



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

---

---

**ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN**

**UNA PROTESIS FIJA.**

*V.O. B. G.*  
*[Firma]*

**T E S I S**

**Que para obtener el Título de**

**CIRUJANO DENTISTA**

**P r e s e n t a**

**Mónica Aguilar Nájera**

**México, D. F.**

**1983**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



# I N D I C E

## INTRODUCCION

- CAPITULO 1 PONTICOS**
- a) FACTORES FISICOS
  - b) FACTORES BIOLÓGICOS
  - c) DISEÑO Y CLASIFICACION
- 
- CAPITULO 11 RETENEDORES**
- a) REQUISITOS DE LOS RETENEDORES
  - b) CLASIFICACION
- 
- CAPITULO 111 CONECTORES**
- a) CLASIFICACION
- 
- CAPITULO IV PILARES**
- a) SELECCION DE PILARES
  - b) PREPARACION DE PILARES
  - c) PROTECCION DE PILARES CON UNA PROTESIS PROVISIONAL.

**CONCLUSION.**

**BIBLIOGRAFIA.**

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

Nos podemos dar cuenta que de la gran mayoría de los pacientes que se presentan en el consultorio dental, un número elevado de -- ellos carecen de piezas dentarias, debido a diversas causas; entre las más comunes encontramos, La caries dental, la enfermedad periodontal y las lesiones traumáticas.

El método que se considera más efectivo para remplazar dientes es la prótesis fija, siempre y cuando pueda ser aplicada; ya que goza de grandes ventajas entre las que encontramos:

- 1) Se encuentran firmemente a los dientes y no se pueden desplazar ó 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 anclaje que se muevan sobre las superficies del diente durante los movimientos funcionales, evitándose el consiguiente desgaste de los tejidos dentarios.
- 4) Tienen una acción de férula sobre los dientes en que van anclados protegiéndolos de las fuerzas perjudicales.
- 5) Trasmiten a los dientes las fuerzas funcionales de manera que estimulen favorablemente a los tejidos de soporte.

Para mejores resultados y seguridad en la actualidad despues - de haber hecho un correcto interrogatorio y un buena exploración - clínica, contamos además con medios muy eficaces para llegar a esta- blecer un diagnóstico íntegro; estos medios son: Las pruebas de vi- talidad pulpar, y los rayos X.

Contando con estos poderosos auxiliares en la construcción de- un puente fijo, tenemos la oportunidad de elegir piezas como sopor- tes naturales que presenten las mejores condiciones para el futuro, de dicho paciente.

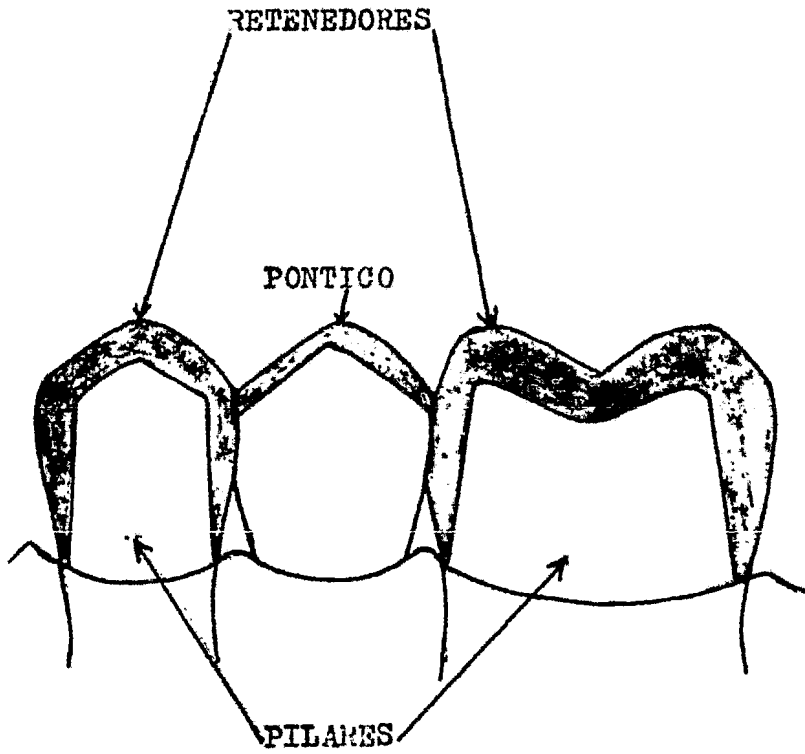
Así no habra duda de que en el proceso desdentado existan res- tos radiculares, piezas incluidas, tumores o alteraciones patológi- cas que puedan comprometer la estabilidad y el éxito del trabajo. - Por consiguiente, el especialista debe prestar mucha atención a lo- antes expuesto, para no caer en el fracaso.

Los dientes perdidos deben ser sustituidos lo más pronto posi- ble, de caso contrario, este puede ocasionar la perdida de los dien- tes restantes.

La finalidad de la prótesis fija, es el de devolver el buen -- funcionamiento y estética de la cavidad bucal.

En este trabajo que presento, encontramos los elementos consti- tutivos de la prótesis fija, los cuales son fundamentales para su - elaboración.

COMPONENTES BASICOS DE UN PUENTE



**CAPITULO I**

**PONTICOS**



## PONTICOS

La pieza suspendida del puente que reemplaza el diente perdido recibe el nombre de "pieza intermedia". Existen muchas clase de piezas intermedias actualmente en uso, y difieren en los materiales en que están construidos y en los métodos para unirlos, al resto del puente.

En cuanto a los principios generales de diseño, todas las piezas intermedias son similares y reunen determinados requisitos físicos y biológicos.

### Factores Físicos.

Entre los requisitos de los factores físico encontramos:

- 1) Deben ser lo suficientemente fuertes para resistir las fuerzas de oclusión, sin sufrir alteración alguna.
- 2) Deben tener la dureza suficiente para evitar el desgaste provocado por los efectos abrasivos del alimento durante la masticación, o en los contactos con los otros dientes.
- 3) Es necesario que tenga suficiente rigidez, para evitar el desgaste provocado por la abrasión.
- 4) Deben tener un contorno anatómico y un color conveniente para cumplir con las exigencias estéticas del caso.

### Factores Biológicos

- 1) El material de la pieza intermedia, no debe irritar los tejidos orales, ni causar reacciones inflamatorias o de cualquier otra clase.
- 2) Las superficies oclusales deben guardar armonía con el antagonista. Y las superficies deben hacerse de tal manera que se facilite la limpieza del mismo pñntico, piezas contiguas y -- márgenes cercanos a los retenedores.
- 3) La relación de la pieza intermedia y la cresta alveolar deben cumplir con la estética.
- 4) Evitar que no sea afectada la salud de la mucosa alveolar.

### DISEÑO

Cualquiera que sea el tipo de pieza intermedia que se utilice en un puente, el diseño, básicamente es el mismo para todos los casos, en lo que respecta a contornos axiales y a la morfología oclusal. Las diferencias entre uno y otro tipo se limitan, sobre todo, a los materiales con que se construye la pieza intermedia.

Comparación con los dientes naturales:

- a) El pñntico debe asemejarse lo más posible al diente natural, - en cuanto a forma y relación con los dientes y tejidos contiguos.

Para cumplir lo mejor posible con los requisitos funcionales debe efectuarse lo siguiente.

Los espacios proximales contiguos al p $\acute{o}$ ntico deben quedar m $\acute{a}$ s abiertos que en la dentici $\acute{o}$ n natural y no debe de tocar el borde alveolar; para de esta forma facilitar la limpieza del p $\acute{o}$ ntico as $\acute{i}$  como de la superficie proximal de los dientes de anclaje, asegurando de esta manera una buena salud a los tejidos g $\acute{i}$ ngivales.

El  $\acute{u}$ nico inconveniente de este dise $\acute{n}$ o es que s $\acute{o}$ lo puede ser utilizado en piezas posteriores, ya que en los anteriores debe tomarse en cuenta m $\acute{a}$ s la est $\acute{e}$ tica. Por lo que su estudio debe dividirse en:

- 1) P $\acute{o}$ ntico o pieza intermedia posterior
- 2) P $\acute{o}$ ntico o pieza intermedia anterior

Pieza intermedia posterior, esta pieza consta de seis superficies axiales; mesial, distal, vestibular, y lingual; una oclusal y una superficie oclusal adyacente a la mucosa.

#### Superficies Axiales.

Con el objeto de ampliar los espacios proximales, se tallan las superficies mesial y distal del p $\acute{o}$ ntico de manera que queden convergentes a la parte cervical, reduciendose de esta manera la superficie de la mucosa que entra en contacto con el puente; inclu

so puede no haber contacto como en el caso del puente higiénico.

La superficie vestibular se modifica muy poco, debido a la estética que debemos tomar en cuenta; sólo a veces se modifica a nivel del tercio cervical según la relación que querramos dejar con respecto a la mucosa. Y por último la superficie lingual se hace convergente en los 2 tercios cervicales.

Fig. I

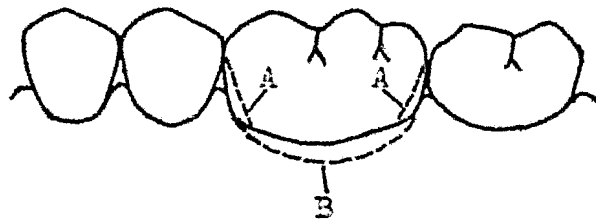
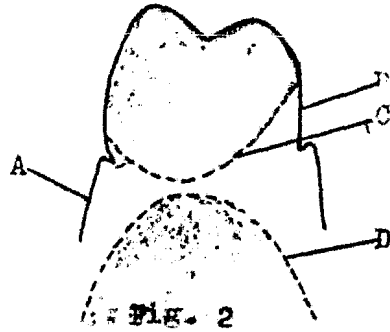


Figura # I Molar Inferior

Bicúspides inferiores vistas por la cara vestibular. Las líneas de puntos, A, indican las modificaciones que hay que hacer en el contorno de las superficies proximales para colocar una pieza intermedia que sustituya al primer molar. La línea de puntos B, marca el contorno probable de la cresta alveolar después de la extracción del primer molar.

FIGURA # 2 MOLAR INFERIOR



En un corte Vestibulolingual; A, contorno natural del tejido alveolar previo a la extracción del diente; B, superficie Lingual del diente natural; C, modificación del contorno Lingual y Vestibular en el diente de la pieza Intermedia; D, contorno del alveolo después de la extracción del molar.

#### SUPERFICIE OCLUSAL

Esta es modificada en dos aspectos:

- 1) Se modifican los bordes proximales ensanchando los contactos Linguales y a veces los Vestibulares, facilitando de esta manera la limpieza y estimulación del tejido gingival.
- 2) Hay que dotar la pieza de crestas y surcos para que funcione al máximo durante la masticación. Las crestas son para que el bolo alimenticio penetre, y los surcos para que actúen como canales donde puede circular el alimento triturando y evacuando la superficie oclusal

Los canales se hacen ahondando los extremos marginales de los surcos Vestibulares y Linguales. Y tallando surcos accesorios que -

corran desde la fosa central hasta las regiones proximales linguales.

Cuando hay que soportar puentes muy extensos en dientes que no poseen resistencia suficiente se puede disminuir la carga transmitida a los pilares reduciendo aún más la zona oclusal.

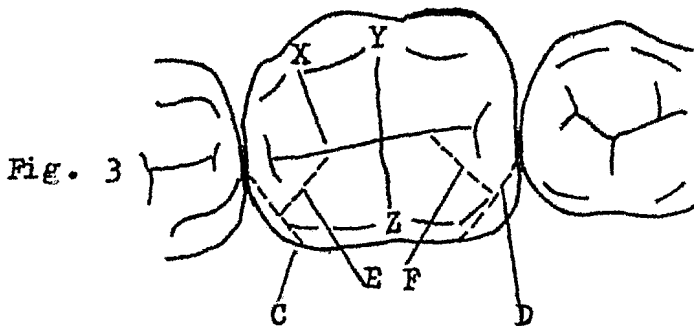


FIGURA # 3 ILUSTRACION, SOBRE LA SUPERFICIE OCLUSAL

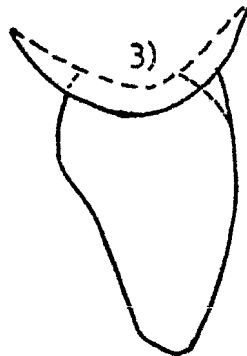
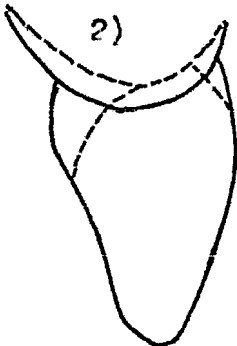
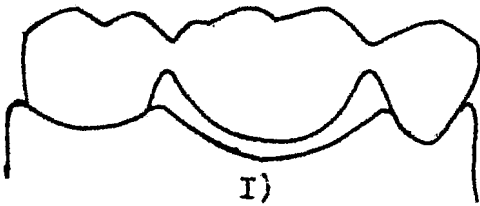
Molar inferior, superficie oclusal; C, contorno modificado de la pieza intermedia para abrir el espacio distolingual; D, contorno modificado para abrir el espacio mesiolingual; E y F, posiciones de los surcos adicionales para facilitar la circulación del alimento triturado; X a Z, posiciones donde se profundizan los surcos disto-vestibular y lingual para facilitar la acción de drenaje.

### RELACIONES CON LA MUCOSA

Lo mejor es que el área de contacto de la pieza intermedia con el reborde alveolar sea lo más pequeña posible.

En las piezas intermedias posteriores se puede distinguir 3 variedades, en relación con la mucosa:

- 1) Pieza intermedia higiénica.
- 2) Pieza intermedia superpuesta o adyacente a la cresta alveolar
- 3) Pieza intermedia en forma de silla de montar.



- 1) Pieza intermedia higiénica

Esta queda separada de la mucosa por 1mm. o más. La superficie

inferior es convexa en todos sentidos, facilitando así la limpieza. Se utilizan generalmente para reemplazar molares inferiores y bicúspides inferiores. Este tipo de puentes cumple con la función pero no con la estética.



Fig. 4

FIGURA # 4

Ilustración sobre la pieza Intermedia higiénica, de un puente que reemplaza el primer molar inferior para mostrar la relación del púntico con la cresta alveolar, A y B, espacios proximales abiertos C, separación de 1mm, con la cresta alveolar.



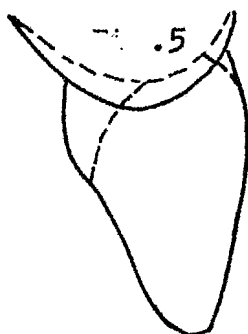


Figura # 5.

2) Pieza Intermedia Superpuesta o adyacente a la Cresta Alveolar

Esta pieza intermedia se ajusta a la mucosa en la cara V; únicamente. La superficie inferior es convexa facilitando así la limpieza. Se utiliza frecuentemente en bicúspides y molares superiores bicúspides inferiores y regiones anteriores.

Este sí cumple con la función y la estética

3) Pieza Intermedia en Forma de Silla de Montar

Este tipo de pñntico se adapta a todo el reborde alveolar, y es el que tiene una forma más parecida a los dientes naturales de -

los pñnticos.

El área de tejido que queda cubierta, es mayor que la del tipo superpuesto.

La base es cóncava y se utiliza en casos semejantes a los pñnticos superpuestos que ya describimos anteriormente.

El contacto del pñntico con la mucosa debe hacerse sin ninguna presión y cuando se prueba el puente en la boca, hay que fijarse en que la relación con el tejido blando sea normal. Si el pñntico --- ejerce presión con la mucosa, se nota por el blanqueamiento del tejido (isquémico) que se produce al colocar el puente en posición.

De ser posible que el hilo dental pase entre la pieza intermedia y la mucosa sin dificultades.

#### Pñntico o Pieza Intermedia Anterior

Lo primordial en estas piezas es la estética. Se hace lo posible por reproducir la pieza intermedia lo más parecida a las piezas naturales, sin modificar el contorno Vestfbular y contacto proximales. Las más utilizadas són: La pieza intermedia en forma de silla de montar y la superpuesta a la cresta alveolar.

La pieza intermedia higiénica puede ser utilizada en piezas anteriores inferiores cuando la resorción alveolar es muy marcada y - tuviera que ser necesario colocar dientes más largos.

Al utilizar la relación superpuesta al reborde alveolar se reducirá la dimensión vestibulolingual a expensas de la cara lingual- ampliándose así los espacios proximales linguales proporcionando me- jor acceso a la pieza intermedia, a los márgenes de los retenedores y a los tejidos contiguos quedando menos mucosa cubierta y por lo - tanto es más estimulada la mucosa y el tejido por medio de la fun- ción masticatoria.

El problema con el que nos encontramos, es la resorción de la- cresta alveolar sobre todo en dientes anteriores superiores; pues- la parte cervical del pónico puede quedar al descubierto cuando el paciente habla, ríe o sonríe.

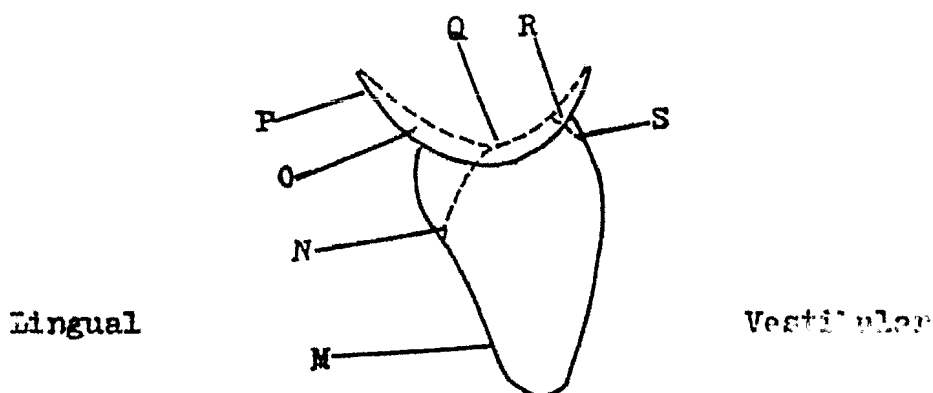


FIGURA # 6

Pieza intermedia, en una sección vestibulolingual de un incisivo superior; M, contorno del diente natural; P, contorno del alveolo antes de la extracción; O, contorno del alveolo después de la extracción; N, contorno modificado de la superficie lingual de la pieza intermedia para que toque la mucosa y mantenga la misma longitud vestibular del diente. El contacto con la mucosa se extiende desde Q hasta R, y corresponde a la parte en que el pónico hace contacto con el borde alveolar.

CLASIFICACION

Las piezas intermedias se pueden clasificar, de acuerdo con los materiales con que están confeccionadas en los siguientes grupos.

- 1) De oro. - Sólo en molares inferiores.
- 2) Combinados.- Oro y acrílico y oro porcelana.

Entre la clasificación de los pónicos más utilizados encontramos los siguientes;

- 1) Pónticos con carilla de pernos largos
- 2) Póntico Steele de respaldo plano
- 3) Trupóntico Steele
- 4) Póntico Higiénico Steele
- 5) Póntico con carilla de pernos inversos
- 6) Póntico de acrílico
- 7) Póntico de porcelana fundida
- 8) Póntico con borde de mordida de porcelana
- 9) Póntico completo de oro
- 10) Póntico o puente colgante
  - a) Puente con espacio alto
  - b) Puente con espacio bajo
- 11) Póntico o puente elástico
- 12) Póntico o pieza intermedia higiénica
- 13) Póntico o pieza intermedia superpuesta o ayacente a la cresta alveolar.
- 14) Póntico o pieza intermedia en forma de silla de montar.

### 1) Póntico con carilla de pernos largos

Para estos pónticos las carillas de pernos largos ya existen - prefabricadas; para todos los dientes, tanto del maxilar como de la mandíbula con tonos según la gafa de colores " Bioform ". Son efectuados en porcelana cocida al vacío y el respaldo se efectúa en cera y luego se cuele en oro fundido.

Esta clase de carillas se sujetan al póntico por medio de dos- pernos localizados en su respaldo, que sobresalen y se insertan en el oro en que se cementa la carilla.

La porcelana puede biselarse y adaptarse según las necesidades. Al biselar sólo es necesario pulir sin tener que barnizar nuevamen- te y en caso, de que el caso sea inverso, ó sea que falte porcelana esta simplemente se agrega y se funde como la carilla prefabricada.

Es posible proteger la porcelana con oro en la parte oclusal - o incisal de la carilla según el caso en particular. Estas carillas si son utilizadas en forma adecuada puede durar mucho tiempo y re- sulta muy útil por su capacidad de adaptación a las diversas situa- ciones que requieren protección oclusal o incisal.

Como ya dije el tono de estas carillas viene de acuerdo a una gafa trayendo como consecuencia el que muchas veces no pueden abarcar la estética de todos los casos clínicos, pero esto puede modificarse por medio del agrado de manchas de porcelana.

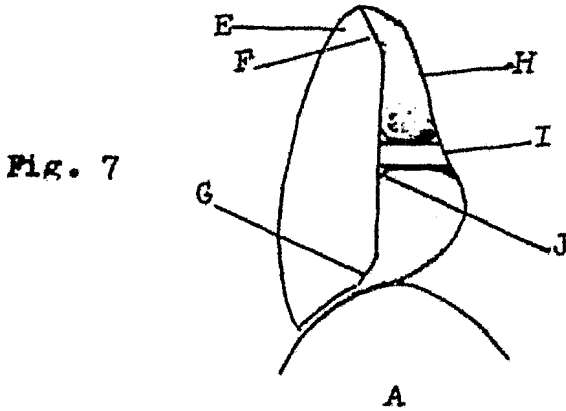
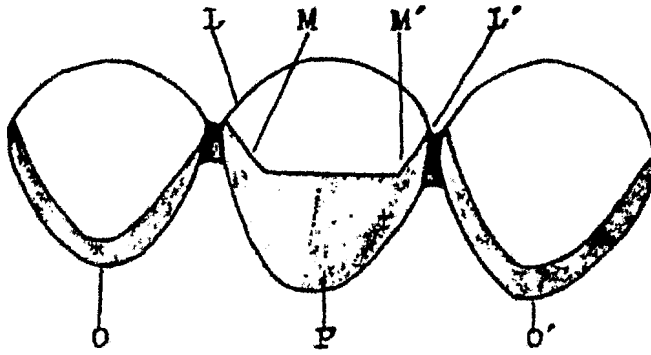


FIGURA # 7

A, sección vestibulolingual en una pieza intermedia con facetas de pernos largos en un incisivo superior; E, bisel incisal; F, zona desgastada para aumentar el espesor de la protección incisal de oro; G, bisel cervical para facilitar la adaptación del oro a la porcelana; H, respaldo colado; I, cabeza del perno remachado en la superficie lingual; J, bisel para facilitar el ajuste completo de la carilla.

Fig. 8



B

FIGURA # 8

B, sección horizontal de un puente anterior de tres unidades - que reemplaza el central superior; O y O, colados de los retenedores; P respaldo de la pieza intermedia; M y M, biselados proximales en la carilla de porcelana; L y L, notese la relación del oro proximal con el conector.

#### CEMENTADO

Antes de cementarla debe biselarse ligeramente las entradas ves



tíbulares de los agujeros en el respaldo del p $\acute{o}$ ntico.

Ya en el momento de cementar la carilla pueden suceder tres casos diferentes:

- 1) En los molares y la mayorfa de las bic $\acute{u}$ spides, los pernos no -  
penetran suficientemente en el respaldo de oro.
- 2) En los dientes anteriores es muy frecuente que los pernos atra-  
viesen el respaldo.
- 3) En algunos caso, los pernos no sobresalen por detr $\acute{a}$ s hasta que  
se pule el respaldo de la pieza intermedia

Todo lo anterior se soluciona de la manera siguiente:

- 1) Primer caso, cuando no sobresalen, solo se cementa la carilla-  
sin necesidad de un cuidado especial en cuanto a la posici $\acute{o}$ n -  
final de los pernos.
- 2) Segundo caso, cuando sobresalen, antes de cementar se bisela -  
la cara lingual del agujero donde penetrar $\acute{a}$  el perno con una -  
fresa redonda de pulir y se acorta el perno hasta que s $\acute{o}$ lo so-  
bresaiga.

Se cementa la carilla y antes de que frague se talla el extremo que sobresale de cada perno hasta que quede del mismo nivel que la superficie de oro; para esto se utiliza una piedra de carburo pe queña.

- 3) Tercer caso. Cuando sobresale después de pulir la cara lingual de la pieza, si se expone mucho del perno puede efectuarse la misma técnica anterior, pero si sobresale muy poco se hace lo siguiente:

Se cortan los pernos a una distancia aproximada de 1mm. De la superficie de oro. Se ensancha la entrada lingual del canal hasta un 1mm. de diámetro más o menos y se hace retención con una fresa - de cono invertido. Ya cementada y fraguado el cemento, se limpia el extremo lingual del perno y la cavidad que queda se rellena con hoja de oro, preferible mate.

Este tipo de carilla es utilizable en cualquier pieza intermedia que sustituya un diente superior o inferior.

2) PONTICO STEELE DE RESPALDO PLANO

Estas carillas eran originalmente fabricadas en porcelana procesada por el sistema de fuego aplicado; pero actualmente se fabrican en porcelana fundida al vacío y en resina.

Se fabrican para todos los dientes tanto inferiores como superiores y en la gafa de colores "New Hue" para los de porcelana - que no son al vacío, y en la gafa "Bioform" las que son de porcelana al vacío y en la gafa "Biotone" las que son de resina.

La ventaja de estas carillas es que son fácilmente sustituibles, la desventaja que presentan es que no pueden ser biseladas, - ni protegerse los bordes, ni aumentar porcelana cuando sea necesario por lo que se fracturan con facilidad.

Modo de hacerlas: Existen respaldos en oro y porcelana:

- 1) Se desgasta la carilla de acuerdo al caso en particular
- 2) Se ensambla en el respaldo y se talla hasta obtener el tamaño correcto.
- 3) Se da la forma anatómica del diente en cera sobre la cara lingual del respaldo.
- 4) Se retira la carilla
- 5) Se reviste la cera junto con el respaldo y se cuele respaldo;- Si el respaldo es de oro se cuele la cera junto con el respaldo; si es de resina, ésta se derrite y se obtiene un colado homogéneo en oro. Ya efectuado esto se une la pieza al resto del puente. La forma de proteger al margen incisal es dejando el oro del respaldo un poco prominente en la parte incisal y se contornea la porcelana.

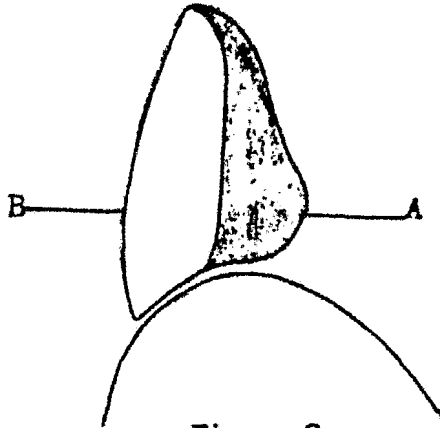


Fig. 9

FIGURA # 9

Corte vestibulolingual, a través de una pieza intermedia Steele de respaldo plano, en un incisivo superior para mostrar la relación del respaldo de oro y la porcelana en el borde incisal A, el respaldo de oro se proyecta hacia la parte incisal por debajo de la porcelana; B, la porcelana se adapta de manera que no quede un borde áspero en la parte incisal.

Para un mejor ajuste de la carilla al respaldo, se puede lograr socavando la carilla en su parte lingual y aumentandola al respaldo en cera, para lograr así el realce en oro cubriendo al perno y al cemento.

Estas carillas se fabrican para todos los dientes tanto superiores como inferiores; son más utilizados en incisivos superiores, pues el oro no queda a la vista.

Esta contraindicado cuando la relación incisal es de borde a borde.

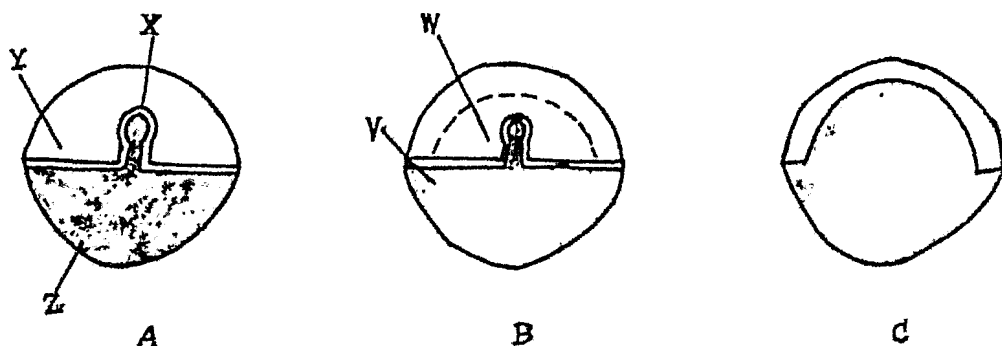


Fig. 10

FIGURA # 10

Excavación de una concavidad en la superficie de unión de una faceta Steele de respaldo plano. A, muestra, Y, la carilla de porcelana; Z, respaldo de oro colado; X, el cemento expuesto al rededor del perno, B, excavando la zona, W, rodeada por la línea de puntos; V, y biselado el margen lingual de la porcelana, se puede extender el oro hacia la parte vestibular de manera que cubra el extremo del perno y proteja el cemento; C, resultado después de excavar la faceta y extender el oro sobre el extremo del perno.

### 3) TRUPONTICO STEELE

Este p ntico lleva porcelana en la superficie vestibular alveolar y parte de la lingual; se desliza dentro de un respaldo de metal con un riel en sentido horizontal.

Se fabrican para todos los dientes a excepción de los incisivos-inferiores; y en la gafa de colores " New Hue " en porcelana   en resina en la gafa " Biotone ".

Sobre el respaldo que puede ser de oro   plástico se esculpe la forma anatómica de la pieza y luego se cuele.

Se fabrican en forma de cono para puentes inmediatos adyacentes a la mucosa.

El margen oclusal de estas carillas en bicúspides y molares no puede contornearse porque se adapta al respaldo prefabricado.

Para efectuar ajusted en el margen oclusal se logra variando el espesor de la protección oclusal de oro.

Estas se utilizan cuando se considera necesario que la porcelana quede en contacto con la mucosa y cuando la zona edéntula es am--

plia.

#### 4) PONTICOS HIGIENICO STEELE

Son fabricados en porcelana al vacío. Se utilizan solamente en molares y premolares inferiores y sólo vienen en 3 colores en la gafa " Bioform "

La porcelana se desliza en el perno colocado en forma vertical en el respaldo y existe un espacio por lo menos de 1mm. entre la mucosa-alveolar y el pñtico.

El único objeto de este pñtico es que la porcelana quede expuesta a la mucosa cuando se considere necesario para su salud. Ya que los pñticos totales de oro le van ganando lugar a estos pñticos.

#### 5) PONTICOS CON CARILLAS DE PERNOS INVERSOS

En estos pñticos se pueden utilizar todos los dientes de porcelana para dentaduras, lo que nos permite darle al caso clínico cierta particularidad, como giros, etc.

La parte de porcelana va unida al respaldo del cual salen unos pernos que penetran en esta.

La carilla puede adaptarse, biselarse y protegerse la superficie oclusal e incisal con oro.

Estas presentan una utilidad muy grande ya que las fuerzas de mordida se distribuyen en toda la unión oro porcelana y casi no se



producen fracturas.

Lingual

Vestibular

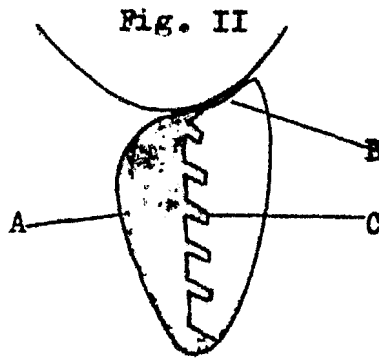


FIGURA # II

Pieza intermedia, con carillas de pernos inversos, en un incisivo superior. A, respaldo de oro y pernos dispuestos en angulación incisal; B, área de contacto con la cresta alveolar; c, carilla de porcelana ajustada a los pernos

#### 6) PONTICO DE ACRILICO

Existen varias clases de este tipo de pñticos, los cuales deben cumplir con el requisito básico, el cual consiste, en poder proteger el acrílico de las fuerzas oclusales.

Estas pueden adaptarse a cualquier caso clínico. Son útiles en pñnticos pequeños, cuando, los dientes se han movido, acercandose y no queda el suficiente espacio para colocar una carilla convencional de porcelana.

Es necesario que sea procesado por un técnico experto para que se logre la mejor estética posible. Si es contorneada correctamente la reacción de la mucosa es tan favorable como con las facetas de porcelana.

Uno de estos pñnticos más fáciles de construir y sustituir en caso de fractura, es el siguiente.

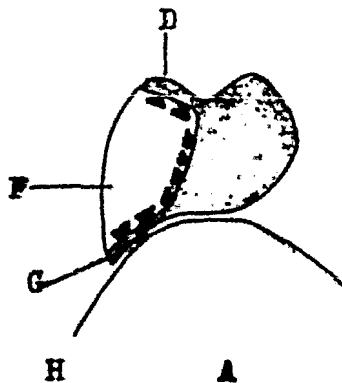
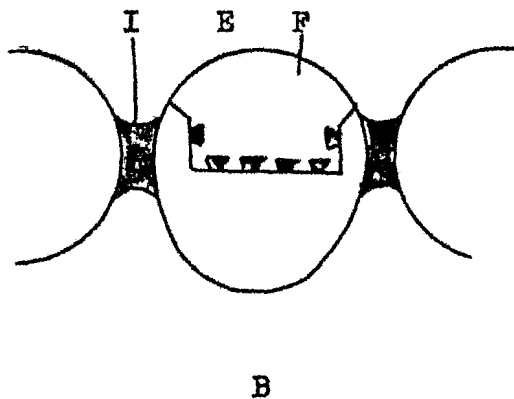


FIGURA # A y B

Pieza intermedia, con faceta acrílica, en bicúspide superior A.

corte vestibulolingual; B, corte horizontal; D, protección oclusal-  
 E, granos de retención; F, faceta acrílica; G, extensión de oro ha-  
 cia la superficie cervical vestibular sobre la zona de la cresta al-  
 veolar; H, alveolo; I, conector con el retenedor adyacente.



#### 7) PONTICO DE PORCELANA FUNDIDA

En estos pñticos es necesario tener una buena infraestructura-  
 de oro para que no se deforme al agregarse la porcelana, la cual se-  
 puede colocar en la cara oclusal e incisal para no dejar el oro al -  
 descubierto. La capa de porcelana es de aproximadamente 1.5mm unidad  
 al oro en una arista en forma de pluma.

En caso de fractura de la porcelana es necesario retirar todo -  
 el puente para su preparación.

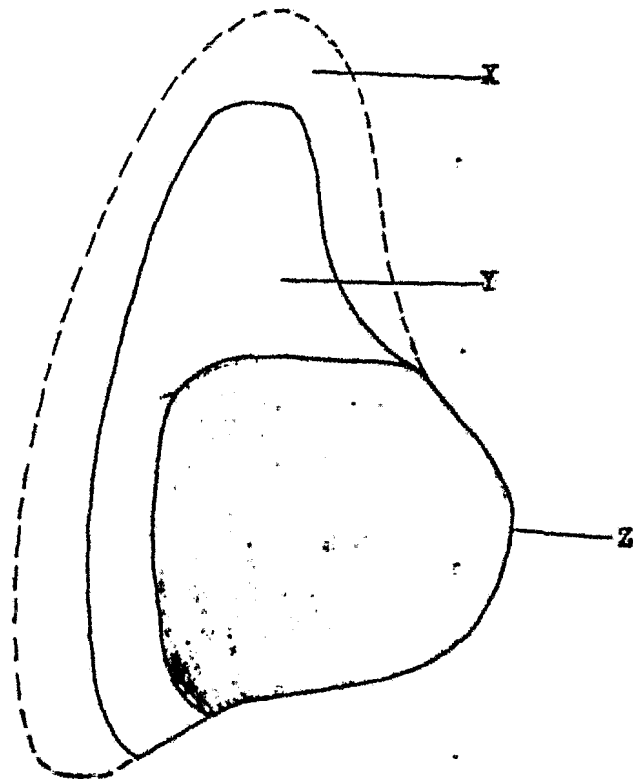


Fig. I2

FIGURA # I2

Pieza intermedia, de porcelana fundida al oro, en incisivo superior, El núcleo de oro Y, va cubierto de porcelana, excepto en la superficie lingual Z, y en las partes interproximales donde se una con el conector. El contorno de la porcelana esta indicado por la línea de puntos que rodea a X.

8) PONTICO CON BORDE DE MORDIDA DE PORCELANA

Este pñtico es una modificación del pñtico Steele de respaldo

plano para que el borde incisal quede en porcelana y traslúcido.

Son fabricadas para dientes anteriores superiores e inferiores en la gafa de color " New Hue ". Son útiles cuando la estética es primordial y se las relaciones oclusales lo permiten. Se coloca de manera similar a la de respaldo plano. Es de fácil reposición en caso de fractura. Se recomienda dar la carilla de repuesto al paciente ya que la carilla al no tener protección incisal ni lingual en el tercio incisal se fractura con facilidad.

9) PONTICO COMPLETO DE ORO

Este se utiliza sólo en molares inferiores donde la estética no tiene importancia. Si se pulen bien no producen reacción tisular desfavorable. El diseño es igual al de las piezas intermedias higiénicas.

10) PUNTES COLGANTES (AMERICANOS)

En los puentes colgantes, el cuerpo del puente no toca el reborde alveolar; queda entre ellos un espacio que puede ser de mayor a menor altura. Gracias a este espacio, fácilmente estos puentes pueden higienizarse.

Además, este tipo de cuerpo permite el acceso de instrumentos hasta los dientes pilares y ver la mucosa subyacente. A estas ventajas se oponen varias desventajas. La forma no es muy estética. El espacio debajo del puente perjudica a veces la fonética, y a veces se atrancan restos alimenticios mayores. Por eso, se usará esta forma sólo excepcionalmente y únicamente en la región de los molares. Está indicada cuando se quiere evitar un contacto duradero de la mucosa con un cuerpo extraño, como es necesario, por ejemplo, después de la extirpación de tumores blandos de la encía; también, en los casos en que es necesario un tratamiento prolongado de la encía y su conservación especialmente limpia a causa de una paradentosis.

Los puentes colgantes se dividen en dos grupos:

- a) Puentes con espacio alto
- b) Puentes con espacio bajo

a) Puentes Colgantes Altos

En estos puentes las piezas consisten sólo de la parte triturante. Por lo tanto, entre el cuerpo de puente y el reborde alveolar hay un espacio abierto de 2-3mm. de altura, el espacio de higieniza-

ción. No debe ser más alto de 3mm en los casos en que la altura de la mordida o la atrofia del hueso lo permitirían. Un espacio demasiado alto es molesto para la lengua, origina ruidos al hablar y se atrapan alimentos. En estos puentes, las ventajas y desventajas de los puentes colgantes son especialmente marcadas. Las ventajas prevalecen si el puente está limitado a la región de los molares inferiores donde las exigencias estéticas no tienen importancia.

Confección.- El cuerpo o pónico del puente sea de una o de más piezas - se modela de un trozo de cera para colar, y luego de colado se lo suelda a las anclas.

Las superficies masticatorias se tallan en un articulador anatómico y a su cara inferior se da forma de corazón, cuya punta está justo sobre el medio del reborde alveolar. Las partes axiales en vestibular y lingual deben estar bien redondeadas.

#### b) PUENTES COLGANTES BAJOS

En estos puentes hay entre el pónico y la mucosa sólo un espacio de 1mm de altura. En los casos en que el cuerpo colgante debe llegar hasta los premolares, entonces especialmente en personas con labios cortos, por razones de estética, es imposible un espacio de 3mm de altura. Por eso se hacen más largas las caras vestibulares y

linguales.

Así, el espacio de higienización se reduce a una hendidura de higienización que es más agradable a la lengua. Entre las distintas piezas del puente y entre éstas y las anclas se preparan espacios interdentales amplios. Así se hacen accesibles todas las superficies del puente para la higienización. Revistiendo las caras vestibulares con frentes de porcelana o con porcelana cocida se mejora la estética del puente.

#### 11) PONTICO O PUENTE ELASTICO

En el puente elástico, el pónico se conecta con el retenedor por medio de una barra palatina bastante larga y flexible. Básicamente es una prótesis retenida por los dientes y soportada por la mucosa. Las fuerzas de la masticación que se aplican sobre el pónico son absorbidas por el mucoperiostio palatino y se disipan por completo antes de alcanzar el diente pilar.

Es un diseño algo controvertido y es de lamentar que sido rechazado a prioridad por demasiados profesionales sin experiencia práctica de su uso.

No obstante, son varias sus ventajas, entre las que se cuentan:



- 1) En general, se requiere como pilar sólo un diente y posterior
- 2) Es el único diseño de puente en el que es posible tener un diágrama a cada lado del pónico.
- 3) La flexión de la barra palatina actúa como un absorbedor de impacto que permite usar un pónico fijo o corona de porcelana - con pocas probabilidades de fractura.

La dificultad con el puente elástico es que las consideraciones teóricas comprendidas en su construcción deben ser entendidas, en su totalidad, tanto por el profesional como por el técnico, lo cual sólo se logra después de una experiencia considerable con este diseño. Sin embargo, una vez dominado constituye una ayuda de valor notable para el armamentarium del odontólogo y es siempre muy apreciado por el paciente.

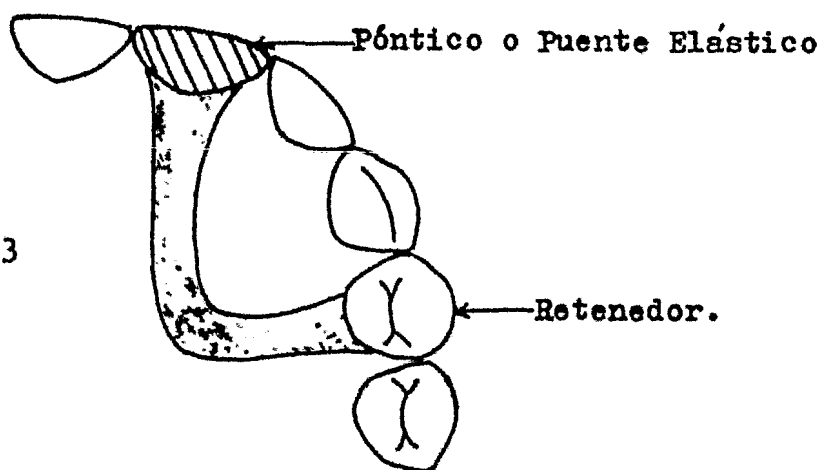


Fig. 13

Figura # 13

En este diseño el p ntico esta conectado al retenedor por medio de una barra palatina. Mucosoportado.

Los p nticos del 12, 13, 14, ya no los menciono porque ya los - explique al principio de los p nticos por lo cual doy por concluido- el tema de p nticos.

## **CAPITULO 11**

### **RETENEDORES**

## RETENEDORES

El retenedor o soporte, es la restauración que asegura el puente a un diente de anclaje o pieza pilar, primero por ajuste y después por cementación. Por su cara interna llevará anatomía de la preparación, que previamente se ha realizado en diente pilar. En un prótesis hay dos retenedores, uno a cada extremo del puente con la pieza intermedia o pónico, unida entre los dos.

FUERZAS: El puente debe soportar las fuerzas que se producen al ocluir las piezas superiores e inferiores. El diente se inclina según la dirección en que se apliquen las fuerzas. Según estudios realizados se sabe que las piezas se inclinan mesialmente al ocluir las piezas y al masticar además de moverse hacia mesial se mueve también hacia otras direcciones.

Cualquier punto débil en un puente puede fracturarse el punto más débil del puente se le considera a la parte que corresponde al sellado del cemento, y para que esta no se fracture deben ser llenados los siguientes requisitos que ilustran a continuación.

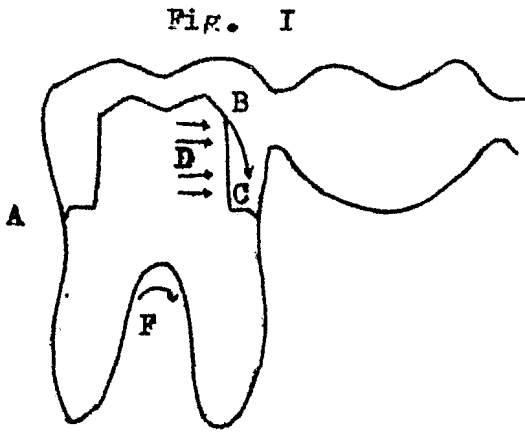
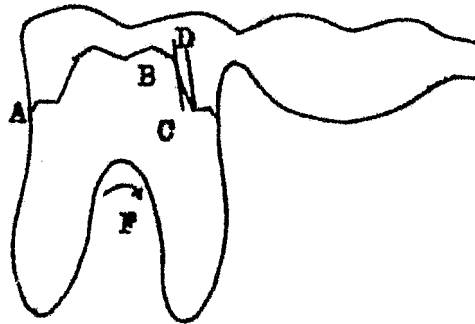


FIGURA # I

Acción de la fuerza de inclinación mesial sobre una pieza pilar molar y sobre el retenedor de un puente con paredes axiales largas y mínima inclinación. Para que el diente se salga del retenedor cerca del punto A, el punto B, se tendrá que mover a lo largo del retenedor sobre esta sometido a compresión F, punto de rotación normal del diente; D, fuerza de compresión ejercida contra el cemento.

A continuación ilustraré como no debe ser preparado un retenedor

Fig. II

FIGURA # II

Acción de la fuerza de inclinación mesial sobre un pilar molar y sobre el retenedor de un puente con paredes axiales cortas y acentuado grado de inclinación. Para que el diente se desplace del retenedor sobre el punto A, el punto B, debiera moverse a lo largo del arco BC, el cual no atraviesa el retenedor. El cemento de la pared axial esta sometido a fuerzas tangenciales; F, punto de rotación natural del diente; D, fuerzas de tensión y tangenciales ejercidas por el cemento.

Estos principios son los mismos para un retenedor posterior de un puente fijo que pudiera ser: Una corona completa, corona de 3/4- o bien una corona MOD con cúspide protegida.

a) REQUISITOS DE LOS RETENEDORES

Cualidades de retención

Las cualidades de retención que debe tener un retenedor son de mucha importancia para poder resistir las fuerzas de la masticación y no se separe del diente por las fuerzas funcionales. Estas fuerzas que tienden a desplazar al puente se concentran en la capa de cemento, por lo que el retenedor debe diseñarse de manera que las fuerzas funcionales que se trasmitan a esta capa de cemento sean en forma de compresión. Esto se logra haciendo las paredes axiales de las preparaciones para los retenedores lo más paralelas posible y tan extensas como lo permita el diente.

RESISTENCIA

El retenedor debe poseer una resistencia adecuada para oponerse a las deformaciones producidas por las fuerzas funcionales. Los retenedores deben tener el suficiente espesor, de acuerdo con la dureza del oro que se emplea para que no ocurran distorsiones. Los oros duros para coronas y puentes resisten mejor la deformación que los otros oros más blandos que se utilizan en las incrustaciones

### Factores Estéticos

Las normas estéticas que debe reunir un retenedor de puente, varían según la zona de la boca en que se va a colocar y de un paciente a otro en particular

### Factores Biológicos

- a) Cualquiera que sea la situación, se procurará eliminar la menor cantidad posible de tejido dentario
- b) Proteger a la pulpa de los choques térmicos con materiales no conductores.
- c) Debemos considerar dos aspectos importantes
  - 1) La relación del margen de la restauración con el tejido gingival.
  - 2) El contorno de la superficie axial de la restauración y su efecto en la circulación de los alimentos en la acción de las mejillas y de la lengua en la superficie del diente y en los tejidos gingivales.



Siempre que sea posible debemos colocar al borde del retenedor en sentido coronal inm. al margen gingival y dejar solamente sustancia dentaria en contacto, ya que en estos casos la preparación se facilita y en caso de recurrencia de caries puede detectarse inmediatamente

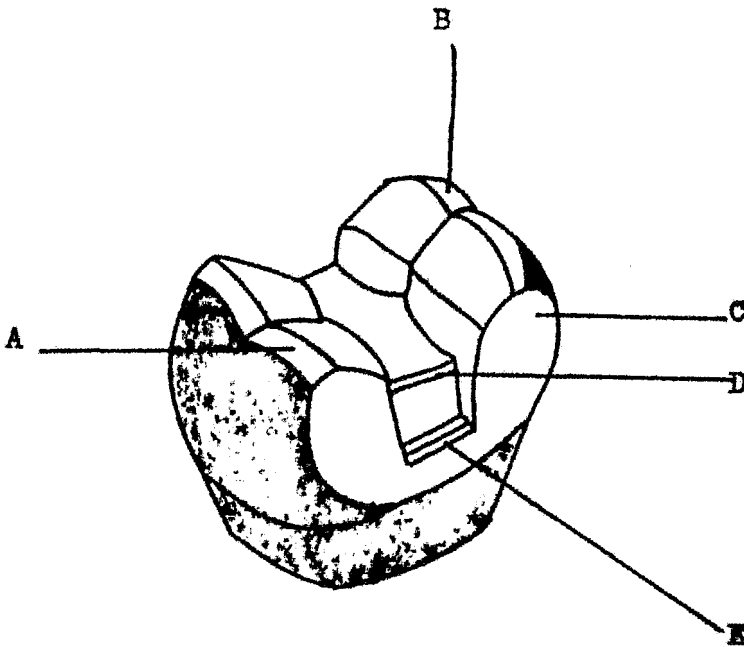
En obturaciones para el tratamiento de caries los bordes cervicales de la restauración quedan por debajo del margen cervical y la unión entre la obturación y el diente quede situado en el surco gingival.

La terminación de los bordes cervicales van a depender mucho de cada caso en particular y se modifican según el caso.

Un ejemplo puede ser en un paciente cuya caries no experimenta un problema agudo. Los márgenes cervicales deben quedar situados en el surco gingival, siempre que la restauración no se extienda más allá de la corona anatómica del diente y no llegue al cemento.

Los márgenes cervicales linguales de los retenedores para puentes no es necesario colocarlos en el surco gingival, a no ser que se requiera una longitud mayor por exigencias de la retención. Los bordes cervicales vestibulares se sitúan de acuerdo con los requisitos estéticos.

Fig. III

FIGURA # III

Incrustación MOD del tipo en tajada, o rodaja, con protección oclusal completa, A, bisel inverso en las cúspides vestibulares; B, bisel inverso en las cúspides linguales C, tajada proximal; D, bisel pulpo-axial; E, bisel cervical.

### SELECCION DEL RETENEDOR

Para seleccionar un retenedor, es necesario observar los siguientes puntos:

- 1) Presencia y extensión de caries en el diente
- 2) Presencia y extensión de obturaciones en el diente
- 3) Relaciones funcionales con el tejido gingival contiguo
- 4) Morfología de la corona del diente
- 5) Alimentación de los dientes con respecto a otros dientes pilares
- 6) Actividad de caries y estimación de futura actividad de caries
- 7) Nivel de la higiene bucal
- 8) Fuerzas masticatorias ejercidas sobre el diente y relaciones oclusales con los dientes antagonistas
- 9) Longitud de la extensión del puente.

- 10) Requisitos estéticos
- 11) Posición del diente
- 12) Ocupación, sexo y edad del paciente

La experiencia clínica es la única que puede conducirnos a una -  
elección adecuada.

#### PRESENCIA Y EXTENCIÓN DE CARIES EN EL DIENTE

Dentro de este grupo se han escrito 3 condiciones típicas que -  
constantemente se presentan en los casos clínicos, los cuales son:

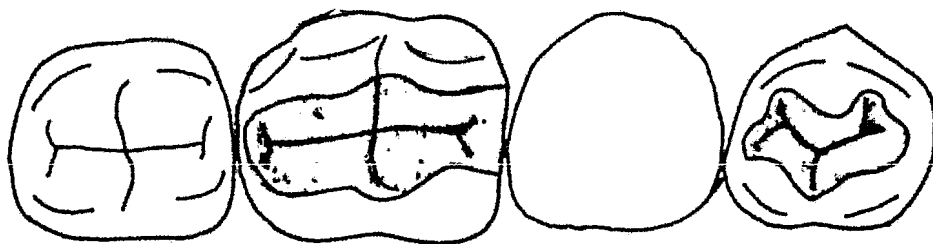
- a) Cuando existe caries proximal, que indica la utilización de un re-  
tenedor intracoronal, para aprovechar lo más posible el tejido -  
dentario, que no han sido afectados y evitar la eliminación inne-  
cesaria de dentina.
- b) Cuando hay zona extensa de caries superficial en las paredes -  
axiales del diente; el retenedor a utilizar es el extracoronal -  
para eliminar y tratar toda la caries presente.
- c) Cuando no hay caries y el retenedor extracoronal se puede limi-  
tar a las superficies axiales, proximales y lingual del diente -  
ganándose en retención con un mínimo desgaste del diente y respe-  
tando la superficie vestibular.

### PRESENCIA Y EXTENCIÓN DE OBTURACIONES EN EL DIENTE.

Hay que valorar la obturación que presentan las piezas a las - cuales se les aplicara el retenedor, tanto clínico como radiológica- mente.

Si se encuentran en buen estado, como por ejemplo, en caso de-- una amalgama, esta se considera como parte del tejido dentario y so- bre ella se rebaja según el retenedor a utilizar, puede también cam- biarse por una incrustación o hacer coronas completas según sea el - caso.

Ejemplo.



### RELACIONES FUNCIONALES CON EL TEJIDO GINGIVAL CONTIGUO

Existen 3 puntos importantes que ejercen una influencia en los- tejidos gingivales, los cuales son:

A.- Los contornos axiales del diente natural

B.- La posición de las zonas de contacto

C.- La naturaleza de los espacios interdentarios

Cuando estos son normales no deben alterarse. Teniendo en la salud del tejido gingival, cuanto menor sea la reducción de las superficies axiales mejor ser el resultado en los casos normales.

En pacientes a los cuales se le han efectuado tratamientos de - enfermedades parodontales, las restauraciones deben terminar en la - corona anatómica del diente y debe elegirse el retenedor más conservador posible. La corona completa se recomienda en casos de estética. En caso de que las superficies axiales con la relación a los tejidos gingivales no sea satisfactoria, por desgaste, versión o torsión del diente está indicada una corona completa.

### MORFOLOGIA DE LA CORONA DEL DIENTE

La morfología de la corona del diente influye en la selección - del retenedor teniendo en cuenta que debe conservarse la mayor cantidad de tejido dentario.

### ALINEACION DEL DIENTE CON RESPECTO A OTROS DIENTES PILARES

Las necesidades de alineación tendrán mayor preferencia para la selección del retenedor, que las consideraciones generales.

### ACTIVIDAD DE CARIES Y FUTURA ESTIMACION EN ACTIVIDAD DE CARIES

La frecuencia de caries en la boca determina el grado de la extensión para la prevención.

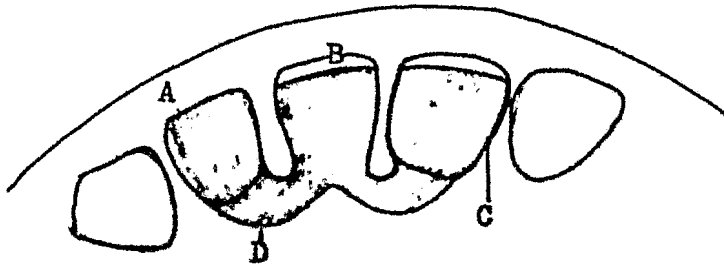
### FUERZAS MASTICATORIAS EJERCIDAS SOBRE EL DIENTE Y RELACIONES OCLUSALES CON LOS DIENTES ANTAGONISTAS

Cuanto mayor sean las fuerzas de la masticación tendrá que ser más resistente la protección oclusal; en cúspides sobresalientes se coloca menor protección oclusal.

### LONGITUD DE LA EXTENSION DEL PUENTE

Cuanto más largo sea el puente, el retenedor deberá soportar - más fuerzas, por lo que habrá que reforzar la resistencia con los - efectos de torsión.

- A y C - Coronas Veneer
- B- Pieza Intermedia
- D- Retenedores



### REQUISITOS ESTETICOS

Está es según el caso en particular.

### POSICION DEL DIENTE

Esta tiene relación con la estética.

### OCUPACION, SEXO Y EDAD DEL PACIENTE



Ocupación, es según si el paciente tiene constante contacto con el público, entonces la estética será de mucha importancia. Sexo, a las mujeres les interesa un poco más la estética que a los hombres.- Por último la edad, es jóvenes la pulpa se encuentra más amplia que en las personas adultas.

b) CLASIFICACION

Los retenedores se clasifican en tres grupos generales que son:

- 1) Retenedores Intracoronaes
- 2) Retenedores Extracoronaes
- 3) Retenedores Intrarradicales
- 4) Retenedores Intraoseos Radicales

## 1) RETENEDORES INTRACORONALES

Los retenedores intracoronaes para puentes, penetran profundamente en la corona del diente. Básicamente son preparaciones para incrustaciones, prestando mayor atención en la obtención de resistencia y retención adecuada.

Clase de Incrustaciones que se utilizan como retenedores intracoronaes:

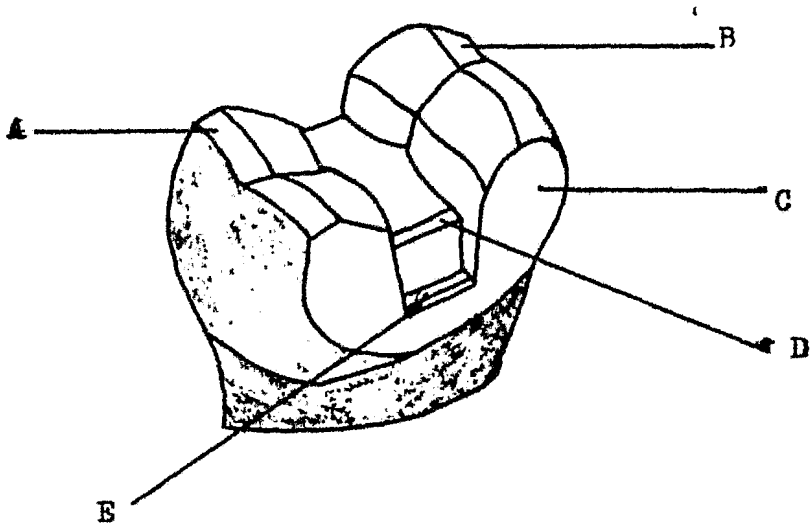
a) La incrustación MOD (mesioclusodistal): La cual es la más utilizada; se utiliza en molares y bicúspides, en las cuales, siempre se cubren las cúspides vestibulares y linguales.

b) Las incrustaciones MO o DO (mesioclusal) (distoclusal); se utiliza en bicúspides acompañadas de un conector semirrígido o rompe fuerzas, aunque no son tan retentivas como las incrustaciones MOD.

c) Las incrustaciones de clase III. Que en ocasiones se utiliza en incisivo superiores con un conector semirrígido.

Ilustración a continuación.

Fig. IV

FIGURA # IV

Preparación de una cavidad para una incrustación MOD del tipo -- en tajada con protección oclusal completa en molar superior. A, Bisel inverso en las cúspides vestibulares; B, Bisel inverso en las cúspides linguales; C, corte proximal; D, Bisel pulpo-axial; E, Bisel cervical.

Fig. V

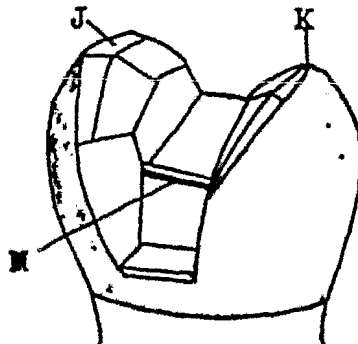
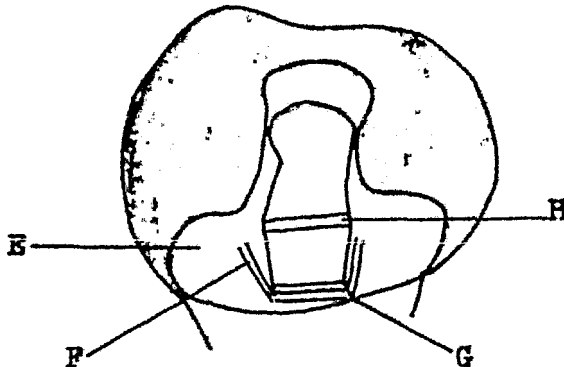


FIGURA # V

Preparación de una cavidad para una incrustación MOD en un bicúspide superior, del tipo en forma de caja, con las cúspides vestibulares y linguales protegidas; J, protección de la cúspide vestibular; K protección de la cúspide de lingual; L. bisel cervical; M, bisel pulpo-axial.

Fig. VI

FIGURA # VI

Preparación de una cavidad para una incrustación de clase II en un bicúspide superior, con terminado proximal en tajada. E, ángulo en trante redondeado en la parte oclusal; F, ángulo entrente biselado; G

bisel cervical H, ángulo pulpo-axial biselado.

Fig. VII

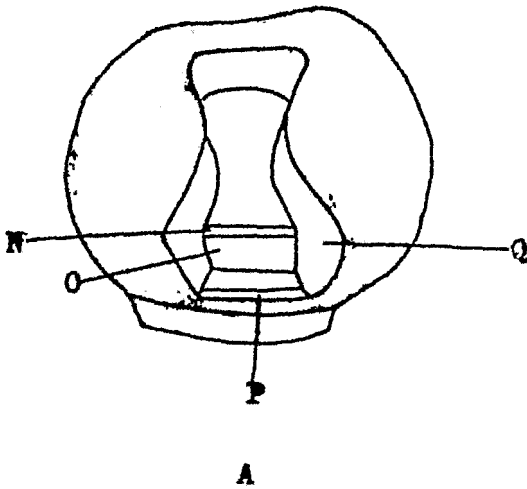


FIGURA # VII (A)

A. cavidad para incrustación de clase II en un bicúspide superior con terminado en forma de caja. N, bisel pulpo axial; O, pared proximal lingual; P, bisel cervical; Q, pared proximal vestibular.

Fig. B

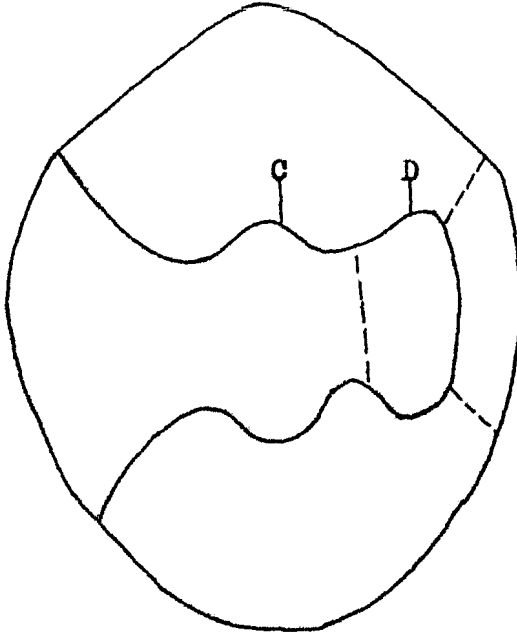


Fig. B

B. vista oclusal de una cavida para incrustación de clase II, - con doble cola de milano oclusal. Si más tarde es necesario, por apa-  
recen caries mesial, se puede excavar la preparación en la otra su-  
perficie proximal como lo indica la línea de puntos; la cola de mila-  
no, C, asegura la primera incrustación; la cola de milano para la --  
nueva incrustación se hace en D.

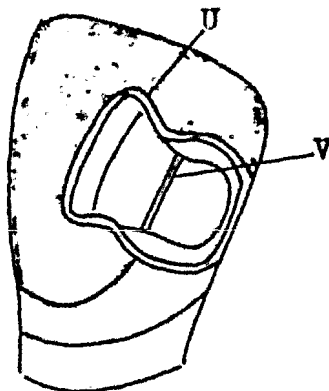
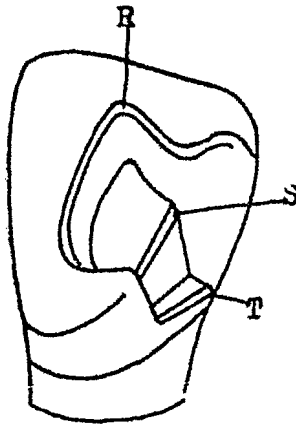


Fig. VIII

FIGURA # VII

Cavidad para incrustación de clase III con entrada Li. en un in císivo superior. U, bisel cavo-superficial; V, bisel axiopulpar. Con esta clase de cavidad de clase III no se puede usar conector retentivo semirrígido.

Fig. IX

FIGURA # IX

Cavidad para incrustación de clase III con entrada incisal en un incisivo superior; R, bisel cavo-superficial lingual; S, bisel axio-- pulpar; T, bisel cervical. Con esta cavidad clase III se puede usar - un conector retentivo semirrígido.

## 2) RETENEDORES EXTRACORONALES

Los retenedores extracoronales penetran menos dentro de la corona del diente y se extienden alrededor de las superficies axiales del diente aunque pueden entrar más profundamente en la dentina, en las áreas, relativamente pequeñas, de las ranuras y agujeros de retención.

Algunas de las restauraciones extracoronales son:

- 1) Corona completa colada para posteriores cuando la estética no es importante.
- 2) Corona combinada en anteriores y posteriores cuando la estética sí es importante.
- 3) Corona tres-cuartos, para cualquier diente cuando es necesario conservar la estructura dentaria, de preferencia en dientes anteriores.
- 4) Pindledge en anteriores, en algunas ocasiones cuando se coloca en lugar de la corona combinada.
- 5) Corona tres-cuartos mesial para posteriores. Esta es una modifi-



cación de la corona tres-cuartos.

- 6) Corona funda modificada; se coloca cuando la estética es primordial.

Ilustraciones a continuación.

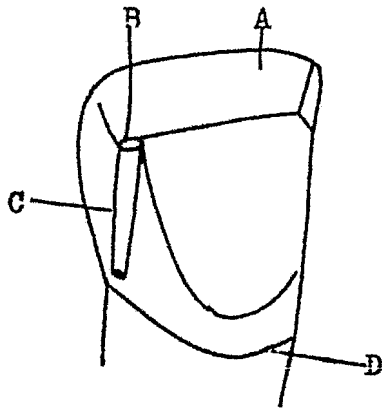
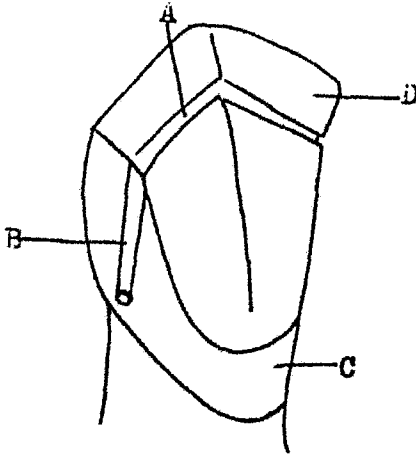


Fig. X

FIGURA # X

A) Preparación de una cavidad para una corona tres-cuartos en un incisivo superior. A, bisel incisal; B, ranura incisal; C, ranura proximal; D, línea terminal cervical sin hombro

Fig. XI

FIGURA # XI

Corona tres cuartos en un canino superior. A, ranura incisal; B ranura proximal; C, línea terminal cervical sin hombro; D, bisel incisal.

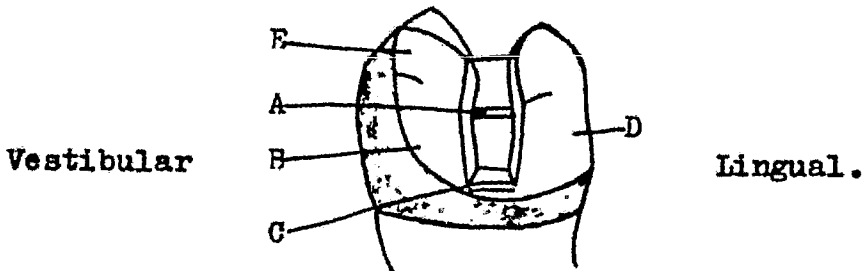
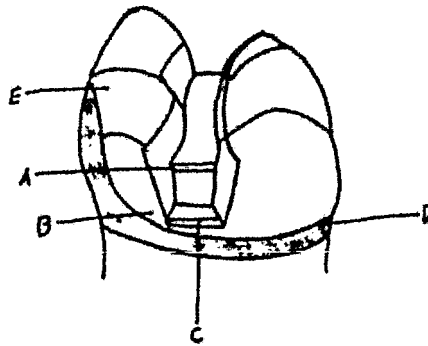


Fig. XII

Figura # XII

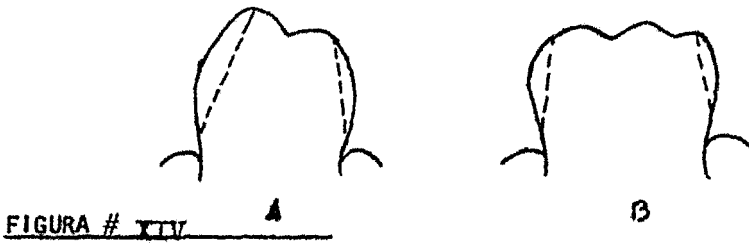
Corona tres cuartos en forma de caja, en un bicúspide superior A, bisel pulpo axial; B, corte proximal; C, bisel cervical; D, línea terminal cervical sin hombro; E, bisel vestibular inverso.

Fig. XII

Figura # XIII

Corona tres cuartos, en forma de caja, en un molar superior A, bisel pulpo axial, B, corte proximal; C, bisel cervical; D, línea terminal cervical sin hombro; E, bisel vestibular inverso.

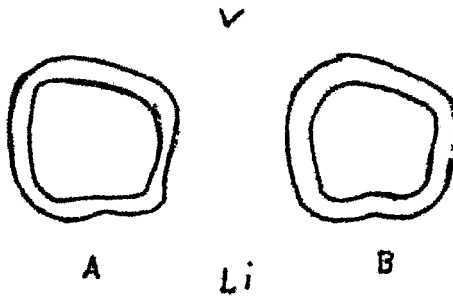
Fig. XIV



Preparación para corona completa en un molar inferior A. - - sección vestibulo-lingual. Las líneas de puntos indican la dirección y extensión del tallado de las superficies axiales; B, sección mesodistal. Las líneas de puntos indican el tallado inicial de las superficies proximales.

Notese que todos los cortes terminan un poco antes de la encía.

Fig. XV

Figura # XV

Preparación para corona completa en un molar inferior A, tallado incorrecto de las cuatro líneas angulares axiales.

B, tallado correcto de las líneas angulares axiales.

Fig. VI

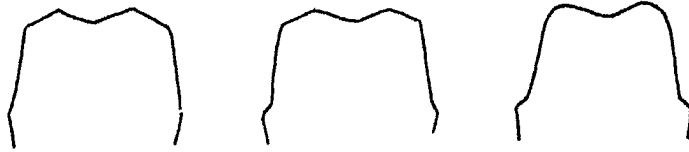


FIGURA # XVI A

B

C

Preparación para una corona completa en un molar inferior. A,- sección mesodistal para mostrar el terminado cervical sin hombro; B sección mesodistal para mostrar el terminado cervical en bisel; C,- sección mesodistal para mostrar el terminado cervical en hombro ó - escalón. Obsérvese el bisel en el ángulo cavosuperficial del hombro

Fig. VII

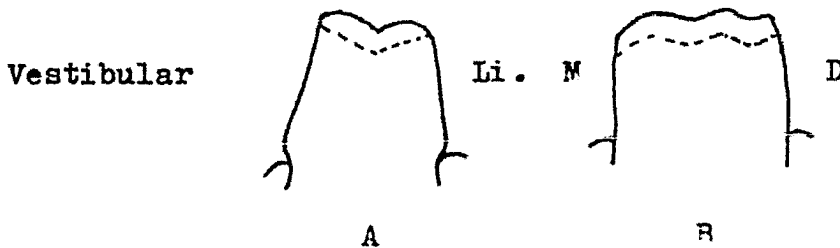
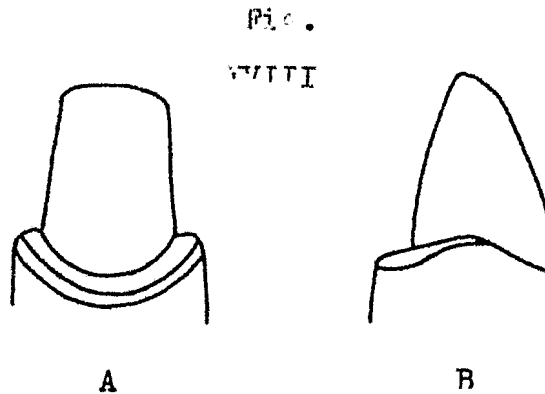


FIGURA # VII

A) Sección vestibulolingual, a través de una preparación para corona completa, en un molar que muestra la extensión adecuado del tallado oclusal.

B) Lo mismo que A, en una sección mesodistal. Notese que la reducción sigue la morfología del diente en cada caso.

FIGURA # XVIII

Preparación para coronas veneer en un incisivo superior. A) lado vestibular con el hombro y el bisel cavosuperficial; B) lado proximal que muestra el hombro continuándose con la línea terminal lingual.

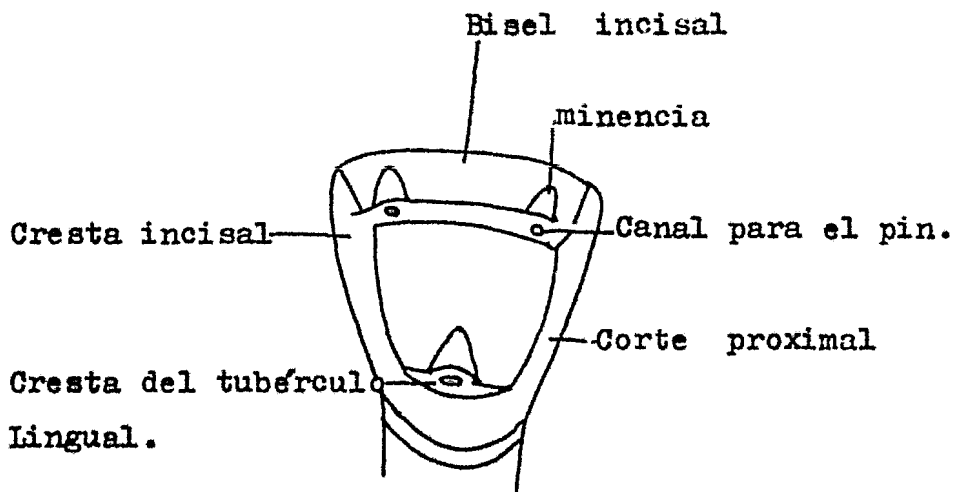


Fig. II.

Preparación pinledge bilateral en un incisivo superior.

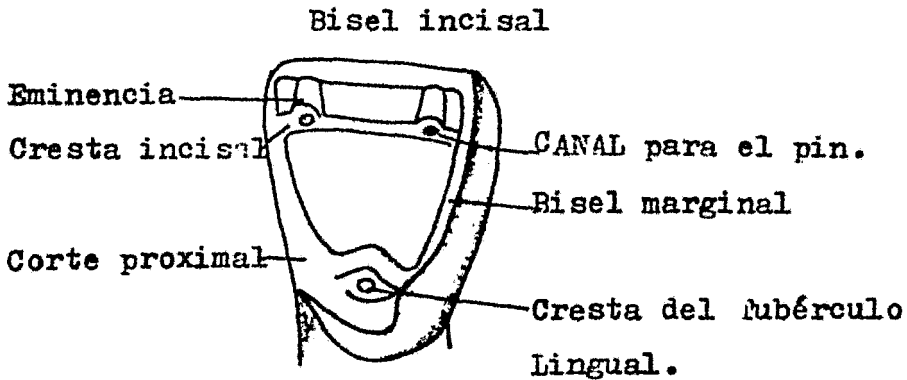


Fig. XLIX

FIGURA #XLIX

Preparación pinledge unilateral en un incisivo superior

3) RETENEDORES INTRARRADICULARES

Los retenedores intracoronaes son utilizados en dientes que han sido tratados endodónticamente; obteniéndose la retención por medio de una espiga que se introduce en el conducto radicular. Algunos de estos retenedores son:

- 1) Richmond; la cual se ha utilizado durante mucho tiempo.

2) Corona colada con muñon y espigo: Este retenedor se utiliza - más en la actualidad por sus grandes ventajas que presenta como:

A.- Se adapta más fácilmente a las condiciones orales

B.- Puede rehacerse sin tocar el espigo del conducto radicular, ya que se compone de 2 partes; una que es el muñon y el espigo que va cementado en el conducto radicular; la otra parte va adaptada al muñon que puede ser una corona jacket, o cualquier tipo de corona veneer o corona de oro colado. Un ejemplo de esta -- cualidad es: el caso de resorción alveolar, se quita únicamente la corona dejando el muñon y espigo y se corta el hombro ó escalón del diente por debajo del nuevo nivel de la encfa; se toma nueva impresión y se construye una nueva corona.

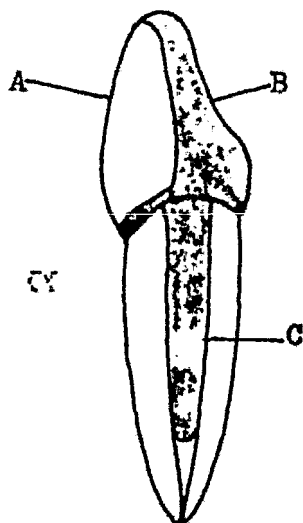


Fig. 77



FIGURA # XX

A) Corona Richmond en un diente desvitalizado A, faceta de la corona; B, cuerpo de la corona en oro colado, del cual, el espigo C se prolonga en el conducto radicular.

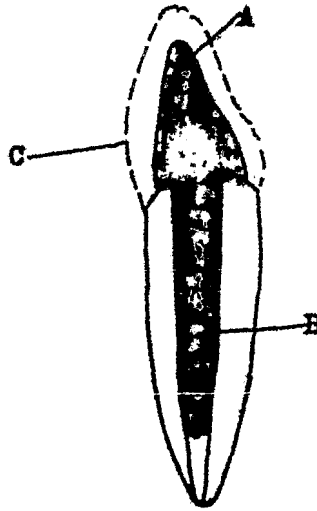


Fig. XXI

FIGURA # XXI

B) Corona colada con muñón y espigo en un diente desvitalizado con el muñón A, preparado para recibir una corona Jacket, o una corona veneer. El espigo, B, se extiende dentro del conducto radicular. El muñón y el espigo se cementan en posición y se hace una corona - veneer, o una corona Jacket de porcelana para restaurar el contorno

de la corona C.

#### 4) Retenedor Intraoseo Radicular

Se denomina retenedor intraoseo radicular a la inserción y fijación por la vía pulporradicular, de un vástago metálico que atravesando el ápice o la raíz lateralmente penetra varios milímetros en el hueso perirradicular.

La transfijación por medio de implantes intraoseos tiene por objetivo aumentar la estabilidad del diente, fijándolo en el alveolo profundamente y permitiendo mayor resistencia en la función dental y, por lo tanto, el diente así tratado podrá soportar mejor el dinamismo propio de su función y la prótesis si le puede servir como retenedor.

La mayor parte de los implantes intraoseos son transapicales, o sea, que penetran en el hueso esponjoso atravesando el ápice previamente ensanchado, pero también pueden ser laterorradiculares.

El implante intraoseo radicular se justifica por dos razones, una biológica y otra mecánica.

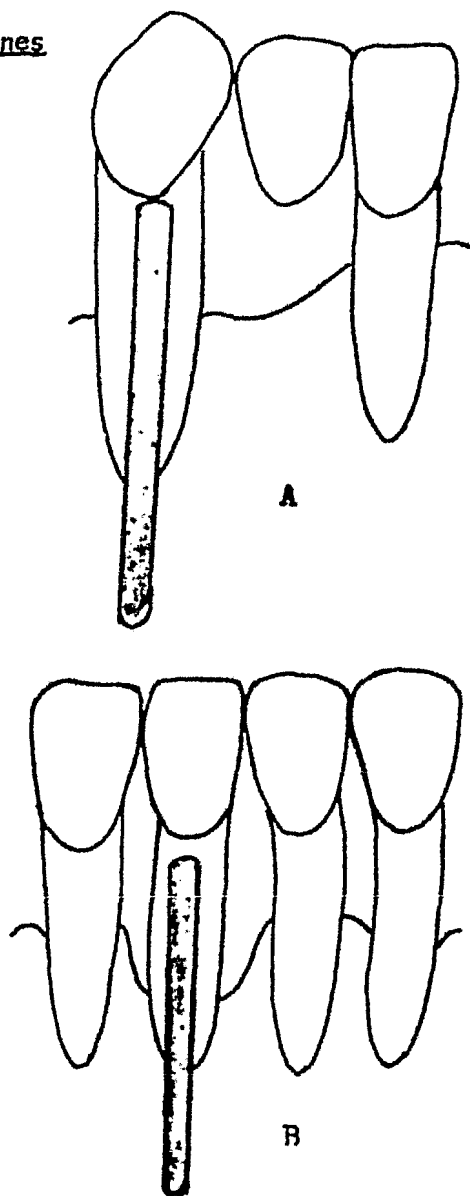
Biologicamente, el tejido óseo tolera la presencia permanente-

del vástago metálico siempre que sea eléctricamente inerte, adaptándose a él sin que provoque fenómenos de rechazo.

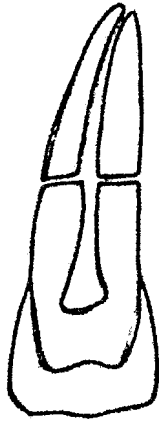
Mecánicamente, el vástago metálico disminuye la movilidad, aumenta la fuerza de soporte y mantiene la fisiología normal dental.

Indicaciones para los implantes intraoseos son:

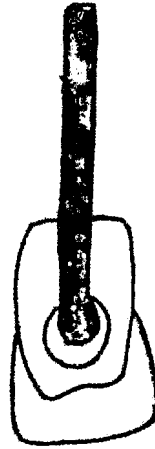
- 1) En dientes temporales (con anodoncia parcial del germen permanente correspondientes) que necesiten mayor resistencia.
- 2) En fracturas transversales del tercio medio o apical de la raíz-  
previa eliminación del fragmento apical.
- 3) En dientes con procesos periodontales y movilidad.
- 4) En dientes con raíces muy cortas y que tengan que servir de retenedores de prótesis fija.
- 5) En resorciones cementodentinarias, que no admiten otro tratamiento.
- 6) Cuando, después de una apicectomía, la raíz residual ofrece poca resistencia.
- 7) En algunos dientes reimplantados.

Indicaciones

Indicaciones del implante intraóseo, A, como pilar de puente B, cuando la extracción y remplazo exigen trabajo restaurador considerable y los dientes adyacentes serían malos pilares.

Indicaciones

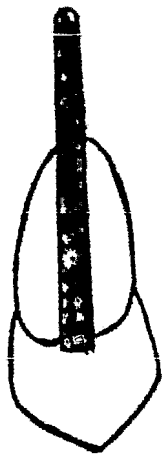
A



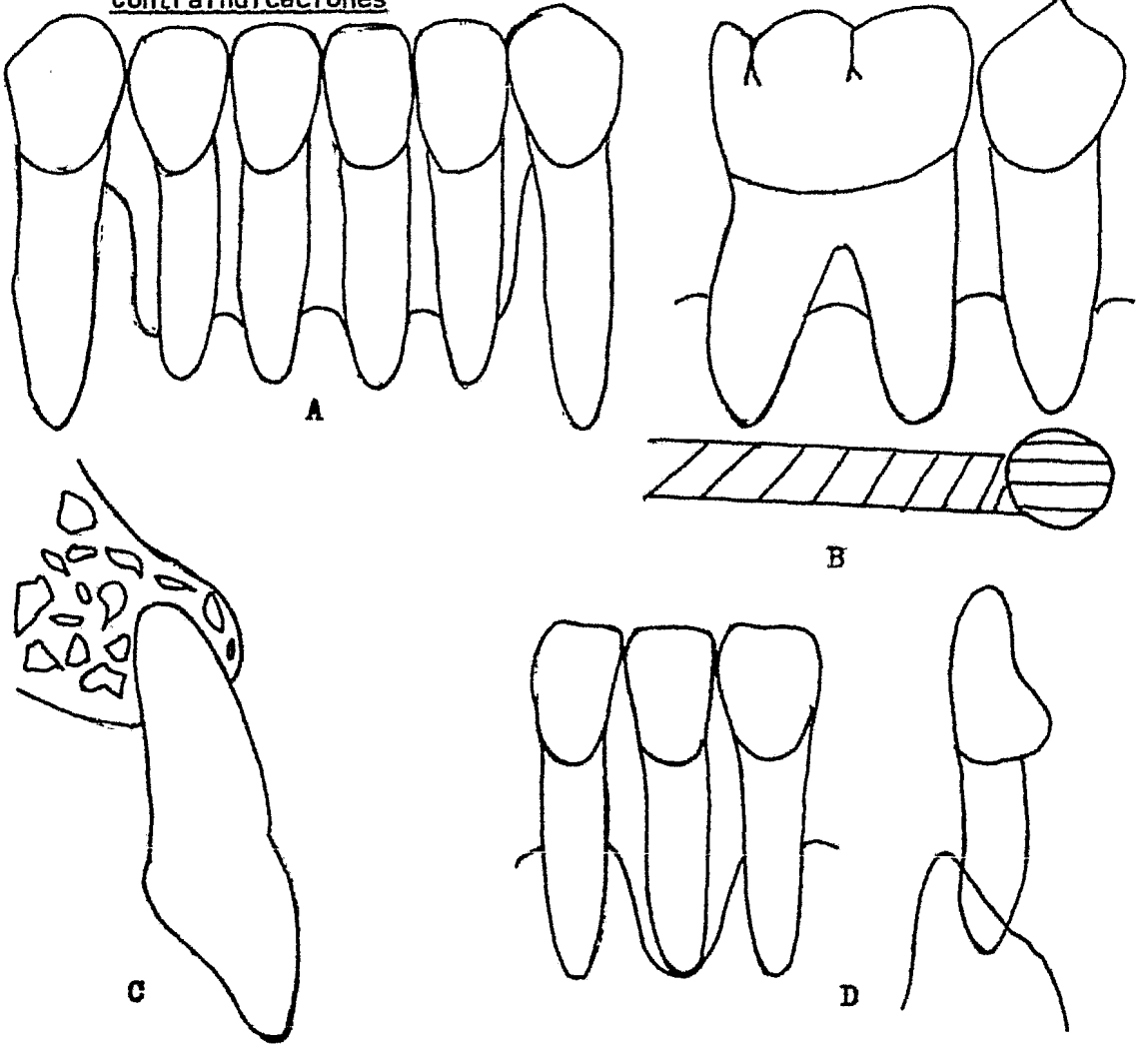
B

A.- Eliminación del fragmento apical

B.- Y colocación de un implante de acero inoxidable alargando la raíz para darle estabilidad.



En dientes con raíces muy cortas y que tengan que servir de retenedores y pilar.

Contraindicaciones

Contraindicaciones del Implante intraoseo. A, incisivos múltiples con enfermedad periodontal y caninos buenos que sirven como pilares. B, peligro de invadir estructuras anatómicas. C, el implante perforaría los tejidos blancos D, soporte óseo inadecuado.

### Contraindicaciones

- 1) Cuando el bolsillo periodontal comunica con el ápice o está - muy cercano.
- 2) Cuando existe el peligro de lesionar estructuras anatómicas - delicadas (conducto dentario y mentoniano seno maxilar, fosa-nasal, etc). que se encuentran vecinas al ápice del diente.
- 3) En algunas enfermedades generales o sistémicas.

### Técnica

- 1) Anestesia con Xilocaína al 1/50,000.
- 2) Aislamiento con grapa y dique de goma
- 3) Acceso directo (recordar la rigidez del implante) coronoapical para lo cual el acceso será más incisal que el convencional
- 4) Conductometría. Una vez conocida, añadir 2-3mm.
- 5) Eliminación de la pulpa con sonda barbada

- 6) Irrigación con hipoclorito de sodio alternando con la preparación biomecánica.
- 7) Ensanchar el conducto hasta 2-3mm. más allá del ápice, por lo menos hasta el instrumento número 50-60
- 8) La preparación ósea deberá iniciarse con un ensanchador de 40mm tres números más pequeños que el último número usado en la preparación del conducto.

a) Ensanchar cuidadosamente la longitud deseada, aproximadamente 10mm más allá del ápice.

b) Si el hueso es muy denso, iniciar la preparación ósea con el ensanchador para torno extralargo, montado en el contrángulo. (Es necesario que el topo de goma marque exactamente la longitud del diente más la longitud ósea deseada, que el diámetro del ensanchador de torno sea más pequeño que el del ápice ensanchado y que sólo se utilice en la labor inicial de penetración ósea).

- 9) Completar la preparación del conducto e intraósea con ensanchadores de mano de 40mm, hasta el diámetro deseado, procurando que queden parejas ambas preparaciones, llegando como mínimo al número 60 ó 70.



10) Insertar el implante con un hemostato, procurando que quede -  
firme.

a) Remover el implante, cortar 1mm de la punta apical y volver  
lo a implantar con firmeza, para tener la seguridad de que es el --  
diente y no el hueso el que lo detiene. El implante deberá quedar -  
exactamente a 1mm menos de la preparación ósea anterior.

b) Señalar con una marca el borde incisal del implante

11) Irrigar ampliamente con hipoclorito de sodio

12) Secar el conducto con conos de papel absorbentes pero procuran  
do que no sobrepase el ápice para no disturbar el coágulo san--  
guíneo periapical. Si se presenta hemorragia, demorar la cemen-  
tación hasta la formación de coágulo.

13) Cortar el implante para que quede con la longitud deseada

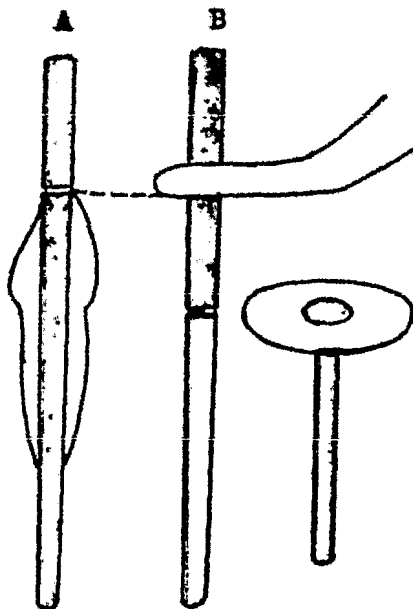
14) Introducir un cemento de conductos de tipo del Diaket o AH 26,  
en el conducto. Revestir el implante con este cemento, pero evi-  
tando la porción intraósea.

15) Cementar en su lugar el implante, empleando como atacador el -

otro fragmento del implante todavía prendido en el hemostato, - añadiendo 1mm. de longitud, calculando la sustancia perdida al cortarlo con el disco. Controlar se la marca incisal indica -- que el implante ha sido cementado en su longitud preestablecida.

- 16) Colocar una capa de gutapercha para separar el implante de la obturación definitiva posterior.

El implante bien planeado y correctamente ejecutado es tolerado por los tejidos y tiene buen pronóstico.



A. El implante colocado es marcado en incisal a la longitud registrada. B, una vez retirado, el implante es seccionado a la altura conveniente con un disco de carborundo. Después de seccionado el implante a la altura conveniente, se puede utilizar como retenedor ya sea con un jacket o con una corona colada o una richmond.

Todo esto se puede llevar a cabo siempre y cuando se haya realizado bien el implante intraóseo.

## **CAPITULO III**

### **CONECTORES**

## C O N E C T O R E S

El conector es la parte de un puente que une la pieza intermedia al retenedor y representa un punto de contacto modificado entre los dientes.

### CLASIFICACION

Los conectores se clasifican en:

- 1) Conectores Rígidos o Fijos
- 2) Conectores Semirígidos
- 3) Conectores con Barra Lingual

#### 1) Conector Rígido o Fijo

Como lo indica su nombre proporciona una unión rígida entre el retenedor y no permite movimientos individuales de las distintas unidades de la prótesis. Por su intermedio, se consigue el máximo efecto de férula y suele ser el conector de elección en la mayoría de las prótesis.

El conector fijo se puede colar como parte integrante del retenedor y del pónico, o se puede hacer soldando el retenedor y del -

póntico, o se puede hacer soldando el póntico y el retenedor.

El conector colado es más resistente que el soldado. El modo en que el conector soldado gane resistencia es utilizando pequeñas asas de soldadura que se extiende desde el póntico hasta unos nichos correspondientes en el retenedor.

El conector colado se utiliza en los puentes que se hacen en un colado de una sola pieza, el conector se encera en la forma que se considera más adecuada, al mismo tiempo que se encera el retenedor y el póntico.

El conector soldado, se aplica cuando el retenedor y el póntico se encera y se cuela como unidades separadas. El contorno del conector se establece, cuando el póntico y el retenedor se unen por medio de soldadura y durante las operaciones subsiguientes de terminación y pulimento.

El conector colado es más resistente que el soldado, aunque éste último puede quedar con suficiente fuerza si se hace una soldadura completa, que rodee toda el área de contacto. Por razones fisiológicas y estéticas, el conector fijo deberá ir colado en el tercio medio del póntico, esto es, con el fin de dar mayor beneficio a la auto clisis y mejor estética.

Este conector suele ser el de elección en la mayoría de los puentes.

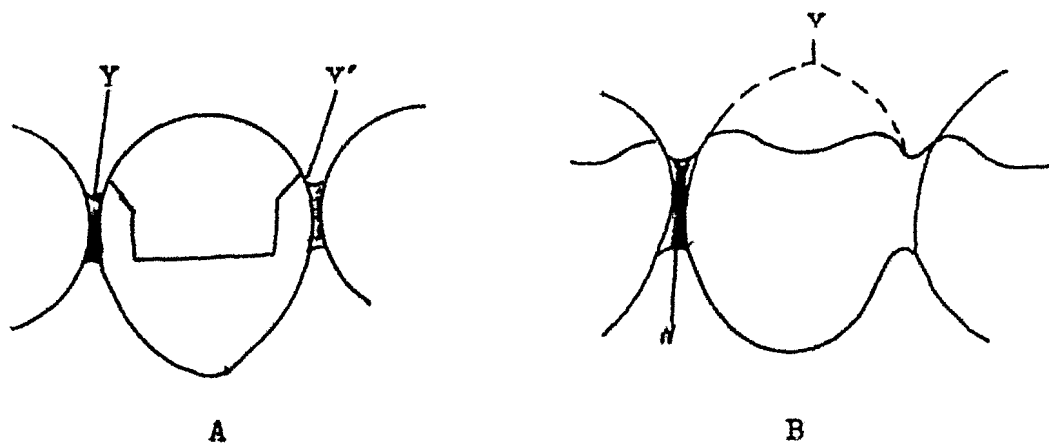


FIGURA # A Y B

Conectores fijos entre una pieza intermedia de un bicúspide y los retenedores contiguos. A, corte horizontal; B, corte mesodistal. Obsérvese la relación en Y y Y' con la carilla del pónico. El lado cervical del conector, W, se deja alto en el espacio interdentario para que no toque con el tejido gingival. La línea de puntos, V, representa el contorno de la cúspide vestibular.

## 2) Conector Semirrígido

Este conector permite algunos movimientos individuales de las -- unidades que se reúnen en el puente; el movimiento y la dirección de éste depende del diseño del conector.

Se utiliza en tres situaciones:

- 1) Cuando el retenedor no tiene suficiente retención por cualquier motivo, y hay que romper la fuerza transmitida desde el pónico al -- retenedor por medio del conector.
- 2) Cuando no es posible preparar el retenedor con su línea de en-- trada general del puente, el conector semirrígido puede compensar es-- ta diferencia.
- 3) Cuando se desea descomponer un puente complejo en una o más uni-- dades, por conveniencia en la construcción, cementación o manteni--- miento, pero conservando un medio de ferulización de los dientes.

Es frecuente colocar el conector semirrígido sólo en un extremo y en el otro colocar un conector fijo. Otra clase de conector se uti-- liza en puentes anteriores donde el tamaño del diente impide la pre-- paración del conector semirrígido y se coloca sólo un descanso en --



una incrustación clase III, la cual tiene poca retención, es preferible ver la posibilidad de colocar la incrustación de clase III, que se inserte desde la parte incisal con lo cual se logrará un conector del tipo retentivo.

### 3) Conector con barra lingual

El conector con barra lingual se extiende desde el retenedor -- hasta la pieza intermedia, sobre la superficie mucosa y no se aplica al área de contacto.

Este conector se utiliza en casos en que hay grades diastemas - entre los dientes anteriores y se tiene que construir un puente.

Los conectores fijos y semirrígidos, sólo se pueden usar cuando los dientes se tocan pues de lo contrario, se vería el oro, en el espacio interproximal. La barra lingual, evita reemplazar dientes con un puente fijo, que respeta el diastema natural, sin que quede exposición de oro en la zona interproximal.

## **CAPITULO IV**

### **PILARES**

## PILARES.

El pilar, soporte o anclaje, es un diente al cual se ajusta el puente por medio del retenedor.

La pieza pilar en el diseño de un aparato prótesis fijo, es - aquel diente en el cual se realizarán los cortes de las preparaciones indicadas, para la elaboración de una prótesis fija.

### SELECCION DE PILARES

Las condiciones ideales para seleccionar un diente como pieza-pilar para el anclaje de un puente fijo, pueden ser los siguientes:

- 1) Cuando su corona está íntegra
- 2) Cuando no exista caries, obturaciones, o fracturas tanto coronarias, como radiculares.
- 3) Cuando tenga un buen estado parodontal
- 4) Cuando tenga un buen trabeculado óseo
- 5) Cuando no exista movilidad
- 6) Buena posición de los dientes en la boca
- 7) Cuando no existan alteraciones degenerativas pulpares o apicales.

Estas condiciones pueden ser elásticas en determinado momento, dependiendo del grado de alteración que se presente en el diente.

Si en el diente encontráramos reincidencias de caries procederemos a eliminarla, reconstruir la zona afectada y posteriormente, podremos realizar la preparación prótesica conveniente para cada caso. Si el problema fuera movilidad dentaria causada por afecciones parodontales y pérdida de hueso, se soluciona primero el problema parodontal, y posteriormente esa pieza podrá servirnos como interpi<sup>l</sup>lar. Esto lo logramos, tomando como pilar principal la pieza siguiente y realizando con esto, una acción de férula para la pieza afectada.

Si en un diente encontráramos alteraciones degenerativas pulpares, se realizara primero el tratamiento endodóntico y posteriormente, la preparación adecuada para cada caso.

Ante, expuso una guía para seleccionar los diferentes dientes de anclaje y promulgó el principio de que el área de la membrana -- periodontal de los dientes pilares de un puente fijo, debe ser igual o mayor al área de la membrana periodontal del diente, o de los dientes perdidos, que se van a reemplazar.

Sin embargo, hay que considerar cada caso según sus particularidades, e incluir las posibles pérdidas de soporte periodontal -- consecutivas a enfermedades o, a sus variaciones anatómicas del tamaño normal.

Afortunadamente, la capacidad de eliminar estructura dentaria aumentó muchísimo por la introducción de las piezas de mano a turbina de alta velocidad. Estos elementos no sólo reducen el tiempo para preparar los pilares sino también alivian la molestia debida a la excesiva presión y vibración. Utilizando agua en la pieza de mano en un campo bañado se enfria la superficie de corte y evitando la irritación termica a la pulpa. También se disminuye el color indeseable, se lubrica el instrumento cortante y, cuando se usa con aspiración, se eliminan los restos del fresado.

Pero la misma eficacia de un instrumento de alta velocidad realza el supremo respeto por el tejido viviente que debe observarse durante su empleo. El instrumento se tomará en forma adecuada con una gafa firme para no traumatizar el epitelio del surco, los otros dientes y tejidos bucales durante la preparación.

Debe disponerse también de tiempo suficiente para reducir el traumatismo de la dentina y la pulpa.

Por supuesto, no es necesario decir que la pieza de mano en sí no corta.

El verdadero corte se logra con instrumentos como fresas de carburo de tungsteno y piedras de diamante.

Para cortar se cuenta con instrumentos de diamante de diversas rugosidades superficiales: gruesos, medianos, finos y ultrafinos.

Los gruesos están diseñados para una rápida reducción dentaria. Los de textura mediano para el tallado general.

Los finos se utilizan sobre todo para refinar y terminar y para definir los márgenes gingivales.

En la actualidad se pueden obtener piedras de diamante de cualquier tamaño, forma y longitud que se desee.

Deben seleccionarse para que se adapten a las dimensiones y a la forma que se pretende dar a la superficie a tallar. Así la piedra será lo suficientemente larga como para que no haya que levantarla o bajarla a fin de mantener el contacto con el tejido dentario.

Además, se diseñarán de modo que la pieza de mano se mantenga paralela al eje del diente cuando se preparan las zonas retentivas en lugar de inclinarlas de distintas maneras para lograr la angulación deseada.

La piedra en forma de rueda es adecuada para reducir superficies no retentivas, como los bordes incisales, las caras oclusales y los ángulos diedros.

Las piedras esferoidales u ovoides se usan con frecuencia para achicar superficies oclusales no retentivas.

Las cilíndricas se pueden obtener sea con un extremo liso o -- cortante y son útiles para preparar paredes planas y hombros gingivales.

Una piedra cónica es apropiada para la preparación de un bisel gingival.

La troncoconica con extremo esférico como una en forma de llama son excelentes para formar una chaflán gingival.

#### c) PROTECCION DE PILARES CON UNA PROTESIS PROVISIONAL

La protección de los pilares se debe llevar a cabo inmediatamente después de haber terminado la o las preparaciones en las piezas pilares, usando como protección provisional, una prótesis provisional ya sea hecha por el mismo dentista o por su laboratorista, ya que esta prótesis provisional tiene la función de proteger la dentina y la pulpa del diente.

La dentadura removible provisional se coloca cuando hay que - sustituir dientes perdidos por extracciones o por traumatismos, con

el objeto de mantener la estética y la función, y para evitar que - los dientes contiguos se muevan hacia el espacio desdentado, o que - aumente la erupción de los antagonistas hasta que se pueda colocar - una restauración fija.

Luego del inevitable traumatismo que implica la preparación de un diente, la restauración provisional lo sella contra ma yores - - irritaciones de orden térmico, mecánico y químico. También proporciona, un vehículo excelente para un cemento sedante.

Mientras restauran así la salud y la capacidad funcional de ta los dientes, resultan valiosas para probar el diseño oclusal, evaluar la necesidad de más pilares y proveer una indicación sobre el aspecto y el éxito de la prótesis definitiva. De manera que esta -- prótesis provisional dara al paciente confort y satisfacción estética y también le sirva para determinar su aceptación de la prótesis - final.

Una buena restauración provisional debe satisfacer las siguientes condiciones:

1) Protección pulpar.

Debe estar fabricada de un material que evite la conducción de



temperaturas extremas. Los márgenes deben de estar adaptados de modo que no haya filtraciones de saliva.

2) Estabilidad posicional.

El diente ni se debe extruir, ni migrar en ninguna dirección.

3) Función oclusal

Haciendo que la restauración temporal tenga función oclusal, se beneficia el confort del paciente y se ayuda a provenir migra-- ciones.

4) Fácil limpieza.

La restauración debe estar hecha de un material y una forma - que facilite la limpieza durante el tiempo que va ser llevada.

5) Margenes no lesivos

Es de suma importancia que los bordes de las restauraciones - provisionales no lesionen a los tejidos gingivales. La inflamación resultante da lugar a hipertrofia, retracciones gingivales o por - lo menos hemorragias durante la cementación. Una corona metálica -

mal contorneada puede dar lugar a un margen desbordado muy lesivo.

#### 6) Solidez y retención

La restauración debe ser resistir las fuerzas que actúan sobre ellas sin romperse ni desprenderse.

#### 7) Estética

En algunos casos la restauración provisional debe producir un buen efecto estético, especialmente en piezas anteriores y en los premolares superiores.

#### CORONAS PROVISIONALES DE ACRILICO

Estas coronas provisionales de acrílico son las más utilizadas en el consultorio ya que son de fácil manipulación y por lo cual quedan más exactas y son muy útiles en los casos de protección pulpar

El contacto, del acrílico polimerizando con dentina recién cogida, podría causar irritación térmica por el calor liberado en la reacción exotérmica. Se ha demostrado que se produce una fuerte inflamación pulpar aguda, con acumulación de leucocitos, neutrofilos en los cuernos pulpares.

Si se emplea la técnica directa, la restauración debe ser retirada del diente antes de la completa polimerización del acrílico o bien no podrá ser retirada de ninguna manera.

Cuando el acrílico se polimeriza sufre una contracción de aproximadamente el 7% y si el final de polimerización se hace sin una forma que la soporta, habrá distorsiones y el ajuste estará lejos del ideal.

#### Obturación de Cemento

En las obturaciones provisionales se utilizan cementos del tipo de óxido de cinc y eugenol, además de los de los cementos de fosfato de cinc.

Tiene algunas desventajas: ninguno de estos cementos resiste mucho tiempo la lesión abrasiva y disolvente a que están sometidos en la boca, tampoco puede resistirlos efectos de la masticación sin fracturarse. Los cementos se pueden utilizar con éxito, en cavidades intracoronales pequeñas, durante periodos que no excedan los 6 meses, pero nunca se utilizarán como topes para mantener una oclusión centrada; solamente se puede utilizar en cavidades donde la vía oclusal centrada caiga en cualquier parte de la superficie oclusal que quede por fuera de la restauración.

En conclusión, como ya se indico, las obturaciones provisionales están indicadas en dos condiciones generales,

- 1) Para proteger los dientes ya preparados hasta que el puente este listo para cementarse o para proteger dientes que se están preparando
- 2) Para tratar lesiones de caries y conservar dientes que se van a usar como pilares en fecha posterior.

## C O N C L U S I O N

El complejo organismo humano es comparable a una gran máquina, en la cual, dadas las piezas se efectuará un determinado trabajo y en la armonía funcional de todas ellas estriba el buen funcionamiento general, por lo que fallando una de ellas traerá como consecuencia un desequilibrio general funcional.

Así que la dentadura humana, en su caso la prótesis parcial, - es un aparato con las piezas necesarias, en las que no habiendo una coordinada función con el resto del organismo y particularmente con los tejidos vecinos de la cavidad bucal traerá consigo una disfunción orgánica de consecuencias mediante, que se manifestarán en la propia cavidad oral, acompañada de un desequilibrio general orgánico.

Por lo tanto en esta tesis se procurado explicar e ilustrar a grandes rasgos, los elementos que constituyen a la prótesis fija, - así como también algunas de las preparaciones en las piezas dentarias y sus indicaciones de cada elemento de la prótesis.

Una buena historia clínica y un buen conocimiento de la anatomía dental, constituyen un medio eficaz, para la buena elaboración dental, constituyen un medio eficaz, para la buena elaboración de la prótesis ya que sin el conocimiento de ésta sería inútil realizar cortes sobre las piezas dentarias.

Una prótesis bien reconstruida, devuelve a la pieza dental y a la boca en general, todas sus cualidades normales tanto estética como en su aspecto funcional.

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

- 1) Prótesis de coronas y puentes  
George E. Myers.  
Editorial Labor, S.A.  
Quinta Edición, 1979.
  
- 2) Prótesis de coronas y puentes  
Tylman Stanley, Daniel.  
México. UTEHA, 1956
  
- 3) Prótesis de coronas y puentes  
Johnston, John F. Phillips., Ralph W.  
Buenos Aires.  
Editorial Mundi, S.A. 1974.
  
- 4) Atlas de Prótesis fija  
Beaudreau, David E.  
Editorial Medica Panamericana.  
Impreso en Argentina 1978
  
- 5) Temas Selectos de Rehabilitación Vuco Dental
  
- 6) Prótesis Parcial Removible  
Dr. Ernest L. Miller  
Editorial Interamericana S.A. de C.V.  
México D.F., 1982

## BIBLIOGRAFIA

- 7) Endodoncia 3ra. Edición.  
Dr. Angel Lasala  
Editorial Salvat S.A.  
Tercera Edición 1979
  
- 8) Endodoncia 2da. Edición  
Dr. John Ide Ingle  
Dr. Edward Edgerton Beveridge  
Editorial Interamericana
  
- 9) Prótesis de Coronas y Puentes  
Tomo II  
Prótesis de Puentes  
Prof. Dr. Gottlien Vest  
Editorial Mundi, Buenos Aires  
Impreso en Argentina.
  
- 10) Prótesis Fija  
Dr. D.H. Roberts  
Editorial Medica Panamericana S.A.