dientes y el armazón. El sitio común de estos contactos es sobre un apoyo oclusal, y muy amenudo ocurre porque el apoyo tiene una forma convexa que interfiere en la cúspide del antagonista. La mayoría de los apoyos oclusales se preparan en el Área del reborde marginal y su fosa adyacente, en donde el diente es básicamente cóncavo tanto en el sentido mesiodistal como bucolingual. La superficie oclusal de un apoyo debe tener la misma forma general para lograr una oclusión satisfactoria.

Logrando este puntos se procedea tomar la relación centrica con los métodos ya conocidos por nosotros, -- desde los tratados de prostodoncia, una vez montado -- nuestro modelo con su respectivo antagonista en el articulador se procede al enfilado de los dientes.

ENFILADO DE LOS DIENTES SELECCIÓN DE LOS DIENTES.

Los dientes se usan en la fabricación de las prótesis dentales pueden ser de porcelana o de plástico. También pueden emplearse superficies oclusales de oro que se hacen para cada caso; en cambio, nunca deben -- emplearse aleaciones de cromo-cobalto para la confe -- cción de una superficie oclusal, puesto que estas son -- extremadamente duras y por lo general no se bruñen. -- Los contactos prematuros no pueden detectarse con prop -- titud, ya que la superficie pálida es difícil de mar -- car para el ajuste de la oclusión.

En la construcción de la prótesis parcial removi -- ble, la elección entre dientes de porcelana, plástico -- u oro, depende en gran medida de las características -- de la superficie oclusal antagonista y reborde resi -- dual. Los dientes de porcelana (casi siempre de super -- ficie plana) no deben utilizarse para ocluir con dien -- tes naturales, restauraciones de oro o dientes plásti -- cos, porque la naturaleza abrasiva de la porcelana ne -- glaseada origina la rápida abración de esas sustancias. Los dientes de porcelana deben emplearse unicamente -- cuando ocluyen con otros dientes de porcelana o con res -- tauraciones de porcelana.

Los dientes plásticos pueden utilizarse cuando -- ocluyen con otros dientes plásticos, con dientes natu -- rales, porcelana glaseada o restauraciones de oro. En -- tales circunstancias, no generala pérdidas de sustan -- cias significativas sobre las superficies de contacto. Aun en el caso de caras oclusales antagonistas más du -- ras que abracionen los dientes de plástico, es más -- aceptable y económico reemplazar estos últimos que -- reconstruir los antagonistas.

Desde el punto de vista funcional, las superficies oclusales de oro preparadas en los dientes artificiales permiten una relación más exacta y no producen deterioro de las superficies antagonistas. Sin embargo, su técnica de preparación es complicada y demanda mucho tiempo, por lo que se las emplea en casos especiales, en donde cada factor que pueda mejorar la posibilidad de éxito debe incluirse en el diseño del caso, o en situaciones en que existe muy poco espacio entre los maxilares para el armazón metálico, la base de plástico y los dientes artificiales.

Se desprende entonces de lo dicho, que son los dientes de plástico los que indican principalmente y los que se incorporan en la construcción de la prótesis.

Al elegir los dientes artificiales, su forma anatómica debe simular a la de los dientes remanentes, así como su tamaño. La mayoría de los dientes posteriores artificiales son más pequeños que sus similares naturales, y aunque se pueda conseguir en el comercio una enorme variedad, rara vez pueden articular exactamente con los antagonistas naturales, debido a sus diferentes dimensiones mesiodistales y bucolinguales. Así mismo, los dientes protéticos pocas veces se parecen a los dientes naturales o armonizan con ellos, y deben ser modificados para lograr un agradable efecto estético y una oclusión fidedigna.

Cuando no puede obtenerse el tamaño exacto, es preferible un tamaño mayor, ya que puede desgastarse al tamaño y forma apropiados. Los dientes plásticos se prestan mejor para su reducción y reconstrucción, los dientes de porcelana cocida al vacío pueden alterarse y repulirse y ser después utilizados satisfactoriamente, con tal de que no se interfiera en sus propiedades retentivas.

COLOCACION DEL APARATO

Muchos de los problemas que se presentan durante los primeros días o semanas de ajuste de una prótesis recién instalada pueden prevenirse si se dedica algún tiempo o esfuerzos a anticipar y explicar al pa --

ciente las causas de algunos problemas que puede experimentar el paciente.

LA PRIMERA CONSULTA DESPUES DE LA INSTALACION DE LA - PROTESIS.

Se aconseja al paciente que ingiera una dieta -- blanda y que regrese en 24 horas. En esta visita, después de la instalación (24 horas), se examina la goma protética. Toda irritación localizada es originada a menudo por alguna irregularidad presente en la superficie tisular de la prótesis. Para ubicarla, se marca la zona irritada con lápiz comestible y se instala la prótesis. La marca del lápiz se transferirá al punto exacto en la superficie de la base. La proyección puede ser eliminada mediante un instrumento cortante, es probable que el enrojecimiento generalizado de la mucosa que yace bajo la base se deba a una oclusión defectuosa, sobre todo a una sobreclusión en relación centrada. En el caso de una prótesis parcial inferior de clase I, la irritación del reborde lingual denota por lo general, interferencias en los movimientos de lateralidad, que causan movimientos horizontales de la prótesis. Es preciso localizar y eliminar todas las discrepancias oclusales. El enrojecimiento o la ulceración de la mucosa en la periferia rugosa o angular. Los bordes debenser acortados, redondeados, abracionados y después pulidos.

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

- 1.- IRVIN CLICKMAN
Parodoncia Clinica.
4o ed. 1974.
Editorial Interamericana.
- 2.- ERNEST L. MILLER
Protesis Parcial Removible.
1o ed. en español 1979.
Editorial Interamericana
- 3.- GEORGE E. MAYER
Protesis Fija.
Editorial Labor, Mexico. 1974
- 4.- DR. JOSE Y. OSAWA DEGUCHI.
Fróstodoncia Total
Editorial Universitaria.
- 5.- RICHARD G. O' BRIEN
Radiología Odontológica.
Editorial Interamericana.