

2ej 383

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TESIS DONADA POR

D. G. B. - UNAM



La entrega

de la tesis

27-V-81

LA PROTESIS FIJA Y

REMOVIBLE EN INTEGRAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A

EDUARDO GARCIA MORALES

1981



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.

CAPITULOS

I. - HISTORIA CLINICA

II. - MODELOS DE ESTUDIO

- A) Técnicas de Preparación de la Boca
- B) Selección de Cucharilla
- C) Selección de Material de Impresión
- D) Técnica o indicaciones para la Mescla del Material de impresión
- E) Toma de impresión
- F) Modelos de Estudio Primarios
- G) Modelos de Estudio Secundarios

III. TECNICAS DE PROTESIS PROVISIONALES

- 1) Prótesis Fija
- 2) Prótesis removible
- 3) Indicaciones de la Prótesis
- 4) Contra Indicaciones de la Prótesis
- 5) Tipos de Ganchos

IV. DISEÑO DE LA PROTESIS

V. PRUEBA DE METAL O DEL PUENTE

- 1) Requisitos
- 2) Funcionales -(físicos)
- 3) Fisiológicos:-(químicos)
- 4) Estéticos

VI. CEMENTACION

- A) Provisional-Interina
- B) Definitiva-Permanente

CONCLUSIONES

EDUARDO GARCIA MORALES.

INTRODUCCION

Esta tesis es un trabajo que presento, ya que son los conocimientos adquiridos durante mi carrera a nivel profesional.

Se podría hablar de las diferentes especialidades namadas que en este caso hablaremos de lo que trata la Prótesis en Integral.

Opte por la Prótesis en Integral porque me gusta ya que se podrá restaurar cualquier aparato masticatorio con piezas faltantes con aparatos protécicos y dándole la estética mejor posible para la naturalidad.

Es decir el tipo de prótesis adecuada para la zona desdentada. Como también hablaremos de los requisitos que se deben pedir para la elaboración de una prótesis, y ver en que pacientes esta indicada una prótesis removible o una fija, ya dependerá del operador y los requisitos que cumpla el aparato masticatorio.

HISTORIA CLINICA

I. HISTORIA CLINICA

La historia médica puede obtenerse mediante pocas preguntas, pero tendrán que ser habilmente seleccionadas por el operador, por ejemplo:

Preguntarle al paciente si esta en tratamiento médico y si lo está -- qué tipo de medicamento, y porqué vía lo esta administrando.

Cuándo fue la última fecha de consulta con su médico (es aconsejable solicitar a pacientes mayores de 40 años su examen médico).

Debe de registrarse todo tipo de antecedentes hereditarios y personales, principalmente los que afectan al aparato respiratorio metabólico y cardiovascular ya que en muchas ocasiones es necesario la premedicación de paciente, por ejemplo:

La trombosis coronaria es común en pacientes de edad avanzada, a estos pacientes se le suele administrar anticoagulantes. Se le podrá intervenir quirúrgicamente siempre y cuando este bien regulado bajo un tratamiento médico de coagulación normal.

Pacientes con hipertensión arterial: En estos pacientes tendremos -- que tomar medidas apropiadas para evitar un shock u otros accidentes cardiovasculares, (Anestésicos-Vasoconstrictores).

H. HISTORIA - ODONTOLOGICA

Cualquier tipo de enfermedades parodontales, mal oclusión u otras deformaciones o enfermedades bucales.

Si ha tenido experiencias odontológicas, si es que ha usado algún -- aparato prótesis principalmente y qué resultados ha tenido

Causa de la pérdida de los dientes; por traumatismos por extrac--- ciones u otras.

Estudio de los labios que deben examinarse por la posibilidad de que existan neoplasias o lesiones precancerosas o también el tipo de labio - que sea, como son : cortos, largos, anchos, angostos o medios, tienen una gran importancia frente a la prótesis que se va a usar por la estética del paciente y facilidad de colocación de la misma.

La mucosa bucal. El estado de salud se conoce por su color. Cuando presenta enrojecimiento, hemorragia al más mínimo contacto o dolor de-- nuncia que la mucosa esta alterada.

Lesiones y tipos de lengua.

Lesiones. Por lo regular estas son de origen traumático como son: papulas, pequeñas ulceraciones, un herpes simple y otras, tipos de lengua Macroglucia, microglucia, normal.

a) Exploración Clínica Visual, Digital y de Punción.

1.- Se le hará una exploración visual al paciente desde el momento en que entra al consultorio, como por ejemplo si se encuentra mal de sus facultades mentales o si es un adulto o un niño y el acompañante de éste, - en seguida se hará una exploración visual de la boca y se podrá ver si --- presenta desgaste en alguna pieza o ver algún tipo de caries o también alguna mal posición dental.

2.- Posteriormente se le hará una exploración digital, esta se lleva a cabo por medio de tacto con la yema de algún dedo, tocando los tejidos blandos tratando de tocar o encontrar alguna anomalía patológica o algún dolor que presente en la mucosa, paladar y otros.

3.- Por último se hará exploración de punsión, éste se llevará a cabo por medio de pequeños golpes con el mango del espejo, en cada cara y cada una de las piezas dentales, ya que puede presentar dolor en diferentes caras, como también diferente tipo de sonido, según el sonido y el dolor que presente es el tipo de tratamiento que se le va a dar.

SONIDOS:

- a. Sonido grave
- b. Sonido agudo
- c. Sonido mate

DOLOR:

- a. Agudo
- b. Crónico
- c. Provocado

b) Estudio de radiografías

Este estudio es muy importante porque nos ayuda a reafirmar los conocimientos obtenidos mediante la palpación y otros, este deberá incluir un mínimo de 14 placas radiografías periapicales, en algunos casos será necesario una cefalometría o radiografías panorámicas y así poder dar un mejor diagnóstico.

Principalmente nos ayudará para saber que tipo de raíz tiene las piezas continuas o pilares y ver la reabsorción ósea o esquirra que hayan-

dejado durante algún tratamiento quirúrgico, ya que todo esto será de gran importancia para poder elegir a que tipo de aparato protésico -- podrá usar el paciente, ya sea fijo o removible.

TIPOS DE RAIZ

- a) Rafz enana
- b) Rafz Larga - Gigante
- c) Rafz Mediana - Normal
- D) Rafz con dilaceración

a) Rafz Enana. En este tipo de rafz el aparato más conveniente - para no afectar las piezas pilares o existentes es un aparato protésico removible, y así obtener una mejor duración tanto de las piezas existentes o pilares como del aparato protésico.

b) Rafz Larga. En esta rafz tendremos que poner un aparato protésico fijo siempre y cuando se encuentre en buena posición la rafz, - es decir estén en una posición de acuerdo a la corona, siempre y cuando tomemos en cuenta la distancia de lo desdentado.

c) Rafz Media o Normal. En este tipo de rafz cuando se encuentren en buenas condiciones tanto en posición como en distribución se podrá poner un aparato que sea elegido por el paciente siempre y cuando sea aprobado por el operador, es decir se podrá poner un aparato protésico fijo o removible dependiendo del espacio que se tenga.

II. MODELOS DE ESTUDIO

- A) TECNICAS DE PREPARACION DE LA BOCA
- B) SELECCION DE CUCCHARILLAS
- C) SELECCION DEL MATERIAL DE IMPRESION
- D) TECNICA O INDICACIONES PARA LA MEZCLA
DE MATERIAL DE IMPRESION
- E) TOMA DE IMPRESION
- F) MODELOS DE IMPRESION
- G) MODELOS DE ESTUDIOS SECUNDARIOS.

II. MODELOS DE ESTUDIO

Son reproducciones fieles de los dientes y estructuras adyacentes gracias a los materiales de impresión, es decir que será un duplicado del aparato masticatorio.

Tipo de material de impresión.

a) Hay varios tipos de material de impresión para obtener los modelos de estudio, como son: los hidrocoloides reversibles e irreversibles, pero el más utilizado por sus características de trabajo y su técnica de manipulación simple es el alginato, este es un hidrocoloide irreversible.

El alginato se suministra en forma de polvo para mezclarlo con agua que se solidifica en un gel que no puede ser licuado nuevamente. Las cantidades que se deberá usar del alginato va hacer dependiendo la arcada que se quiera tomar.

Las medidas son unas cucharas que vienen en las latas del alginato.

b) Selección de cucharillas:

Las cucharillas las hay fabricadas o prefabricadas, perforadas o retentivas y fabricadas de acrílico.

Una cucharilla debe dejar un espacio libre de dos milímetros como mínimo entre sus costados y zonas por impresionar, ya que se haya medido el tipo de cucharilla que se eligió se prosigue a la preparación de la boca.

c) Indicaciones de la preparación de la Boca. Se le pide al paciente que se lave con enjuagatorio astringente el operador secará el paladar

con una gasa, lo mismo que las piezas dentales.

Hay que eliminar la saliva de las partes oclusales de las piezas dentales para que faciliten una mejor impresión con mejores detalles de todas las superficies.

También será posible limpiar el aparato masticatorio con la jeringa de aire, ya que así se podrá quitar tanto el astringente, como la saliva y secar todo el aparato masticatorio, para evitar cualquier burbuja en la impresión o alguna falla en ella,

d) Técnica o indicaciones para la mezcla del material de impresión.

La preparación de la mezcla del material de impresión, se hace de la siguiente manera:

El método más común, es el de añadir una proporción de polvo - previamente medida a una cantidad de agua determinada 40 mililitros de agua aproximadamente, siendo la cantidad de polvo dos medidas para la arcada superior.

Arcada inferior.- Se usan 20 mililitros de agua y una medida de polvo.

El tiempo de mezcla es aproximadamente de treinta segundos siguiendo un espátulado constante entre las paredes del tazón de hule.

e) Toma de impresión.

Ya que se haya elegido la cucharilla por el operador como también terminada la mezcla del material de impresión se llevará la pasta a la cucharilla y se alizará la superficie con el dedo mojado, se aplica pasta en las partes oclusales y si es necesario en la parte palatina,

ya sea con una espátula o con el dedo índice (cuando es muy alto y estrecho), esto es para evitar la entrada de aire y no salgan burbujas en el modelo.

f) Modelos primarios.

Una vez que se haya tomado la impresión se correrá con yeso piedra o yeso blanca nieves dependiendo el criterio del operador. Haciéndole zócalo a cada modelo, estos modelos deberán tener toda la anatomía del arcada por impresionar, ya sea superioro inferior.

Obtenidos los modelos primarios se llevarán a un articulador para que sean montados y éste deberá reproducir los movimientos principales, como son: los movimientos mandibulares ayudados por registros oclusales (en cera), movimientos de lateralidad de protusión y otros.

Con los modelos de estudio y articulados y los conocimientos obtenidos mediante los exámenes radiográficos y clínicos podremos diagnosticar con mayor precisión y posteriormente instituir el tratamiento adecuado.

g) Modelos de estudio-secundarios o finales

Una vez realizada la preparación de la boca debe tomarse otra impresión por medio de hidrocoloides reversibles o elastomeros para obtener el modelo final y diseñar el aparato prótesis que se haya elegido ya sea fijo o removible, estético o antiestético, para posteriormente llevarlos por segunda vez al articulador y posteriormente se lleva al laboratorio dental y dar las indicaciones correspondientes, para la construcción del aparato.

III . TECNICAS DE PROTESIS PROVISIONALES

- 1) PROTESIS FIJA
- 2) PROTESIS REMOVIBLE
- 3) INDICACIONES DE LA PROTESIS
- 4) CONTRA INDICACIONES DE LA PROTESIS
- 5) TIPOS DE GANCHO

III. T E C N I C A D E P R O T E S I S P R O V I S I O N A L E S

El propósito principal de la prótesis provisional es restituir la apariencia hasta que pueda ser elaborada una prótesis de diseño definitivo.

En algunos casos, el mantenimiento del espacio puede ser un objetivo secundario. La prótesis provisional puede emplearse en una gran variedad de casos; estos son los siguientes:

1) Cuando es necesario esperar cierto lapso de tiempo para dejar que la cicatrización se lleve a cabo, después de una extracción o de un daño traumático.

2) En el caso de que sea conveniente emplear una prótesis durante el tiempo que se lleva a cabo un tratamiento prolongado (por ejemplo terapéutico parodontal o endodencia).

3) Cuando el paciente no tiene tiempo para dedicarlo al tratamiento preparatorio extenso, puede ser necesario mientras se lleva a cabo el tratamiento definitivo.

4) Cuando las cámaras pulpares son tan grandes que una prótesis fija no esta indicada.

5) Cuando las coronas clínicas no han erupcionado completamente y se encuentran tan cortas que los ganchos convencionales no tendrían éxito.

La Prótesis provisional puede llevarse a cabo tanto en el maxilar superior como en el inferior, aunque suele emplearse con mayor frecuencia en el caso del primero, de la arcada superior, otra razón es que los dientes anteriores superiores, en virtud de encontrarse más expuesto, en la porción anterior de la cara, son más susceptibles a los accidentes traumáticos, que

los inferiores.

Por lo general, la prótesis parcial provisional se emplea para reemplazar uno o dos dientes anteriores, aunque en algunos casos, puede reemplazar hasta cuatro. Los dientes posteriores por regla general no requieren ser sustituidos, ya que esto tiende a fomentar que el paciente ejerza fuerza sobre la prótesis, la cual no se encuentra diseñada para soportarlas, lo que puede dañar las estructuras de apoyo de la prótesis.

III. TECNICAS DE PROTESIS PROVISIONALES

En caso de una prótesis removible.

Se le toma una impresión (placa) de preferencia con alginato se corre con yeso piedra, ya obtenidos el modelo.

Si el operador lo desea hace una cucharilla prefabricada de acrílico para obtener mayor exactitud de la boca, ya terminada la cucharilla se lleva a la boca del paciente si no molesta en lo absoluto, entonces se toma una segunda impresión igualmente se puede hacer con alginato ya dependerá del operador; se corre con yeso piedra una vez que éste haya fraguado se lleva al articulador.

Posteriormente se modela en cera se le prueba al paciente y si cumple los requisitos pedidos por la prótesis enseguida se hacen ganchos de Wipla se vuelve a probar en el aparato masticatorio, enseguida se emulla.

En caso de ser puente se hacen los mismos pasos únicamente que aquí uno lo puede hacer con alambre (pero lo regular es 0.28 ortódoncico y acrílico - rápido.

En caso de no hacer el empujado o no tener la habilidad para trabajar con acrílico rápido y alambre ortodóncico se podrá llevar al laboratorio dándole las indicaciones correctas para elaborar la prótesis.

TECNICAS DE PROTESIS PROVISIONALES.

En caso de Prótesis Fija.

1) Se tomará una impresión con optocil, antes de tallar las piezas -- para obtener un molde original de la boca, (de los dientes por preparar), se corre con yeso piedra y así se obtendrá el modelo o duplicado de las -- piezas,

2) Como segundo paso, tendremos que hacer el tallado de las piezas -- ya que se hayan preparado adecuadamente, cumplido los requisitos de la prótesis por hacer, se continuará con el tercer paso.

3) En este paso a seguir, se tomará una segunda impresión de las -- piezas talladas, enseguida se corre con yeso piedra y cuando esté éste -- segundo modelo se continuará con el cuarto paso.

4) En este paso se tomará otra impresión (con optocil) de preferencia Pero al primer modelo, es decir al modelo en el que no han sido talladas -- las piezas, enseguida se corre pero en esta ocasión con acrílico blanco el número el que haya elegido el operador pero antes de fraguarse se lleva -- la impresión con el acrílico al segundo modelo y con el mismo acrílico en la impresión se toma otra impresión, para obtenerse la exactitud de las -- piezas talladas, ya que se haya fraguado se quita la impresión, y nos daremos cuenta que tenemos las piezas bien, (es decir que se tiene las piezas -- del primer modelo y con un hueco del segundo o de las piezas talladas).

En seguida se recortan los excedentes del acrílico y posteriormente se pulen, terminando el pulido y probándolas en las piezas talladas, se cementan provisionalmente.

En otras ocasiones se toma impresión antes de ser talladas la piezas y se corren con yeso piedra, ya obtenido el modelo se manda al laboratorio y se le dan las indicaciones al laboratorista.

Una vez que se tengan ya los provisionales se hacen las preparaciones.

El mejor método es el primero, porque hay mayor exactitud de los provisionales.

TIPOS DE GANCHOS

Los ganchos para la prótesis parcial se elaboran de diferentes aleaciones y combinaciones de ellas y en una amplia variedad de formas, con el fin de llenar diversos requisitos, así como satisfacer diferentes criterios en su diseño.

Clasificación de los ganchos de acuerdo con su elaboración.

Los ganchos para la prótesis parcial pueden clasificarse tomando en cuenta su elaboración, en:

- 1) Gancho vaciado.
- 2) Gancho de alambre forjado.
- 3) Gancho combinado

1) Gancho vaciado. Este tipo de gancho se vacía (ya sea en oro o con aleaciones de cromocobalto)

2) Gancho de alambre forjado. Se elabora con alambre de aleación de -

oro al cual se une un descanso oclusal por medio de soldadura de oro.

3) Gancho combinado. Es un gancho vaciado en el cual se sustituye el brazo retentivo vistado usual por el alambre forjado. Existen dos métodos para la elaboración del gancho combinado.

1) El brazo de alambre forjado puede ser unido al cuerpo del gancho vaciado por medio de soldadura.

2) El alambre forjado se coloca dentro del patron de cera del gancho el conjunto de piezas enviste y se vacia el metal fundido dentro del molde de manera que envuelva al alambre forjado, el gancho combinado puede ser elaborado con diversas combinaciones de materiales y son:

- a) alambre de oro forjado con aleación vaciado.
- b) alambre de oro forjado con aleacion vaciado de cromo y cobalto.
- c) alambre forjado de aleación cromo y cobalto con aleación vaciada de cromo y cobalto.

Clasificación de los ganchos de acuerdo con su diseño:

Los ganchos vaciados se diseñan en una amplia variedad de formas - con el fin de adaptarse a las numerosas configuraciones de las superficies dentales, en las que suelen encontrarse las zonas retentivas favorables, - así como para ajustarse a la casi infinita variedad de tamaños de los dientes, inclinación de los ejes longitudinales y requisitos para la retención según su diseño, los ganchos suelen clasificarse en:

1) Gancho circular o de Akers.

2) Gancho de barra o de Roach.

1.- Gancho circular o de Akers. El gancho de Akers, se caracteriza -

porque la terminal retentiva hace contacto con la retención del diente por encima de la línea del ecuador. Este tipo de retención suele llamarse algunas veces retención de tracción.

2). Gancho de barra o de Roach. El gancho de Roach se caracteriza porque la terminal retentiva llega hasta la retención del diente por debajo de la línea del ecuador este tipo de gancho debido a su retención también se le llama retención de empuje.

Factores en la selección de ganchos.

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

1) Diente sobre el que va a colocarse el gancho (molar premolar o canino).

2) Superficie del diente (lingual, labial, bucal).

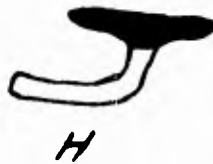
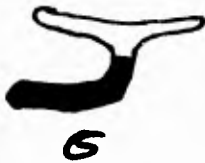
3) Superficie del diente, en la cual se encuentra la retención más favorable (mesial o distal)

4) Condición estética (¿será visible?)

Otros factores de igual importancia son: El requisito de espacio interoclusal.

LAS FIGURAS MUESTRAN LAS PARTES DEL GANCHO

- A) DESCANSO OCLUSAL
- B) CUERPO
- C) HOMBROS
- D) **EXTREMOS TERMINALES**
- E) BRAZOS DEL GANCHO
- F) COLUMNA
- G) BRAZO DE ACCESO
- H) TERMINAL

PARTES DE UN GANCHO

ELEMENTOS FUNCIONALES DEL GANCHO

Aún cuando suele considerarse el gancho como la unidad activa de la prótesis parcial que la mantiene en su lugar, la realidad es que, -- además de proporcionar retención, el gancho desempeña otras funciones igualmente importantes desde el punto de vista de función, el gancho tiene dos brazos (uno retentivo y uno recíproco), un descanso oclusal, y un conector menor, cada uno de estos elementos cumplen un requisito fundamental de la prótesis.

BRAZO RETENTIVO

La función del brazo retentivo es resistir el desplazamiento sobre el diente, manteniendo, en esta forma, la prótesis en su posición adecuada dentro de la boca. El brazo retentivo está constituido de manera que el tercio terminal es flexible, el medio tiene cierta flexibilidad y el tercero, que se une al cuerpo (los hombros), no tiene flexibilidad alguna.

BRAZO RECÍPROCO

El Brazo Recíproco del gancho se encuentra colocado sobre la superficie del diente en oposición al brazo retentivo, su función es contrarrestar las fuerzas generadas contra el diente por el brazo retentivo, El brazo recíproco es rígido en toda su longitud, contribuye notablemente a la estabilidad horizontal, y proporciona soporte y cierta retención, - en virtud de su contacto con la superficie del diente.

DESCANSO OCLUSAL

El Descanso Oclusal se coloca en un nicho preparado sobre la superficie del diente, y resiste el desplazamiento del gancho en dirección gingival

Esto se aplica, en especial, al descanso en el cingulo, colocado en la superficie lingual demasiado inclinada del canino inferior típico.

El descanso también contribuye en forma notable a resistir el movimiento horizontal.

CONECTOR MENOR

Esta parte del gancho une el cuerpo y brazo de refuerzo, poste, cabo, cola o montante.

BRAZO DE ACCESO

El brazo de acceso es el conector menor que une la terminal del gancho de barra con el resto del esqueleto.

1) GANCHO CIRCULAR SIMPLE

De todos los diseños de gancho, este es el más empleado, admite infinitud de variaciones y se presenta para emplearse en dientes superiores o inferiores, siempre que exista retención en un lugar favorable. A menudo esta se encuentra en la superficie del pilar distal del espacio desdentado es común diseñar el brazo bucal dentro de una retención, aunque es perfectamente aceptable colocar el brazo lingual dentro de una retención lingual cuando esta ofrece mayores ventajas.

Cuando el brazo lingual es retentivo, el brazo bucal debe constituir el elemento recíproco, haciendo inflexible y colocándolo encima o sobre la línea del ecuador.

En el gancho circular simple, es fácilmente diseñar las propiedades de retención, soporte, reciprocidad, estabilidad, circunscripción y pasividad y no solo es de ajuste fácil sino que 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. Otra característica negativa es que no siempre es aceptable desde el punto de vista estético, en dientes anteriores que se observan a simple vista, por último, es difícil lograr que las retenciones de algunos dientes sean alcanzados con la terminal retentiva del gancho.

2) GANCHO CIRCULAR DE ACCESO INVERTIDO

Este gancho suele usarse en premolares inferiores cuando la retención más favorable se encuentra en la superficie distobucal adyacente a la zona desdentada, especialmente útil en los casos en que el gancho de barra esta 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 orquilla debido a que la corona del diente pilar es demasiado corta para aceptar el grosor del gancho.

Desde el punto de vista biomecánico, una ventaja de este gancho es el descanso oclusal, localizado en la foseta mesial ejerce, una fuerza en dirección media sobre el diente pilar, en el cual es contrarrestada por el diente adyacente, al oponerse la fuerza en dirección distal ejercida por el gancho circular simple. Otra ventaja, es que las fuerzas transmitidas al pilar por el gancho, suelen ser menos intensas que las ejercidas por el gancho circular simple, debido a que, al bajar la base, el extremo retentivo gira hacia fuera de la prominencia retentiva, evitando que se ejerzan fuerzas torcionales sobre el diente pilar. Cuando se desliza la base por alimentos fibrosos, el extremo retentivo ocupa la prominencia, y la base se estabiliza,

debido a esta propiedad estabilizadora, el gancho circular de acceso invertido, puede ser empleado algunas veces con ventaja, en lugar de usar un retenedor indirecto se recomienda especialmente, cuando la prótesis parcial con base de extensión distal, se encuentra en posición de una prótesis completa, y en este caso, no existe problema para obtener espacio interoclusal para los hombros y descansos. Una desventaja de este gancho, es que la mucosa gingival en la porción distal del diente pilar se encuentra menos protegida que en el caso del gancho circular convencional.

3) GANCHO DE BARRA

El gancho de barra o en forma de "T" se caracteriza por la terminal retentiva se dirige hacia la retención desde la encía una de las aplicaciones más comunes de este gancho, es retener la prótesis con base de extensión distal, ocupando una retención sobre la superficie disto bucal del diente pilar, puede ser empleada en caninos o premolares y aún en molares, aunque es menos frecuente a menudo se emplea sobre la superficie disto labial de los caninos inferiores y en la superficie disto bucal de los premolares, debido a que el extremo retentivo, por lo general puede ocultarse a la vista en este lugar, en rara ocasión se indica en superficies del diente cuya línea del ecuador se encuentra demasiado alta, y no debe ser empleado en los casos en que el brazo de acceso deba formar un puente sobre una retención del tejido suave, debido a la posible retención de alimentos fibrosos.

Como regla general, debe colocarse dentro de la zona infraprominencial solo la mitad del extremo terminal.

4) GANCHO ANULAR

Este gancho suele usarse en molares inferiores, que se han inclinado

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

Cuando se usa en molares superiores, el gancho rodea al diente -- desde la superficie mesiolingual hasta terminar en la zona infraprominencial, en la superficie mesiobucal, el gancho anular debe incluir siempre en su diseño un brazo auxiliar, debido a que sin este elemento rígido, el gancho carece de reciprocidad y contribuye muy poco a la estabilidad -- horizontal, ya que una gran parte del gancho, es flexible una desventaja del gancho anular sin brazo auxiliar, es el hecho de que tiende a desajustarse y su reajuste es difícil, asimismo este gancho es difícil de reparar

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

5) GANCHO DE CURVA INVERTIDA (gancho de horquilla)

Este diseño de gancho puede ser usado, cuando la retención favorable se encuentra en la superficie bucal del diente adyacente al espacio - desdentado, su indicación mas frecuente, es en molares inferiores inclinados hacia mesial cuando la retención mas favorable se encuentra en la superficie mesiobucal. Puede ser empleada en premolares inferiores - cuando por una u otra razón no es conveniente usar el gancho de barra o el gancho de acceso invertido, sin embargo la corona del diente pilar, - debe tener, por lo menos una altura promedio para proporcionar superficie suficiente para el doble grosor del brazo del gancho, solo el brazo inferior de este gancho debe ocupar la retención.

6) GANCHO CIRCULAR DOBLE

Este gancho esta constituido principalmente por dos ganchos anulares simples unidos en el cuerpo, por lo que se conoce también como -- gancho "doble de aker" y como gancho de "espalda con espalda" este tipo de gancho es indispensable cuando un cuadrante de la boca carece de retención y no existe espacio desdentado para colocar un gancho mas sencillo. El ejemplo clásico de su indicación es la prótesis parcial clase III de Kennedy, debido a que este tipo de gancho ocupa las superficies proximo-oclusales de dos dientes adyacentes, es necesario que exista espacio suficiente para colocar los hombros del gancho, de manera que no interfiera con la oclusión opuesta, y que se elaboren nichos para los desgastos oclusales con el fin de evitar que el gancho ejerza efecto de cuna sobre los dientes.

7) GANCHO COMBINADO.

La aplicación mas importante del gancho combinado es el diente pilar que es necesario proteger, en todo lo posible, de presiones. En esta forma, se indica en dientes pilares debilitados por pérdida ósea, debido a enfermedad paradontal. En la misma forma es conveniente colocarlo en dientes pilares que soportan una base de extensión distal, en el caso de -- que no sea posible brindar retención indirecta, debido a su excelente flexibilidad, puede ser usado en dientes donde exista retención marcada, lo -- que hace necesario que el brazo retentivo se distorsione notablemente 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 debido a la forma en que se refleja la -

luz en la superficie esférica del alambre forjado, y debido a que el alambre puede ser colocado cerca del borde gingival, en algunos casos, puede ocultarse por completo a la vista.

DISEÑO DE LA PROTESIS

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL

En la práctica de la prostodoncia, se tiene por cierto que la prótesis parcial fija constituye la prótesis bucal, que mas se acerca a la ideal y, en efecto, la experiencia demuestra que merece esta posición de hecho, - sus antecedentes de servicio clínico son ejemplares y al compararla con la prótesis parcial removible, es necesario reconocer su superioridad en lamayor parte de los aspectos. El análisis clínico de los detalles estructurales y similitudes, así como las diferencias entre las dos, es útil, para determinar las ventajas y desventajas de cada una; en concreto, la comparación proporciona información que puede aplicarse al diseño de la prótesis parcial removible para mejorar su estructura así como su testimonio de servicio clínico.

BIOMECANICA DE LA PROTESIS PARCIAL FIJA

(FIG.-1A) La Prótesis Parcial fija característica, es corta en cuanto a espacio (generalmente uno o dos dientes), y su estructura es tal, que las fuerzas principales se dirigen a lo largo del eje longitudinal de los pilares.

Como está soportada y retenida en ambos extremos del espacio, está sujeta a movimientos mínimos al funcionar y, por la misma razón, es estable en un plano mesiodistal, su volumen es pequeño, por lo que goza de la aceptación inmediata del paciente. La prótesis fija raras veces requiere de ajuste o reparación, solo en contadas ocasiones necesita de reajuste, y casi

nunca se pierde, dos de sus defectos además del límite evidente en su indicación, es que no es estable en el plano bucolingual, y que su condición higiénica es difícil de mantener, debido a que es relativamente inaccesible. Este último hecho, es tal vez, su mayor desventaja.

BIOMECANICA DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Desafortunadamente el diseño de la prótesis parcial removible, difiere de la fija en varios aspectos y por diversas razones.

(FIG.-1B) Las zonas desdentadas que van a restaurarse por lo general son bilaterales, los espacios abarcan más de uno o dos dientes, y por lo que es mas 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 es capaz de desplazar en cierto grado, esto permite que la base de extensión distal se mueva liberamente alejarse fuerzas oclusales. Al tener, el diente pilar, solo un movimiento limitado, se origina una palanca de clase I, en la cual el diente pilar desempeña el papel del fulcro y de carga.

(167-2) El gancho transmite las fuerzas al diente, y estas se ven aumentadas por el factor de palanca originado por la base de la prótesis, en esta forma es evidente que al diseñar la prótesis parcial removible debe darse importancia fundamental al control, de una u otra forma, a estas fuerzas, perjudiciales que producen palanca, Por lo tanto es obvio que ---

cuanto mas se contrarreste la acción de palanca, al diseñar la prótesis removible (como en la fija) más favorable será su pronóstico.

COMPONENTES DE UN PUENTE FIJO

En la figura 1-5 se ilustra un puente de tres unidades, que reemplaza un primer molar inferior. El retenedor es una restauración que asegura el puente a un diente. El pilar, soporte o anclaje, es un diente al cual se ajusta el puente por medio del retenedor. La parte del puente que sustituye al diente natural perdido se llama pieza intermedia o pontico. El conector es la unión entre la pieza intermedia y el retenedor. Por lo consiguiente, un puente fijo esta compuesto de las siguientes -- partes principales.

- 1) RETENEDORES
- 2) PIEZAS INTERMEDIAS
- 3) CONECTORES

El Puente de tres piezas de la figura 1-5 tiene dos retenedores, uno en cada extremo del puente. En el premolar que es el pilar medial del puente, hay una corona tres-cuartos. El molar anclaje distal del puente, lleva una corona colada completa. En este caso la pieza intermedia que sustituye al primero molar es del tipo en oro, en su totalidad, que se usa en la región mandibular posterior donde la estética no es importante. Los conectores entre el pontico y los retenedores son uniones soldadas que fertilizan rígidamente los dientes de anclaje. (en la construcción de puentes fijos se utilizan muchas variedades de retenedores y ponticos).

CORONAS tres-cuartos

Como indica su nombre la corona tres-cuartos cubre aproximadamen

te tres-cuartas partes de la superficie coronal del diente. Esta clase de corona se usa en los dientes anteriores y posteriores del maxilar superior y de la mandíbula. En los dientes anteriores, la preparación incluye las superficies incisal, lingual, mesial y distal. En los dientes posteriores se cubren las superficies oclusal, lingual mesial y -- distal, algunas veces cuando se trata de dientes posteriores y, en especial de un molar mandibular, la corona tres-cuartos, se construye al contrario, y se cubren las superficies oclusal, vestibular, mesial y distal por motivos que estudiaremos mas adelante. La retención de la corona tres-cuartos se consigue por medio de surcos o cajas proximales que se unen generalmente, en las superficies oclusal o incisal. A lo largo de los años, se han ido desarrollando infinidad de diseños, muchos de los cuales, y sus modificaciones, se usan en la actualidad.

INDICACIONES:

La corona tres-cuartos se utiliza como restauración de dientes individuales, o como retenedores de puente, en la restauración de un solo diente, la corona tres-cuartos esta indicada cuando la caries afecta las superficies proximales y linguales ya sea directamente o por extensión, y la cara vestibular esta intacta y en buenas condiciones estéticas. Esta restauración ofrece fijación máxima y muy buena protección al resto del diente y preserva la estética normal de la superficie vestibular. Se elimina menos sustancia dentaria y se descubre menos dentina que si se tallara una corona completa, evitándose también los problemas de focetas, y por consiguiente de la estética.

CONTRAINDICACIONES:

La preparación de la corona tres-cuartos no debe hacerse en dientes anteriores cuyas coronas clínicas sean cortas, a no ser que se asegure una retención adicional por medio de pins. Los incisivos con las paredes coronales muy inclinadas suelen estar contraindicadas, porque la penetración, profunda de las ranuras proximales en región incisal, para conseguir dirección de entrada conviene en las zonas cervicales de la preparación, puede afectar la pulpa.

CORONAS COMPLETAS

Las coronas completas son restauraciones que cubren la totalidad de la corona clínica del diente. Una gran variedad de coronas completas se utilizan como anclajes de puentes y difieren en los materiales con que se confeccionan, en el diseño de la preparación y en las indicaciones para su aplicación clínica. Las coronas completas de oro colado se utilizan como retendores de puentes en dientes posteriores donde la estética no es de primordial importancia. En los dientes anteriores se usan las coronas completas de oro colado, con facetas o carillas de porcelana, o de resina sintética para cumplir las demandas estéticas. En cada uno de estos grupos de coronas existen variantes, de acuerdo con los materiales utilizados y con la situación clínica particular. La corona construida totalmente en oro para dientes posteriores la denominamos corona colada completa, aunque, a menudo, se le conoce con el nombre de corona veneer de oro. La corona de oro colado con carilla estética la describiremos como corona veneer.

INDICACIONES GENERALES

La corona completa esta indicada en los casos siguientes:

- 1) Cuando el diente de anclaje esta muy destruido por caries, especialmente si estan afectadas varias superficies del diente.
- 2) Cuando el diente de anclaje ya tiene restauraciones extensas.
- 3) Cuando la situación estética es deficiente por algún defecto de desarrollo.
- 4) Cuando los contornos auxiliares del diente no son satisfactorios desde el punto de vista funcional y se tiene que reconstruir el diente para lograr mejorar su relación con los tejidos blandos.
- 5) Cuando un diente se encuentra inclinado con respecto a su posición normal y no se puede corregir la alineación defectuosa mediante tratamiento ortodóncico.
- 6) Cuando hay que modificar el plano oclusal y se hace necesario la confección de nuevo contorno de toda la corona clínica.

TALLADO DE LAS PIEZAS POSTERIORES

Se desgasta por todas sus caras:

- 1) Oclusal
- 2) Proxímales - (mesial y distal)
- 3) En la parte cervical - (con hombro o escalón)

CORONA VENNER DE ORO

La corona vener es una corona completa de oro colado, con una carilla o faceta estética, que concuerde con el tono de color de los dientes con-
tiguos, en la confección de la carilla se usan diversos materiales y hay --
muchas técnicas para adaptar dichos materiales estéticos a la corona de -

oro, los materiales con que se hacen las facetas pertenecen a dos grupos; las porcelanas y las resinas, las facetas de porcelana pueden ser prefabricadas y se adaptan al caso particular tallándolas hasta obtener la forma conveniente, o se pueden hacer de porcelana fundida directamente sobre la corona de oro; las carillas resinas se construye sobre la corona de oro, actualmente se emplean dos clases de resinas; las resinas acrílicas y las resinas a base de etoxilina (epoxy), siendo las primeras las de uso más extendido.

La preparación clínica del diente es básicamente igual para cualesquiera de los materiales que se empleen en la construcción de la corona.

La corona veneer se puede usar en cualquier diente en que este indicada una corona completa

Está especialmente indicada en las regiones anteriores del maxilar y de la mandíbula, donde la estética tiene mucha importancia; las coronas veneer se confeccionan comunmente en los bicuspides, caninos, e incisivos de la dentición superior e inferior, En los molares se usan cuando el paciente tiene especial interés en que no se vea oro en ninguna parte de la boca.

TALLADO DE LAS PIEZAS ANTERIORES:

Se desgasta por todas sus caras.

- 1) Borde incisal
- 2) Paredes axiales (mesial-distal)
- 3) En su parte cervical (haciendo un hombro)

(proximales, vestibular y en visel)

CORONA CON NUCLEO DE AMALGAMA

La corona con núcleo de amalgama se utiliza en los dientes muy destruidos para construir material suficiente que permita después preparar una corona completa. Los dientes vivos y los desvitalizados que han tenido tratamiento endodóncico se pueden reconstruir con esta técnica. El procedimiento, sin embargo, se aplica con más frecuencia en los molares, un procedimiento consiste, en colocar alambre un poco mayor que los agujeros, y los pernos se colocan en posición y se mantienen firmes por la elasticidad de la dentina. También se puede utilizar otro método, consiste en enroscar pequeños tornillos en agujeros perforados en la dentina.

RETENEDORES INTRARRADICULARES.

Los retenedores intrarradiculares se utilizan en dientes desvitalizados cuando no es posible salvar los tejidos coronarios. Se aplican, casi siempre, en dientes anteriores y, a veces, en los bicuspídes. En los dientes posteriores, generalmente, es mejor utilizar la corona con alma de amalgama por la mayor complejidad de los conductos radiculares. La corona richmon. Es la corona intrarradicular, o con espigatpica y ha sido utilizada en gran variedad de formas a través de muchos años.

Ultimamente se ha ido utilizando cada vez mas la corona colada con muñon y espiga, es más fácil de confeccionar y mas flexible en lo que respecta a su mantenimiento y adaptación a los cambios de las condiciones bucales, con el transcurso del tiempo y la aparición de atrofas gingivales, la unión entre el diente y la corona queda expuesta y el paciente reclama que se le mejore esa situación, si se ha construido una corona richmand casi -

siempre hay que retirar la corona y el espigo, lo que no siempre es una labor fácil

En la corona colada con muñon y espigo, solamente hay que quitar la corona veneer, o la corona jaket, que cubre el muñon colado y se dejan sin tocar el espigo dentro del conducto radicular y el muñon.

El hombro, o escalon vestibular, de la preparación se lleva por debajo de la encia otra vez, y se hacen todas las modificaciones que sean necesarias.

Después se construye una corona nueva en la forma acostumbrada.

En la corona richmond se pueden usar muchas clases de facetas, tanto de resina, acrílica, como de porcelana.

Las carillas de porcelana se pueden hacer utilizando una pieza steele una de faceta de perno largo o con diente artificial usándola técnica de carillas con pernos invertidos.

La corona colada con muñon y espigo puede utilizarse como anclaje, - de puente, eso en el cual casi siempre se hace una corona veneer de cualquier tipo que sea conveniente, o como restauración individual, con corona veneer, o, cuando permita la situación, con una corona jacket de porcelana!

RETENEDORES PINLEDGE

El retenedor pinledge se utiliza en los incisivos y caninos superiores e inferiores, los primeros tipos de preparación pinledge fueron descritos por Bugees en 1915 y su diseño no ha sufrido cambios de importancia desde entonces el progreso de los materiales de impresión elásticos y, especialmente - los materiales de base de gaucho, ha facilitado enormemente la construcción de la restauración pinledge, cuyo uso ha ido en aumento durante los últimos diez años.

El retenedor pinledge combina, en forma adecuada la retención, con una estética excdente, porque el oro queda fuera de la vista en la parte vestibular del diente. La retención se logra en la superficie lingual del diente por medio de tres o más pins, que penetran siguiendo la dirección general del eje longitudinal del diente para situar los márgenes en áreas -- inmunes.

La protección incisal varía según los requisitos del caso particular.

CLASIFICACION:

Generalmente se usan dos variaciones de la preparación pinledge:

1) El pinledge bilateral, en el cual se cubren las dos superficies proximales del diente.

2) La preparación pinledge unilateral, en la cual solamente va incluida una superficie proximal del diente.

PREPARACION PINLEDGE BILATERAL.

La preparación bilateral abarca la superficie lingual del diente y se extiende hasta las superficies proximales en las zonas inmunes. La superficie lingual de la preparación lingual de la preparación queda cruzada por dos crestas:

La Cresta Incisal, cercana al borde incisal del diente, y la cresta cervical, situada en la región del cíngulo, se hacen tres eminencias en la superficie lingual, una a cada extremo de la cresta incisal, y otra en el centro de la cresta cervical; a veces hay que colocar esta eminencia cervical a un lado del centro si la pulpa es muy grande las eminencias aportan mas espacio para los canículos de retención y permiten un mayor tamaño a las partes en que se unen los pins con la restauración.

Se fresan tres canales en el centro de cada una de las tres eminencias, se bisela el borde incisal de la preparación para proteger la arista de esmalte.

Las superficies proximales se cortan en forma de tajada y se unen con la superficie lingual del muñon, la reducción de la superficie lingual es mínima y raras veces penetra en el esmalte; en muchos casos, solo se corta la dentina al hacer las crestas, las eminencias y los canales de retención.

IV DISEÑO DE LA PROTESIS

DISEÑO DE LOS PUENTES (fijos)

Una vez recopilados todos los datos disponibles sobre los dientes y los tejidos de soporte, y después de hacer un análisis minucioso de la oclusión y de las relaciones oclusales funcionales, se pasa al diseño del puente.

HAY QUE SEGUIR LOS PASOS SIGUIENTES:

1. Selección de pilares
2. Selección de los retenedores
3. Elección de piezas intermedias y conectores

Selección de los pilares.

En la selección de los pilares hay que considerar los factores siguientes: forma anatómica de los dientes, extensión del soporte periodontal y de relación corona-raíz de los dientes, movilidad de los dientes posición de los dientes de la boca, y naturaleza de la oclusión dentaria.

Forma anatómica

La longitud y la forma de la raíz son de primordial importancia, ya que estos factores condicionan la extensión del soporte periodontal que el diente aporta a la pieza intermedia, o a las piezas intermedias, si son más de una, cuanto mas larga sea la raíz, mas adecuado será el diente como anclaje. La naturaleza de la raíz es también muy importante; -- los dientes multirradiculares son mas estables que los que tienen una sola raíz y los dientes con raíces aplanadas (por ejemplo, los caninos y los bicuspídeos) son también más estables que los que las tienen redondeadas (por ejemplo: los incisivos centrales y laterales), la longitud y naturaleza de la raíz se estudia con las radiografías del caso.

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

39

Extensión del soporte periodontal y relación corona raíz. La extensión del soporte periodontal depende del nivel de la inserción epitelial en el diente. Cuando han existido afecciones periodontales que han sido tratadas con resultados satisfactorios, el nivel de la inserción suele estar mas abajo de lo normal. El nivel del soporte periodontal afecta a la relación corona-raíz cuanto mas larga sea la corona clínica en relación con la raíz del diente, mayor será la acción de palanca de las presiones lateral sobre la membrana periodontal y el diente será menos adecuado como anclaje.

El nivel del soporte periodontal se puede diagnosticar por el examen clínico de la profundidad del surco gingival y por la evidencia radiográfica del nivel del hueso alveolar. Hay que tener cuidado en la interpretación de las radiografías y recordar su cualidad bidimensional, por ejemplo, si el nivel del soporte óseo es suficientemente alto en la cara vestibular o en la lingual, puede dar la impresión de que hay un buen estado periodontal cuando, en realidad, el nivel bajo en el lado opuesto, es el que da la verdadera indicación del estado del reborde óseo con soporte periodontal alto y relación corona-raíz favorable.

MOVILIDAD.- La movilidad de un diente no lo prescribe como pilar del puente.

Hay que averiguar la causa y la naturaleza de esa movilidad. Cuando la causa es un desequilibrio oclusal que se traduce en que el diente recibe fuerzas indebidas, si se corrige esta situación, se puede esperar que el diente vuelva a su fijación normal. Pero, de todas maneras, en los casos que han estado bajo tratamiento periodontal, puede haber dientes flojos --

como resultado de pérdida de soporte óseo, estos dientes se pueden asegurar y, en muchos casos, sirven como pilares a plena satisfacción, si se ferulizan con los dientes contiguos, un diente flojo no se debe usar nunca como único pilar extremo de un puente si se puede ferulizar a un diente contiguo, aprovechando el diente siguiente en la arcada dentaria se puede lograr una ferulización adecuada y asegurar el diente flojo, si se utiliza un diente con movilidad como único pilar final se transfiere mas presión sobre el otro anclaje y, según sea la extensión del puente, se pueden ocasionar daños irreparables.

POSICION DEL DIENTE EN LA BOCA

La posición del diente en la boca condiciona en cierto modo, la extensión y la naturaleza de las fuerzas que se van ejercer sobre dicho diente durante los movimiento funcionales el canino, por ejemplo, es ta situado en el ángulo de la arcada y juega un papel importante como g_ufa oclusal quedando sometido a fuerzas mayores y de intensidad variable, en comparación con los demás dientes, los dientes mal colocados y en rotación estan expuestos a fuerzas diferentes que los dientes que estan en posición normal, y hay que prestarles atención especial.

NATURALEZA DE LA OCLUSION.

La naturaleza de la oclusión que cae sobre un diente influye en las decisiones que se deben tomar para usarlo como anclaje, el que los dientes opuestos sean naturales o artificiales significa una diferencia muy apreciable en el grado de las fuerzas a que quedará sometido el diente. En un diente, opuesto a una dentadura parcial, o completa, se ejerce mucho menos fuerza que en un diente cuyos antagonistas sean dientes natura-

les, la fuerza de los músculos masticatorios y la clase del patron de masticación también influyen en las fuerzas que se aplican sobre los dientes pilares. El patron masticatorio, con predominio del movimiento vertical de la mandíbula, como se presenta a veces en los pacientes con sobre mordida profunda, ejerce menos presiones laterales sobre los dientes que en los pacientes con componente lateral del movimiento mandibular.

VALOR DE LOS DIENTES COMO ANCLAJE.

Los distintos dientes de la dentición varían apreciablemente en la zona del ligamento periodontal y, por consiguiente también son distintos en lo que respecta a sus cualidades como pilares de puente, desde luego, además de las diferencias naturales de los dientes normales, hay que considerar los cambios que pueden ocasionar las afecciones periodontales y otras enfermedades, una gran ayuda en la selección de los pilares y en el diseño de los puentes, es el conocimiento claro de las zonas periodontales de los dientes normales, tanto superiores como inferiores, es natural que existan variaciones individuales de paciente a paciente, y los valores que se consideran son valores promedio que sirven para proporcionar una evaluación comparativa de los distintos dientes, el odontólogo debe estar siempre alerta para descubrir las variaciones individuales que exigen atención especial.

La zona promedio de la membrana periodontal tomada del estudio de un grupo de dientes se puede consultar en la tabla 8-1 observando el valor de los dientes superiores, el que tiene el área más grande de la membrana periodontal es el primer molar, seguido de cerca por el

segundo molar, el siguiente el canino, es apreciablemente mayor que los dientes que le siguen, los dientes restantes siguen en el orden -- que enumeramos a continuación: tercer molar, primer bicuspid, segundo bicuspid, incisivo central e incisivo lateral, las áreas de las membranas periodontales de los dientes inferiores siguen un orden pa recido, pero ligeramente distinto al de los superiores, tal como se puede esperar considerando su anatomía, el primer molar inferior encabeza la lista, seguido por el segundo y tercer molar.

DISEÑOS CARACTERISTICOS DE PUENTES.

Las condiciones bucales varían infinitamente y, por consiguiente, sería imposible pretender cubrir todas las posibilidades que se pueden presentar.

Sin embargo, hay muchas situaciones que se repiten con cierta frecuencia.

Los puentes mas indicados para dichas situaciones se pueden estudiar y los diseños que se recomiendan se pueden usar como base para otras situaciones distintas modificando y combinando unos pocos diseños se pueden tratar satisfactoriamente muchos problemas clínicos, para -- facilidad en la exposición es conveniente considerar el diseño de los puentes bajo dos aspectos:

- 1) PUENTES ANTERIORES
- y
- 2) PUENTES POSTERIORES.

PUENTES ANTERIORES. - Debido a las diferencias anatómicas, los dientes superiores y los inferiores presentan problemas distintos en el diseño de los puentes.

DIENTES SUPERIORES	MM2	DIENTES INFERIORES	MM2
INCISIVO CENTRAL	139	INCISIVO CENTRAL	103
INCISIVO LATERAL	112	INCISIVO LATERAL	124
CANINO	204	CANINO	159
PRIMER BICUSPIDE	149	PRIMER BICUSPIDE	130
SEGUNDO BICUSPIDE	140	SEGUNDO BICUSPIDE	125
PRIMER MOLAR	335	PRIMER MOLAR	352
SEGUNDO MOLAR (2)	272	SEGUNDO MOLAR	282
TERCER MOLAR (2)	197	TERCER MOLAR	190

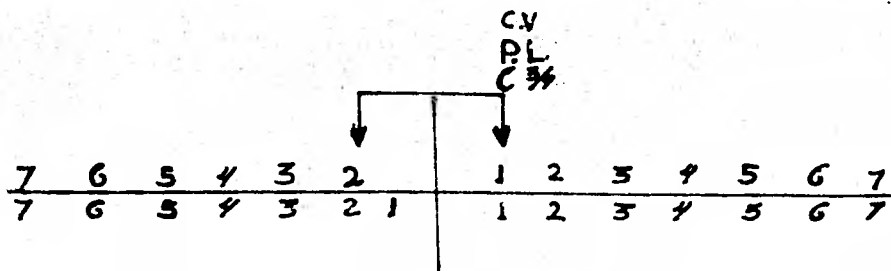


Fig. 8-3 Diseño de puente. Para reemplazar el incisivo central superior los pilares indicados por las flechas. La elección de los retenedores, que se hace de acuerdo con la condición de las coronas de los dientes, esta indicada encima del puente. La pauta siguiente sirve para las figuras; 8-3, 8-7, 812, 813, 816, a 822:

C.V. Corona Vencer.

P.L. PINLEDGE

C. 3/4 CORONA TRES CUARTOS

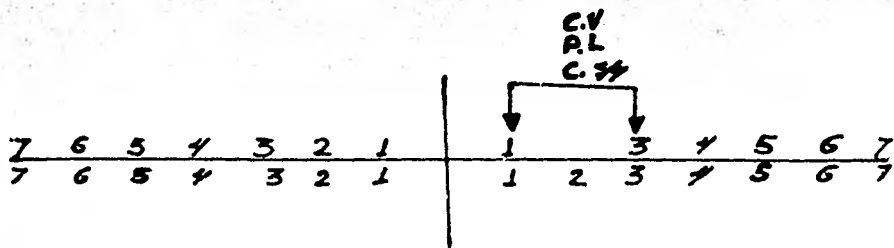
M.O.D.C.P. Increstación Meso Oclusodistal con Cuspides Protegias.

C.C. Corona Completa colada.

S. Conector semirrígido.

F. Conector rígrado.

Fig. 8-7 DISEÑO DE PUENTE PARA REEMPLAZAR EL INCISIVO LATERAL SUPERIOR (VEASE LA FIGURA 8-3 PARA LA EXPLICACION DE LOS SIGNOS).



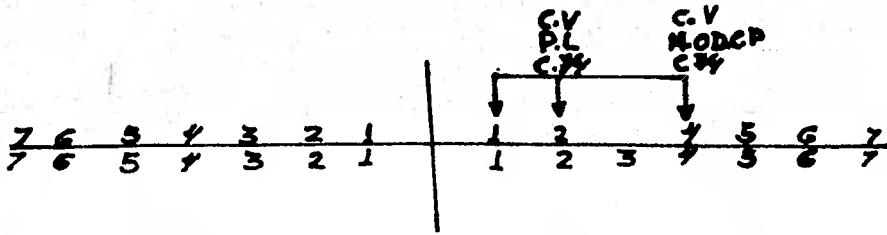
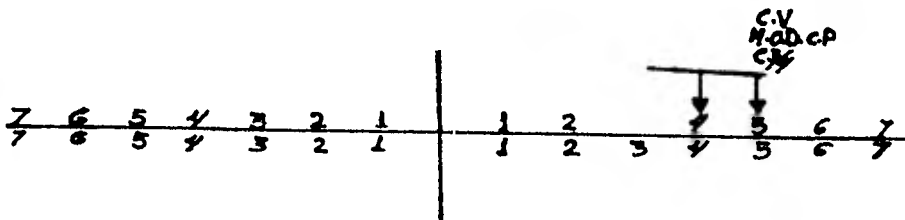


FIG. 8-12 DISEÑO DE PUENTE PARA REEMPLAZAR EL CANINO SUPERIOR; A, CON PILARES EN EL EXTREMO MESIAL Y DEL -- PUENTE B, CON PILARES EN EL EXTREMO DISTAL SOLAMENTE Y EN EL PUENTE SUSPENDIDO. VEASE LA FIGURA 8-3 PARA LA EXPLICACION DE LOS SIGNOS).



C.V
P.L
C.3/4

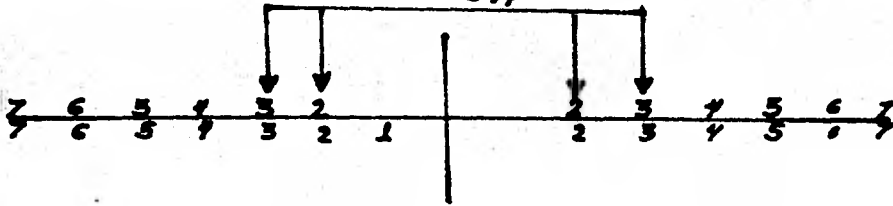


FIG. 8-13 DISEÑO DE PUENTE PARA REEMPLAZAR LOS DOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES (VEA LA FIGURA 8-3 PARA LA EXPLICACION DE LOS SIGNOS)

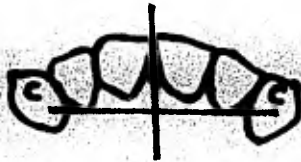


FIG. 8-15 FACTORES QUE DETERMINAN LA NECESIDAD DE FERULIZAR LOS CANINOS Y LOS BICUSPIDES CUANDO SE REEMPLAZAN LOS INCISIVOS SUPERIORES CON UN PUENTE FIJO: C A C. LINEA QUE UNE LOS PUNTOS MEDIOS CORONALES DE LOS CANINOS: I A I DISTANCIA ENTRE EL PUNTO INTERINCISIVO A LA LINEA INTERCANINA, CUANTO MAYOR SEA LA DISTANCIA I A I, MAS NECESIDAD HABRA DE FERULIZAR LOS CANINOS Y LOS BICUSPIDES.

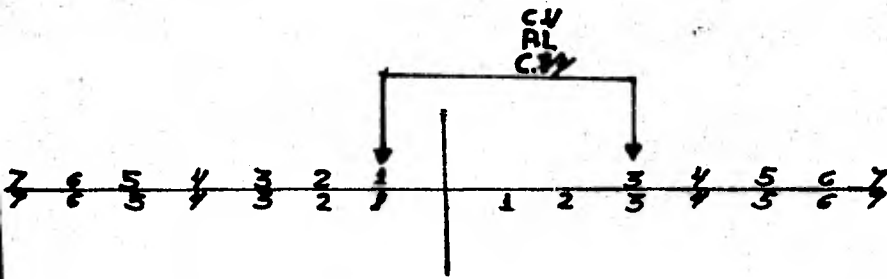


FIG.817 DISEÑO DE PUENTE PARA REEMPLAZAR LOS INCISIVOS CENTRAL Y LATERAL SUPERIORES (VEASE LA FIGURA 8-3 PARA LA EXPLICACION DE LOS SIGNOS)

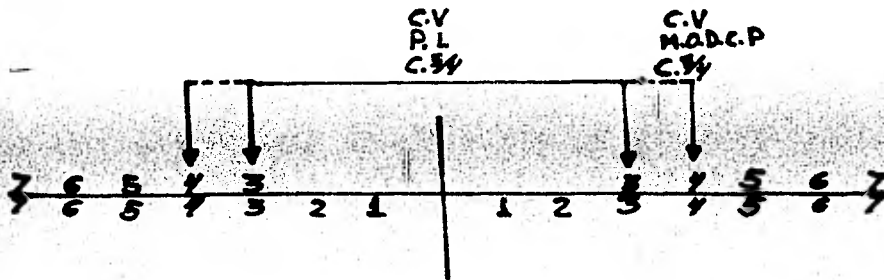


FIG. 8-16 DISEÑO DE PUENTE PARA REEMPLAZAR LOS DOS INCISIVOS CENTRALES Y LOS DOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES. - LA LINEA DE PUNTO INDICA LA FERULIZACION ADICIONAL, QUE -- HAY QUE UTILIZAR A MENUDO (VEASE LA FIGURA 8-3 PARA LA EXPLICACION DE LOS SIGNOS)

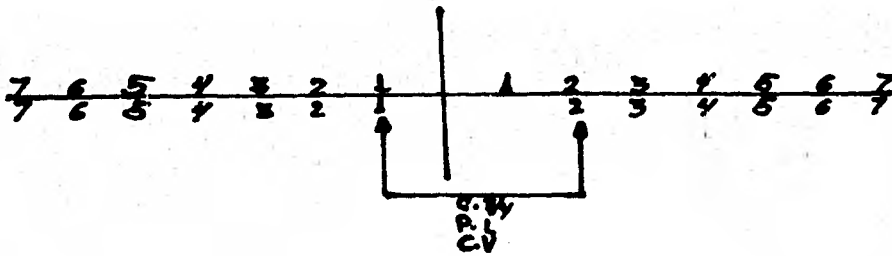


FIG. 8-18 DISEÑO DE PUENTE PARA REEMPLAZAR EL INCISIVO CENTRAL INFERIOR (VEASE LA FIGURA 8-3 PARA LA EXPLICACION DE LOS SIGNOS)

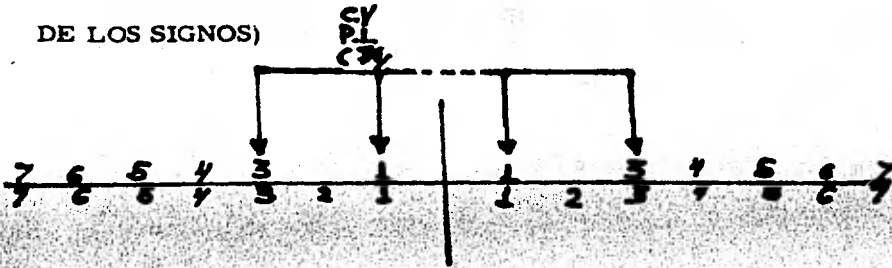


FIG. 8-19 DISEÑO DE PUENTE PARA REEMPLAZAR DOS LATERALES SUPERIORES SE DEBEN REEMPLAZAR COMO DOS PUENTES SEPARADOS, A NO SER QUE SE DESEE FERULIZARLOS, EN CUYO CASO SE CONSTRUYE UN CONECTOR FIJO ENTRE LOS DOS PUENTES, INDICADO POR LA LINEA DE PUNTOS.

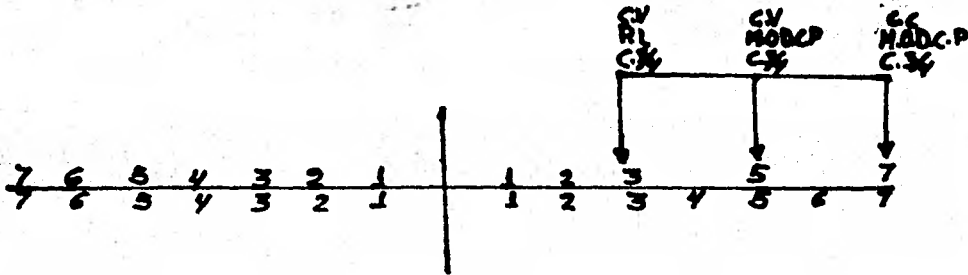


FIG. 8-20 DISEÑO DE PUENTE PARA REEMPLAZAR EL PRIMER BICUSPIDE Y EL PRIMER MOLAR SUPERIOR (VEASE LA FIGURA -- 8-3 PARA LA EXPLICACION DE LOS SIGNOS)

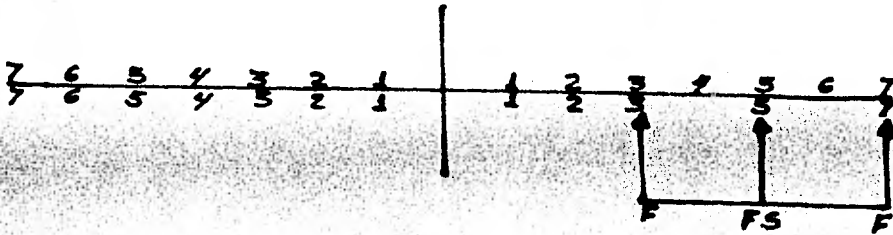


FIG. 8-21 DISEÑO PARA REEMPLAZAR EL PRIMER BICUSPIDE Y EL PRIMER MOLAR INFERIOR CUANDO EL MOLAR SE ENCUENTRA EN MESOVERSION Y LA PREPARACION CORRESPONDIENTE NO SE PUEDE ALINEAR CON LAS OTRAS PREPARACIONES DEL PUENTE - (VEASE LA FIGURA 8-3 PARA LA EXPLICACION DE LOS SIGNOS)

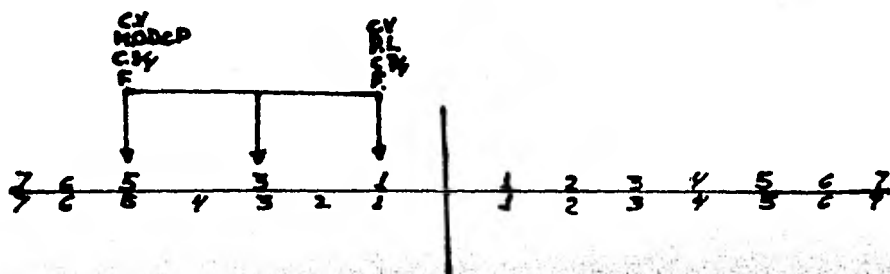


FIG. 8-22 DISEÑO PARA REEMPLAZAR EL INCISIVO LATERAL Y EL PRIMER BICUSPIDE SUPERIORES. (VEASE LA FIGURA 8-3 PARA LA EXPLICACION DE LOS SIGNOS)

PRUEBA DE METAL

O

DEL ESQUELETO

El esqueleto metálico debe ser probado en la boca tan pronto como el laboratorio lo devuelva, si ha existido algún error en la técnica, ya sea en el consultorio dental o en el laboratorio debe ser descubierto en esta etapa, con fin de determinar la magnitud de la discrepancia y elaborar un juicio en relación con su efecto sobre la prótesis, debe procederse, entonces, ya sea a llevar a cabo el ajuste correcto o a tomar de nuevo una impresión.

PRUEBA DEL ESQUELETO DEL METAL

Por lo general, el esqueleto queda demasiado ajustado en el modelo en yeso y puede de hecho, ser bastante difícil retirarlo de él.

Este hecho no debe considerarse como prueba concluyente de que en la boca presentará el mismo grado de retención debido a que parte de su resistencia a ser retirado, se debe a la fricción entre la superficie rugosa del yeso y el gancho, en consecuencia, los ganchos no ajustarán de la misma forma en la boca, el esqueleto que se ajuste en forma moderada sobre el modelo, por lo general suele quedar en la boca con el ajuste deseado.

AJUSTE DEL ESQUELETO EN EL MODELOPERO NO EN LA BOCA

Cuando el esqueleto se adapta al modelo de trabajo, pero no en la boca, esto suele construir una evidencia de que el modelo no es una réplica de la boca, esto indica una impresión inexacta o bien un modelo vaciado en forma inadecuada, siempre y cuando:

1) El modelo no haya sido alterado o

2) Los dientes naturales no hayan modificado su posición durante el intervalo entre la obtención del modelo y el ajuste del esqueleto, en el primer caso, la alteración del modelo puede ocurrir si el técnico del laboratorio fuerza el esqueleto sobre el modelo y lleva a cabo las operaciones finales sobre el metal, cada vez que el esqueleto es forzado dentro del modelo, se desgasta la superficie del yeso, las zonas del modelo que han sido abrasionadas y que han perdido exactitud son precisamente, las superficies donde el esqueleto no ajusta en la boca, la discrepancia creada en esta forma suele ser reconocida por medio del análisis cuidadoso de la superficie del modelo en las zonas donde hace contacto con el metal, la segunda posibilidad, la migración de los dientes, no suele ocurrir, a menos que haya transcurrido un período largo entre la obtención de la impresión y el ajuste del esqueleto, sin embargo, la migración puede tener lugar si el diente adyacente al pilar se ha extraído recientemente, y se ha permitido que la oclusión opuesta ejerza fuerzas torsionales sobre el pilar durante el intervalo entre la obtención de la impresión y el ajuste del esqueleto, esto último puede ser evitado tomando las precauciones necesarias al planear el tratamiento programado las citas requeridas de manera que el siguiente paso puede llevarse a cabo en forma inmediata en cualquier de estos casos, puede ser posible solucionar en forma eficaz la discrepancia, por medio del ajuste minucioso del esqueleto, siempre y cuando el cambio sea relativamente mínimo:

AJUSTE DEL ESQUELETO

En los dientes

El ajuste del esqueleto en los dientes se principia colocándolo sobre los

pilares; con las yemas de los dedos sobre los descansos (siempre que sea posible), y ejerciendo presión en dirección paralela en la trayectoria de inserción.

Con la práctica, se percibe cierta resistencia en el asentamiento, y se conoce, generalmente, por intuición, la zona posible de obstrucción.

Si se requiere mas presión de la usual para asentar el esqueleto completamente, se puede sospechar que existe un obstáculo causado por el conector menor al forzar este contra las superficies proximales del diente pilar o la que es menos común que el brazo del gancho se haya distorcionado.

ADAPTACION DEL ESQUELETO

Si la obstrucción es causado por una parte de la superficie interna del gancho contra la superficie del diente, el metal de esta zona debe ser desgastado, es necesario secar la zona de posible obstrucción y colocar material indicador por medio de presión, sobre el metal.

La tintura de Jewelwer o cualquiera de las ceras de articular, que se encuentran en el comercio, son convenientes, para este efecto (Kerr Disclosing Wax, Kerr Dental Manufacturing (O., Detroit, Mich.), si los descansos oclusales no pueden asentar completamente por alguna discrepancia suele ser necesario aplicar cierta presión, sobre el descanso oclusal, para que salte a la vista el punto de obstáculo, la presión puede aplicarse con un instrumento dentado de mano o con un trozo de madera esto traerá como resultado que el material revelador pinte el metal, haciendo posible observar el punto exacto de mayor presión, la zona marcada debe ser desgastada en una piedra montada, y deben

retirarse los residuos con un pedazo de algodón, antes de colocar el esqueleto otra vez sobre los dientes, si la interferencia aún persiste, puede repetirse el procedimiento hasta que se deslice suavemente hasta su posición, al aplicar presión moderada, las superficies mas comunes de interferencia son: la superficie interna de los hombros del gancho, el cuerpo del mismo, y el conector menor, en este orden, aunque puede suceder que la obstrucción ocurra en cualquier zona del metal que se encuentre en contacto con la superficie del diente. Cuando el esqueleto se desliza suavemente hasta su lugar, es necesario examinar todas las partes del metal en contacto con las superficies del diente (brazos del gancho descansos, etc.), con el fin de asegurar que estan en íntimo contacto con esta superficie, lo que indica un asentamiento completo y un ajuste exacto, los descansos oclusales (incisal o en el cíngulo), debe adaptarse en forma precisa al nicho preparado, al examinar el esqueleto en relación con el ajuste correcto, la unión de metal y superficie del diente debe secarse previamente con una corriente de aire con el fin de eliminar las burbujas de saliva que puedan ocultar una discrepancia, si el descanso se adapta al nicho preparado pero existe una ligera separación entre los márgenes del metal y la periferia del nicho, puede sospecharse que el metal ha sido desgastado excesivamente durante el procedimiento de acabado en el laboratorio, al pasar el explorador por el margen de la superficie del diente y el metal, deberá observarse una unión precisa sin espacio entre ambos.

ADAPTACION CON RETENCION EXCESIVA

Es necesario hacer notar que el esqueleto al ser colocado en su lugar, no debe producir chasquido, cuando esto sucede, indica que existe demasiada resistencia a la flexión de la aleación en uno o más brazos del gancho.

Por lo general, se debe a que las terminales retentivas del gancho se han diseñado dentro de una retención excesiva, si se requiere demasiada fuerza para flexionar el brazo del gancho, y este no se encuentra balanceado en tal forma que la flexión se oponga a un brazo recíproco, el diente recibirá una presión de látigo que puede perjudicar al parodontio.

Este tipo de gancho debe ser ajustado aflojándolo ligeramente, de manera que ocupe una menor retención, esto puede llevarse a cabo puliendo la superficie interna de la terminal del gancho puede ser acortada ligeramente, y además puede modificar el gancho con pinzas de contornear, de manera que no haga contacto tan íntimamente con la superficie del diente.

EFECTO DE CUÑA:

Una vez asentado por completo el esqueleto, debe preguntarse al paciente si percibe alguna sensación de presión en los dientes naturales, ya sea colocar en su lugar o una vez que se encuentra en este, la prótesis parcial que restituya un espacio desentado limitado por dientes, suele originar demasiada rigidez al asentar la prótesis sobre los dientes.

El paciente puede quejarse de una sensación que describe como de "cuna" la sensación se percibe en forma característica en el pilar más débil (el premolar), la presión que origina la queja semeja la producida al colocar un dedo sobre el diente pilar y aplicar presión primero en dirección mesial, por ejemplo, al tiempo que se pregunta al paciente --- "¿Es una presión como esta?" para identificar la zona del esqueleto que produce presión, es necesario presionar cuidadosamente cada una de -

las superficies del diente, si la presión parece apartar dos dientes, es indicación que la obstrucción se encuentra en la superficie interna del cuerpo u hombros del gancho o menos frecuente en la superficie interna del conector menor, dicha obstrucción, puede ser localizada por medio del agente revelador y eliminada con las piedras apropiadas.

AJUSTE DEL ESQUELETO EN RELACION CON LA OCLUSION OPUESTA

Una vez que el esqueleto ha sido ajustado y se desliza suavemente hasta su lugar con presión moderada, sin que el paciente perciba sensación de molestia, puede ser ajustado de manera que armonice con la oclusión opuesta.

Si el esqueleto se opone a una prótesis, pueden llevarse a cabo los ajustes necesarios, en los dientes de ésta, si existen interferencias con dientes naturales, los ajustes pueden hacerse tanto en el esqueleto como en dichos dientes, para poner de relieve las zonas de interferencia puede usarse papel o cera de articular, aún cuando el carbón de papel articular no se impregna en la aleación de cromo y cobalto pulida, puede usarse una piedra de carburo para hacer que la superficie del metal sea aspera, si existe algún problema para obtener las marcas sobre el metal con papel articular, pueden usarse agentes reveladores como tintura de ----- Jeweler y cloroformo.

OBJETIVO

La relación entre las cúspides de dientes naturales permanente debe ser observada cuidadosamente en oclusión céntrica, la finalidad del procedimiento de equilibrio es ajustar la oclusión de tal manera que los dientes ocluyan en todas las posiciones funcionales, con la prótesis parcial en

su lugar, de la misma forma que cuando se encuentra fuera de la boca.

PROCEDIMIENTO DEL EQUILIBRIO

Si se emplea papel de articular, debe colocarse una tira entre los dientes en ambos lados de la arcada, y debe hacerse que el paciente: - "cierre con los dientes posteriores" una vez que los dientes han ocluido en posición céntrica, se pide al paciente que "rechine" o frote los dientes ligeramente, de lado a lado, y al mismo tiempo, que los mantenga juntos, el movimiento mandibular debe ser pequeño, y la presión de mordida interoclusal debe ser firme, las marcas obtenidas en esta forma representarán mejor la función masticatoria que las obtenidas cuando el paciente ejecuta movimientos amplios de la mandíbula en posición lateral y de protrusión. Las zonas de interferencia deben ser desgastadas con las piedras convenientes, cuando la oclusión ha sido ajustada de tal manera que los dientes posteriores ocluyan simultánea y regularmente, el paciente debe mover la mandíbula en relación lateral y de protrusión mientras se observa con cuidado la relación para descubrir algún signo de interferencia entre los dientes opuestos y la prótesis, es necesario eliminar cualquier interferencia, debe pulirse el metal en cualquier zona donde se encuentre aspero por el desgaste - asimismo cualquier porción de la prótesis opuesta que haya sido desgastada debe ser pulida y alisada.

AJUSTE DE DOS ESQUELETOS

Cuando es necesario ajustar dos esqueletos superior e inferior, debe llevarse a cabo el procedimiento en forma individual. Este trabajo es mucho más simple si un esqueleto se ajusta completamente antes de comenzar con el segundo esqueleto ha sido completamente asentado y -

ajustado en su lugar, la oclusión debe ser tal, que los dientes remanentes de ambas arcadas ocluyan correctamente en todos los movimientos funcionales y que en ninguno de los dos existan interferencias que impidan el cierre normal o que originen movimientos excursivos en la oclusión funcional del paciente.

LA PROTESIS, es la sustitución de piezas del cuerpo humano por medio de aparatos (protésicos), los hay fijos y removibles.

EN ODONTOLOGIA. Los dientes se pierden por diferentes causas, de las cuales las mas comunes son: la caries dentaria, la enfermedad periodontal y las lesiones traumáticas, los dientes perdidos deben ser sustituidos tan pronto como sea posible si se quiere mantener la salud bucal a lo largo de la vida del individuo, el método más efectivo de reemplazar dientes cuando pueden aplicarse, es por medio de un puente fijo, las ventajas, de los puentes fijos son los siguientes:

- 1) Va unidos firmemente a los dientes y no se pueden desplazar o estropear y no existe el peligro de que el paciente los pueda tragar.
- 2) Se parecen mucho a los dientes naturales y no presentan aumento de volumen que pueda afectar las relaciones bucales.
- 3) No tiene anclajes que se muevan sobre la superficie del diente durante los movimientos funcionales, evitándose el consiguiente desgaste de los tejidos dentarios.
- 4) Tienen una acción de ferula sobre los dientes en que van anclados, protejiéndolos de las fuerzas perjudiciales.
- 5) Transmiten a los dientes las fuerzas funcionales de manera que estimulen favorablemente a los tejidos de soporte.

En términos generales la prótesis parcial removible esta indicada ---

cuando no puede emplearse la fija o cuando ofrece ventajas, bajo determinadas circunstancias, las ventajas que esta prótesis brinda sobre la fija son las siguientes:

- 1) El menor número de citas que requiere
- 2) La menor cantidad de instrumentación intra bucal
- 3) Su bajo costo
- 4) La posibilidad de una mejor higiene
- 5) Espacios largos o pilares deficientes
- 6) Como prótesis provisional
- 7) Probabilidades de muerte prematura
- 8) Trastorno de la dimensión vertical
- 9) Pilares íntegros (que el paciente no quiere que se toquen o raspen sus piezas.
- 10) Pacientes diabéticos
- 11) Proceso residual con atrofia grave.
- 12) Pacientes con experiencias protésicas desfavorables

VI CEMENTACION (fija)

a) PROVISIONAL (INTERINA)

b) DEFINITIVA (PERMANENTE)

PRUEBA Y CEMENTACION

Aunque, teóricamente es posible construir un puente en los modelos montados en un articulador y cementarlo en posición, sin mas pasos intermedios, casi nunca se consigue esto en la práctica, para el odontólogo experto que trabaja con la colaboración de un mecánico dental, y que usa técnicas clínicas y de laboratorio suficientemente comprobadas, es posible que pueda aplicar en muchas ocasiones la secuencia del articulador a la boca en un solo paso, el operador experimentado puede enfocar cada caso a la luz de su propia experiencia y seleccionar una secuencia de tratamiento apropiada para cada situación, sin embargo, un buen consejo para el estudiante, es que siga una secuencia, paso por paso, incluyendo la prueba en la boca antes de hacer las operaciones finales del puente en la mayoría de los casos; se necesita hacer algún reajuste e inclusive cuando no hay que hacer ninguno, la experiencia que se gana con los métodos de prueba del puente será muy valiosa en los casos futuros.

PRUEBA DEL PUENTE

Cuando el puente ya esta terminado, en el modelo de trabajo, se le da el pulido final y se terminan los márgenes hasta lo que permita la técnica que se haya empleado, las superficies oclusales de los retenedores y de la pieza intermedia se pulen con aventadores de arena para facilitar el exámen de las relaciones oclusales se limpian cuidadosamente, tanto el puente, como las carillas, con un disolvente apropiado, para eliminar los residuos de las sustancias empleadas en el pulimento y se secan, se retiran las restauraciones provisionales de los anclajes, se limpian completamente las preparaciones, y se eliminan todos los residuos de cemen

to a continuación se asienta el puente y se examina.

OBJETIVOS O REQUISITOS DE LA PRUEBA DEL PUENTE

Cuando se prueba el puente en la boca los distintos aspectos que se examinan son:

- 1) El ajuste de los retenedores
- 2) El contorno de la pieza intermedia y su relación con la mucosa de la cresta alveolar.
- 3) Las relaciones oclusales del puente

Estos puntos solo se pueden examinar cuando el puente esta completamente asentado en su posición, y ocasionalmente, puede no ser posible -- hacer entrar el puente a la primera intensión, de factores pueden ser los responsables de este defecto:

- 1) Puede haber ocurrido un movimiento de los dientes de anclajes y las relaciones ya no coinciden con las del modelo de trabajo, y
- 2) Que uno o mas contactos hayan quedado demasiado grandes e impidan que el puente entre a su sitio.

Los contactos demasiado fuertes se pueden comprobar tratando de pasar el hilo dental se presiona el puente para que llegue a su posición, en dicho caso, se retoca el contacto hasta que el hilo pase normalmente y entonces, el puente entrará a su sitio si el contacto es la única fuente del problema, si hay dos contactos demasiado fuertes, es necesario alternar del uno al otro, retocando cada uno, por turno, hasta que el puente asiente -- completamente, si todos los contactos son correctos, pero el puente no entra, se puede deducir que los pilares se han movido y que las relaciones

son incorrectas en tal caso, se quita la soldadura de uno de los conectores y se toma una nueva relación de soldadura en la boca con una ferula de alambre, asegurada en posición con resina autopolimerizable, el puente así ferulizado se saca, se coloca en revestimiento, se suelda y se vuelve a poner en la boca para hacerle los demás ajustes que sean necesarios.

Ajuste de los retenedores, Hay que volver a revisar los retenedores para comprobar la adaptación marginal, como ya quedó descrita.

La presencia de cualquier acción de resorte, cuando se aplica la presión en el puente al morder sobre un palillo de madera de naranjo y se suspende a continuación, indica en esta face alguna pequeña discrepancia en las relaciones de los pilares, se determinan las demás pruebas y la acción de resorte.

CONTORNO DE LA PIEZA INTERMEDIA Y SU RELACION CON LA CRESTA ALVEOLAR.

El contorno de la pieza intermedia se examina, en su relación con los dientes contiguos, para comprobar la estética y su relación funcional correcta con los espacios interdentarios, conectores y tejidos gingivales, si la pieza de dicho contacto en cuanto a su posición y extensión, cualquiera isquemia de la mucosa a lo largo de la superficie de contacto de la pieza intermedia indica presión en la cresta alveolar, en ese caso, se ajusta a la superficie de contacto hasta que no se presente la isquemia y se vuelva a terminar dicha superficie, se pasa hilo dental a través de uno de los espacios proximales y se corre bajo el puente entre la mucosa y la superficie de ajuste de la pieza intermedia; de este modo, se puede localizar y eliminar cualquier obstáculo que se oponga al paso de hilo dental.

Relación de contacto proximal, si el puente ajusta completamente cuando se inserta, se revisan las zonas de contacto con hilo dental, - de manera similar a la descrita para el retenedor.

REQUISITOS ESTETICOS

El oro, la porcelana y el acrílico, son los materiales mas empleados en la construcción de los p^onticos aunque el diseño de una pieza -- intermedia tiene, con seguridad, mas importancia que los materiales en que esta constituida sus requisitos, dependen, tanto de los materiales, como del diseño.

Las propiedades que exigen a los materiales las consideramos, como requisitos físicos, y los distintos aspectos del diseño, como requisitos biológicos.

Factores físicos, la pieza intermedia debe ser lo suficientemente fuerte para poder resistir las fuerzas de la oclusión, sin sufrir alteraciones y tener la suficiente rigidez para impedir que sufra aflexiones -- ocasionadas por las fuerzas funcionales, la flexión excesiva de un puente afloja los retenedores en los pilares, o desplaza o fractura el frente de la pieza intermedia también es necesario que tenga dureza suficiente para evitar el desgaste provocado por los efectos abrasivos de alimento durante la masticación o en los contactos con los otros dientes.

Es indispensable que tenga un contorno anatómico correcto y un color conveniente para cumplir con las exigencias "estéticas" del caso.

FACTORES BIOLOGICOS:

Los materiales de la pieza intermedia no deben ser irritantes para los tejidos orales, ni deben causar reacciones inflamatorias, o de cual-

quier otra clase, sus contornos deben guardar armonía con los dientes - antagonistas en las relaciones oclusales y las superficies axiales se deben planear de modo que faciliten la limpieza del puente (póntico) mismo, las superficies de los dientes contiguos y los márgenes cercanos de los retenedores, la relación de la pieza intermedia con la cresta alveolar debe cumplir con las demandas estéticas, que no se afecte la salud de la mucosa bucal.

CEMENTACION

Para colocar el puente en la boca se siguen dos procedimientos principales de cementación: cementación de las carillas a las piezas intermedias y cementación del puente en los pilares, las carillas se cementan -- en el laboratorio antes de cementar el puente en la boca, la cementación del puente puede ser un procedimiento interno o temporal para un periodo de prueba inicial, después del cual se cementa definitivamente, en la mayoría de los casos, sin embargo el puente se cementa definitivamente enseguida de haberlo probado en la boca.

CEMENTACION DE LOS PUENTES

Durante muchos años se han usado los cementos de fosfato de zinc para fijar los puentes a los anclajes, estos cementos tienen una resistencia de compresión de 845 k/cm², o más, y si el retenedor ha sido diseñado correctamente en cuanto a la forma de resistencia y retención, el puente puede quedar seguro usando el cemento de fosfato de zinc si el retenedor no cumple con las cualidades de retención, la capa de cemento se romperá y el puente se aflojará, y cuando se aplican sobre dentina sana recién cortada

se produce una reacción inflamatoria de distinto grado en el tejido pulpar.

La reacción se puede acompañar de dolor, o de sensibilidad del diente, a los cambios de temperatura en el medio bucal, la extensión de esta reacción depende de la permeabilidad de la dentina que, a su vez, depende de los antecedentes del diente, para evitar que se presente esta reacción, consecutiva a la cementación de un puente, se puede fijar este con un cemento, no irritante, de manera provisional y después de un intervalo --- apropiado de tiempo, recementar el puente con un cemento de fosfato de zinc, es necesario repetir la cementación porque hasta hace poco, todos los cementos no irritantes tenían resistencia de impresión bajas, que no podrán contrarrestar las fuerzas bucales por mucho tiempo, en la mayoría de los casos, el término "cementación temporal" se ha utilizado para describir esta cementación inicial del puente, y "cementación permanente" se usa para denominar el segundo proceso de cementación, posiblemente los términos "cementación interina" y "cementación definitiva" son más adecuados,

a) Cementación Interina, la cementación interina se usa en los casos siguientes:

1. - Cuando existen dudas sobre la naturaleza de la reacción tisular que puede ocurrir después de cementar un puente y puede ser conveniente retirar el puente más tarde para poder tratar cualquier reacción.

2. - Cuando existen dudas sobre las relaciones oclusales y necesite hacerse un ajuste fuera de la boca.

3. - En el caso complicado donde puede ser necesario retirar el puente para hacerle modificaciones para adaptarlos a los cambios bucales.

4. - En los casos en que se haya producido un ligero movimiento de un -

diente de anclaje y el puente no asiente sin un pequeño empuje.

En la cementación interina se emplean los cementos de óxido de zinc eugenol, no son irritantes para la pulpa cuando se aplican en la dentina -- y se consiguen en distintas consistencias, estos cementos son menos solubles en los líquidos bucales que los cementos de fosfato de zinc, y contrarrestan las presiones bucales en grados variables, de acuerdo con la resistencia a la compresión del cemento, esta resistencia es importantísima -- y si se usa un cemento demasiado débil en la cementación interina, el --- puente se puede soltar si, por el contrario, se aplica un cemento demasiado fuerte, será difícil retirar el puente cuando haya que hacerlo, los cementos comprendidos entre 14 y 70 kg/cm² son los más indicados para la - cementación interina del puente, es necesario disponer de un margen de valores de resistencia a la compresión, porque las cualidades retentivas de los puentes varían y un solo cemento no puede cumplir con las necesidades de cada caso, cuanto mayores sean las cualidades retentivas del puente y sus retenedores, más frágil será el cemento que se elija para la cementación interina.

Cuando se hace la cementación interina, en un puente que no ajusta completamente como consecuencia de un ligero movimiento de un pilar, hay que - utilizar un cemento que no fragüe, en tal situación, el puente se usa como si fuera un dispositivo ortodoncioo, para mover el pilar hasta su posición original, si se utiliza un cemento que endurezca, no se puede hacer el movimiento del diente dentro del retenedor, con este propósito, se puede hacer un cemento mezclando polvo óxido de zinc con petrolatum (jalea de petróleo), y haciendo una pasta que selle el retenedor de manera conveniente durante 24 a 48 --

horas y permita la realineación del pilar, esta clase de cemento provisional no debe dejar mas de 48 horas y permita la realineación del pilar, esta clase de cemento "provisional" no se debe dejar más de 48 horas siempre que se hace la cementación interina existe el peligro de que se afloje un retenedor y se rompa el sellado marginal sin que se desaloje el puente, los líquidos bucales entraran bajo el retenedor y se puede producir caries con mucha rapidez, si no se remedia inmediatamente la situación, se corre -- "peligro de que se pierda el diente de anclaje", los dientes que no han cementado definitivamente deben quedar bajo una cuidadosa observación, y se instruye al paciente sobre los síntomas que acompañan a la entrada del líquido por los márgenes del retenedor, particularmente la sensibilidad a los líquidos dulces y a los líquidos calientes, y fríos, sabor putrido, o una sensación rara y ruido al morder sobre el puente, si advierte cualquier de estos síntomas, el paciente debe comunicarlo al odontólogo inmediatamente.

La cementación provisional no es un procedimiento rutinario y no es indispensable en todos los puentes, pero en la situación que acabamos de enumerar, constituye una importante contribución dentro del plan de tratamiento, las investigaciones recientes han aportado mas información sobre las propiedades de los cementos de oxido de zinc-eugenol, y actualmente hay un buen número de nuevos productos disponibles que estan especialmente preparados para las técnicas de cementación interina, también hay muchos estudios, actualmente en progreso, referentes al uso de estos cementos para la cementación definitiva de puentes, campo en el cual estan muy indicados por naturaleza no irritante para la pulpa, el único punto que aún no esta resuelto es el bajo valor de resistencia a la compresión de estos cementos-

a pesar de todo, se puede anticipar que los cementos de oxido de zinc-eugenol serán utilizados para la cementación definitiva en un futuro --- próximo.

b) Cementación Definitiva. Antes de proceder a la cementación definitiva se termina todas las pruebas y ajustes del puente y se hace el pulido final, la prueba final de la oclusión suele hacerse, mas o menos una semana después de la cementación definitiva; esta operación se facilita grabando las superficies oclusal del puente y pulido con el aventador de arena, antes de proceder a la cementación.

Los factores mas importantes de la cementación definitiva se pueden enumerar de la manera siguiente:

1. Control del dolor
2. Preparación de la boca y mantenimiento del campo operatorio - seco.
3. Preparación de los pilares.
4. Preparación del cemento.
5. Ajuste del puente y terminación de los márgenes de los retenedores
6. Remoción del exceso de cemento
7. Instrucciones al paciente

Control del dolor, la fijación de un puente, con cemento de fosfato de zinc, puede acompañarse de dolor considerable, y en muchos casos, hay que usar la anestecia local, durante los múltiples procesos que preceden a la cementación, se habrá advertido la sensibilidad de los dientes, los mismos que las reacciones del paciente a las operaciones clínicas que se estan efectuando, y el odontólogo podrá precisar los casos en que deben aplicar -

anestesia. Lo único que queda por recordar es que el control del dolor por medio de la anestesia local no reduce la respuesta de la pulpa a los distintos irritantes y, por eso, hay que prestar especial atención a los factores que pueden afectar la salud de la pulpa adoptando las medidas de control que sea necesario durante los diversos pasos de la cementación, los cementos de óxido de zinc-eugenol tienen dos grandes ventajas en este aspecto: no ocasionando dolor en la cementación y tiene una acción sedante en los dientes pilares sensibles.

Preparación de la boca. El objeto de la preparación de la boca es el de conseguir y mantener un campo seco durante el proceso de cementación, a los pacientes con saliva muy viscosa se le hace enjuagar con bicarbonato de sodio antes de hacer la preparación de la boca, la zona donde va el puente se aísla con rollos de algodón, sujetos en posición con cualquiera de las grapas destinadas a este fin, se coloca un eyector de saliva en la boca y se comprueba que este funcionando normalmente, toda la boca se seca con rollos de algodón, o con gasa, para retirar la saliva del vestíbulo bucal y de la zona palatina, también se colocan rollos de algodón u otros materiales absorbentes, en sitios estratégicos, para secar la secreción salivar en su fuente, los pilares y los dientes inmediatamente vecinos se secan cuidadosamente con algodón, presentando especial atención a la eliminación de la saliva de las regiones interproximales de los dientes adyacentes.

Preparación de los pilares. Hay que secar minuciosamente la superficie del diente de anclaje con algodón se debe evitar aplicar alcohol u otros líquidos de evaporación rápida, los medicamentos de este tipo y el

uso prolongado de una corriente de aire deshidratan la dentina y aumentan la acción irritante del cemento, para proteger el diente del impacto del cemento de fosfato de zinc se han utilizado diversos medios, estos procedimientos son, en gran parte, empíricos y la evidencia de su valor no es nada concluyente, sin embargo algunos experimentos indican que la aplicación de un barniz en el diente inmediatamente antes de cementar, tiene efectos favorables, disminuyendo la reacción de la pulpa, si no se ha aplicado anestesia, él puede experimentar cuando se aíslan y se secan los dientes; el dolor se acentuará por el paso del aire por los pilares, los pilares, ya aislados, se pueden proteger cubriéndolos con algodón seco durante el tiempo en que se hace la mezcla del cemento, hay que evitar la exposición innecesaria de los pilares, y el proceso de la cementación se debe hacer con rapidez razonable.

Mescla del cemento. La técnica exacta para mezclar el cemento varía con los diferentes productos y de un operador a otro, lo importante es un procedimiento estandar, en que pueda controlar la proporción del polvo y del líquido y el tiempo requerido para hacer la mezcla, de este modo se hace la mezcla de cemento consistente y el operador se familiariza con las cualidades de manejo de la mezcla si se siguen las instrucciones del fabricante, la mezcla del cemento cumplirá con los distintos requisitos para conseguir un buen sello a la fijación del puente.

CONCLUSIONES:

Que todo aparato masticatorio se debe restaurar como debe ser debido.

En los casos de piezas dentales faltantes, que hayan sido perdidas por traumatismo, caries (cuarto grado) o por alguna causa.

Se deberá reemplazar estas piezas dentales por medio de la -- prótesis, ya sea una prótesis fija o una removible, de acuerdo con los requisitos disponibles, y el estudio hecho por el operador.

Esto se deberá hacer para obtener una buena salud tanto bucal- como de todo nuestro organismo.

Sin embargo sería mucho mejor prevenir la pérdida de las piezas dentales, pero quien decide eso es el paciente.

Se deberá reemplazar estas piezas dentales por medio de la prótesis, ya sea una prótesis fija o una removible, de acuerdo con los requisitos disponibles, y el estudio hecho por el operador.

Esto se deberá hacer para obtener una buena salud tanto bucal como de todo nuestro organismo.

Sin embargo sería mucho mejor prevenir la pérdida de las piezas dentales, pero quien decide eso es el paciente.

BIBLIOGRAFIAPROTESIS DE CORONASYPUNTES

POR:

GEORGE E. MYERS
D.D.S., M. SO. B. D.S., D.F. SO. F.A.C.D.
EDICION 1971-1976
Cowger G.T.; Retention, Resistance and Esthetics
of the anterior three-Quarter Crown, J.

ALONSO, H.M.D., VAN HUYSEN, G., y JOHNSTON, I.F.;
Changes in pulp and periodontal tissue of teeth subject to -
crown prosthesis J. Prosth Den 10:350,
1960

MILLER, J.F., y FEINBERG.E.: Full coverage restora-
tions, J. Prosth. Dent 12:317,
1962

Ante, I. H.: The fundamental principles of autments,
Mich. Dent. Soc. Bull 8:14,
1426

BURMAN, L.R. y Tang, D.: The abutment tooth, J.
Dent. Med. 18:83,
1965

Traductor: DR. GUILLERMO MAYORAL
Editorial: LABOR

PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

SR. ERNEST L. MILLER

Edición 1972, 1975

Harmont with biologic limitations J. Amer.

Dent ass 43: 409-419, 1951

GLICKMAN, I.: The periodontal structures and removable partial denture prosthesis, J. Amer Dent

Ass 37: 311-316, 1968

CRADDOCK, F.W., and tottomley, G.A.: Second thoughts on clasping. Brit. Dent. J. 46: 134-137

KRATOCHVIL, F.J.: Influence of occlusal rest position - and clasp design on movement of abutment

Teeth, J. Proth. Dent. 13: 114-123, J. 1963

APPLEGATE, O.C.: The partial denture base, J.

Prosth Dent. 12: 34-43, 1962

MC CRACKEN, W. L.: Partial denture construction,

Ed. 3 the. C.V. Mosby company St. Louis, 1969

TRADUCTOR: DRA. GEORGINA TALANCON

EDITORIAL: INTERAMERICANA