

203



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

PREPARACIONES DE RETENEDORES PARA PROTESIS FIJA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
MARTHA IMELDA CASTRO VARGAS





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

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

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

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

# I N D I C E

INTRODUCCION .....	1
CARACTERISTICAS ANATOMICAS Y CLINICAS DENTALES .....	3
DIAGNOSTICO .....	12
COMPONENTES DE UNA PROTESIS FIJA .....	16
RETENEDOR .....	21
PREPARACIONES MOD, DO Y MO .....	29
PREPARACIONES ONLEY .....	33
PREPARACION TRES CUARTOS .....	36
PREPARACION CUATRO QUINTOS .....	40
PREPARACION SIETE OCTAVOS .....	43
PREPARACIONES PINLEGDE .....	45
PREPARACION DE CORONAS TOTALES .....	54
PREPARACIONES INTRARRADICULARES .....	63
CONCLUSIONES .....	70
BIBLIOGRAFIA .....	72

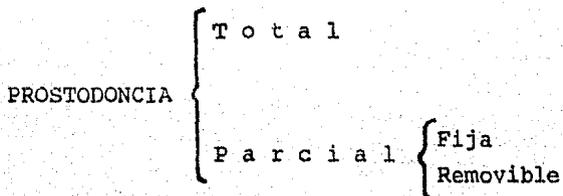
**PREPARACIONES DE RETENEDORES**

**PARA**

**PROTESIS FIJA**

## INTRODUCCION

Básicamente partimos de la Prostodoncia, que se clasifica y define de la siguiente forma:



### PROSTODONCIA

Es la rama de la Odontología que por medio de aparatos protésicos, sustituye el total o un determinado número de piezas dentarias.

### PROSTODONCIA TOTAL

Es aquella que por medio de prótesis mucosoportadas, suple las piezas dentarias. (Placas Totales).

### PROSTODONCIA PARCIAL

Es aquella que sustituye un número determinado de piezas por medio de aparatos protésicos dentomucosoportados, hacia una función tanto fisiológica como estética. (Puentes fijos, removibles y placas parciales).

### PROTESIS FIJA

Es aquella que requiere del desgaste de las piezas dentarias existentes, y por medio de estructuras metálicas sostener o retener la pieza o diente artificial, para darle dimensiones, funciones y estética de una pieza natural. Son -- aquellas que una vez cementadas, no pueden ser removidas por el paciente.

### PROTESIS REMOVIBLE

Es aquella que por medio de aparatos protésicos dentomu soportados, va a sustituir a las piezas naturales perdidas, por sustitutos adecuados hacia su función fisiológica, fonética y estética. Dichos aparatos son bilaterales y pueden -- ser removidos por el paciente.

Dentro de la práctica general del Cirujano Dentista, se presentan tratamientos en los cuales hay que reemplazar a -- los dientes que por alguna razón se hayan perdido. Por lo -- tanto es muy importante que se tengan los conocimientos fundamentales de las diferentes formas de preparaciones y materiales que existen para realizar este tipo de tratamientos.

A través de los años, se han realizado estudios y prácticas, los cuales se han ido perfeccionando las diferentes -- formas en las que el diente puede ser preparado para sopor-- -- tar a un retenedor que cumpla con los requisitos de función y estética, elementos indispensables de una Prótesis Fija.

## **CARACTERISTICAS CLINICAS Y ANATOMICAS DENTALES**

El aparato masticador es una unidad funcional formada por: los dientes, las estructuras que los rodean y le sirven de soporte, los maxilares, las articulaciones temporomaxilares, los músculos de los labios y de la lengua, y los vasos y nervios correspondientes a estos tejidos.

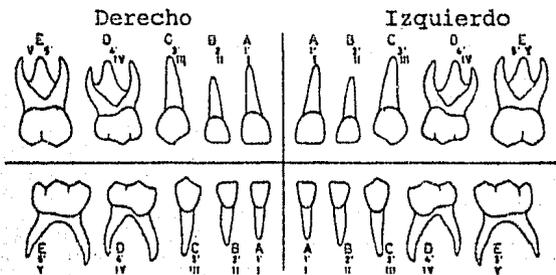


## DENTICIONES

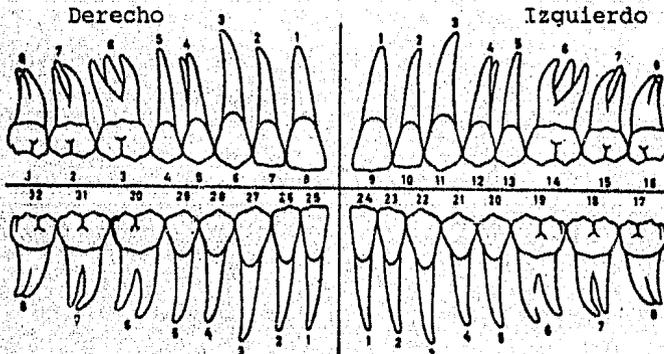
Dentición es el cúmulo de circunstancias que concurren para la formación, crecimiento y desarrollo de los dientes, en sus distintas etapas hasta la erupción, a fin de formar - la dentadura.

En el hombre existen dos denticiones:

A) Dentición Primaria o Infantil.- que consta de veinte pequeños dientes cuya forma y tamaño satisfacen las necesidades fisiológicas requeridas.



B) Dentición Secundaria o Adulta.- que consta de treinta y dos piezas, y sustituyen a los dientes primarios en su tiempo apropiado para cubrir necesidades mayores.



El diente anatómicamente se divide en Corona y Raíz, así tenemos que:

Corona Anatómica.- es la parte del diente cubierta por - esmalte.

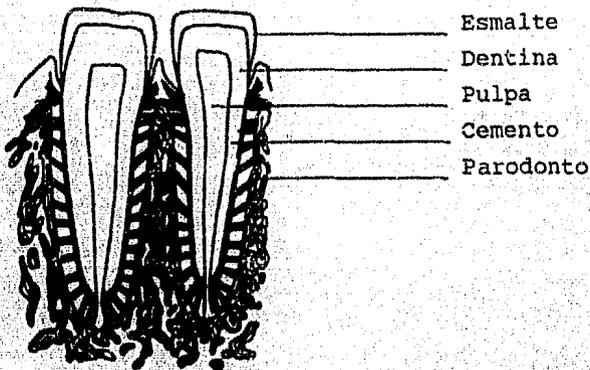
Raíz Anatómica.- es la parte del diente cubierta por el cemento.

Corona Clínica.- es la parte del diente que es visible - en la cavidad oral.

Raíz Clínica.- es la parte del diente que esta implantada firmemente en el tejido de sostén y por lo tanto no es visible.

Estas estructuras se juntan en la unión amelodentinaria también llamada línea cervical.

Los cuatro tejidos dentales son: Esmalte, Cemento, Dentina y Pulpa. Los tres primeros se conocen como tejidos duros, y el último como tejido blando, este suministra sangre e inervación al diente.



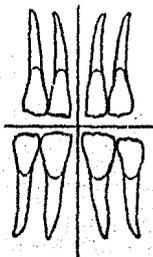
## CARACTERISTICAS GENERALES

De acuerdo a la posición que tienen en las arcadas, los dientes se dividen en anteriores y posteriores. Así tenemos:

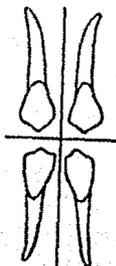
### Dientes Anteriores

A) Incisivos.- dientes unirradiculares, con borde cortante o incisal en la corona. Con función estética y fonética de un 90% y con función masticatoria de 10%.

B) Caninos.- dientes unirradiculares, cuya corona tiene la forma de cúspide y su borde cortante tiene dos vertientes o brazos que forman un vértice. Con función estética y fonética de 80% y función masticatoria de 20%.



(A)

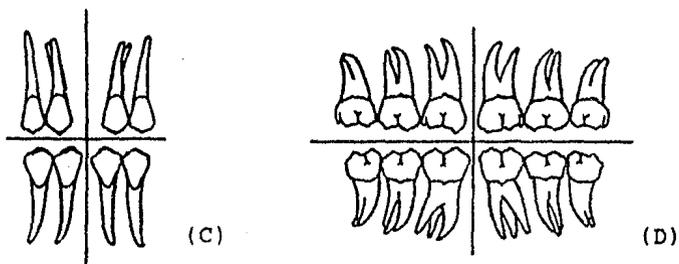


(B)

### Dientes Posteriores

C) Premolares.- dientes unirradiculares en su mayoría, con cara oclusal en su corona presenta dos cúspides. Los premolares son exclusivos de la dentición secundaria. Con función estética del 40% y función masticatoria de un 60%.

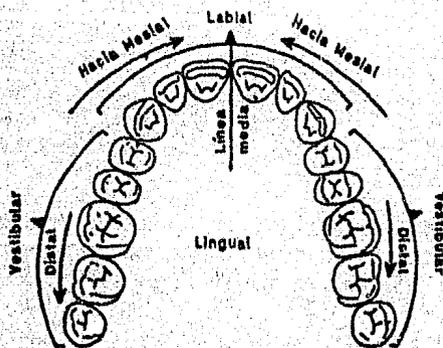
D) Molares.- dientes multirradiculares, con cara oclusal en la corona, con cuatro o más cúspides. Con función estética del 10% y función masticatoria en casi el 100%.



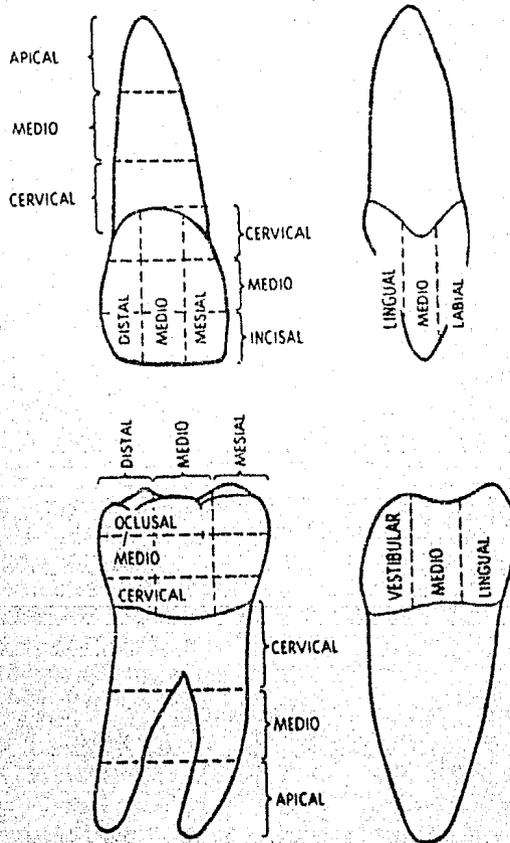
La corona anatómica presenta 5 caras que son:

1. Vestibular o Labial
2. Lingual o Palatina
3. Incisal u Oclusal
4. Mesial
5. Distal

Se considera vestibular o labial a las superficies que - están hacia las mejillas o labio, linguales o palatinas porque están hacia la lengua o paladar, mesial la superficie proxima a la línea media, y la distal que se encuentra distante de la línea media.



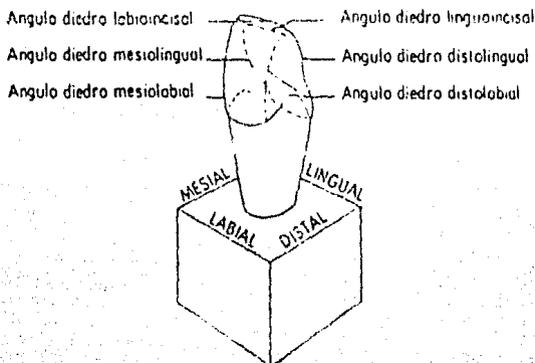
Con fines descriptivos se ha dividido en tercios las coronas y raíces de los dientes en forma longitudinal y transversal, así tenemos:



## ANGULOS DIEDROS Y TRIEDROS

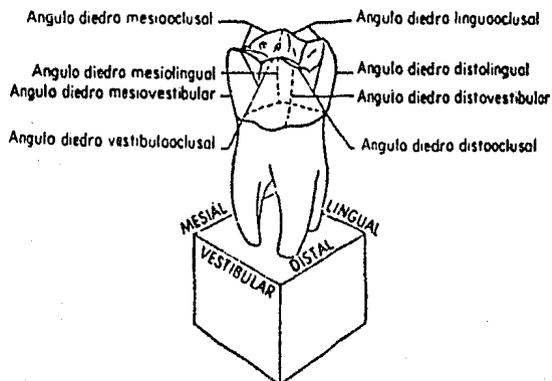
Estos términos son usados como descriptivos para indicar ubicaciones.

Angulo Diedro.- Está formado por la unión de dos superficies y recibe el nombre según la combinación. Ejemplo: la - - unión de la superficie mesial y labial se llama "ángulo mesio labial".



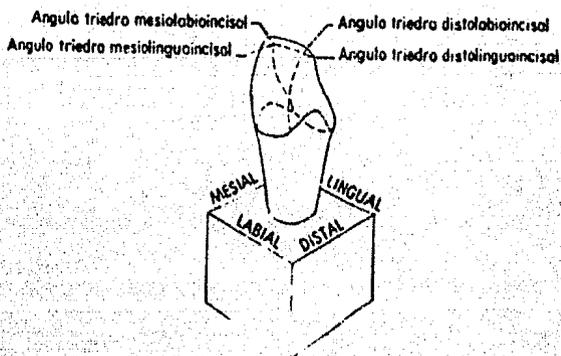
### Angulos Diedros en Dientes Anteriores

En vista de que los ángulos incisales mesial y distal de los dientes anteriores son redondeados, se considera que no existen los ángulos diedros mesioincisales y distoincisales. Se habla solo de ángulos incisales mesial y distal.

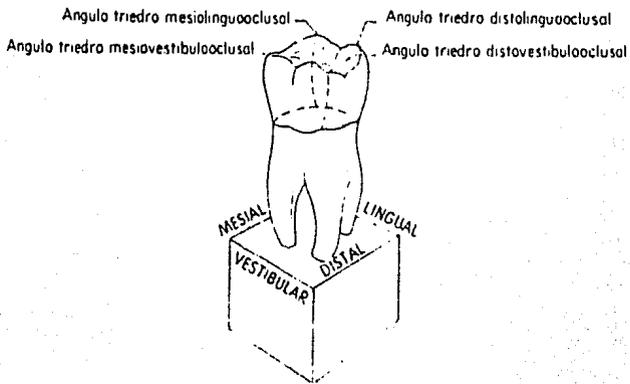


### Angulos Diedros en Dientes Posteriores

**Angulo Triedro.**- Está formado por la unión de tres superficies. Toman su denominación de la combinación de los nombres de las superficies que los forman. Ejemplo: la unión de las superficies mesial, vestibular y oclusal de un molar se llama "ángulo mesiovestibulooclusal".



### Angulos Triedros en Dientes Anteriores



### Angulos Triedros en Dientes Posteriores

## **DIAGNOSTICO**

Para realizar una determinada intervención en prótesis, es sumamente importante formular un Plan de Tratamiento adecuado, y así obtener resultados positivos tanto para el Paciente como el Cirujano Dentista.

Como primer paso en el tratamiento de un paciente, cualquiera que sea el trabajo a realizar, deberá ser la obtención de un estudio completo.

Los elementos que componen un diagnóstico son:

1. Historia Clínica
2. Estudio Radiográfico
3. Modelos de Estudio

### **1. HISTORIA CLINICA**

Para elaborar una Historia Clínica en prótesis, será necesario conocer el estado general del paciente y la colaboración con el médico para una solución de manera integral de la salud del paciente.

La Historia Clínica se encuentra constituida por:

**Datos Personales.**- Como son: nombre, edad, sexo, ocupación, estado civil, lugar de nacimiento, domicilio y teléfono.

**Antecedentes Patológicos del Paciente.**- Esta es una parte muy importante de la historia clínica, porque nos proporciona una explicación más profunda y real del paciente, lo que hace que se facilite el diagnóstico y permite prever la evolución y respuesta del tratamiento.

**Antecedentes No Patológicos del Paciente.**- Como son los hábitos de nutrición, si la dieta que lleva es suficiente, si presenta trastornos metabólicos y si el paciente presenta sensibilidad hacia cierto tipo de medicamentos o alimentos.

**Antecedentes Hereditarios Familiares.**- Dentro de las enfermedades más importantes son aquellas que tienen un carácter hereditario bien demostrado, como sería en el caso de la Diabetes Mellitus, de la Hemofilia, o de la Obesidad tomando en cuenta que ésta última la mayoría de las veces se encuentra ligada a enfermedades cardiovasculares. En estos casos se deberá proporcionar el tratamiento más específico con conocimiento previo del caso por parte del Odontólogo.

**Examen Clínico Bucal.**- Estudiaremos las condiciones de los tejidos orales expuestos, así como la calidad de la estructura superficial de los dientes, la movilidad de los mismos - ya sea al simple tacto manual o sometidos a cierta presión y la tolerancia de los tejidos a las restauraciones.

**Interrogatorio:**

**Aparato Digestivo.**- Si la deglución es satisfactoria o si presenta náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento o si - -

existe algún sangrado anormal durante la defecación.

Aparato Respiratorio.- Si existe dificultad al respirar, si hay presencia de tos con o sin expectoración, si la expectoración es escasa o abundante con o sin sangrado.

Aparato Genitourinario.- Si su menstruación se presenta normalmente, si existe insuficiencia renal la cual se manifiesta principalmente con problemas de orina, por lo tanto será importante preguntar si la micción del paciente es satisfactoria y si las características de la orina son normales.

Sistema Endocrino.- Es muy importante saber si presenta poliuria, oliguria, polidipsia y si existe pérdida de peso arbitrario, ya que estos síntomas pueden dar como consecuencia manifestaciones de insuficiencia renal o hipertensión.

Sistema Hematopoyético.- Si el paciente presenta palidez, palpitaciones, anemia, sangrado nasal anormal, equimosis por traumatismos leves, gingivorragias, sangrado prolongado de heridas.

Sistema Nervioso.- Si presenta cefaleas frecuentes que se acompañen por vómitos, si el paciente presenta falta de coordinación o si existe algún tipo de disminución en la memoria.

## 2. ESTUDIO RADIOGRAFICO

Este nos permite observar las condiciones en las cuales se encuentran las piezas dentales, así como también el estudio de los tejidos adyacentes, la radiografía nos indicará si existe engrosamiento del ligamento parodontal que rodea a la raíz del diente, también observaremos si el trabéculado óseo se encuentra en buen estado, si existe algún absceso o quiste

que nos impida la realización de una prótesis, la relación -- que existe entre la corona y la raíz se encuentre en buenas - condiciones, ya que es indispensable que cuando el diente va a servir como pieza pilar que por lo menos tenga el mismo tamaño que la corona para que el tratamiento pueda tener éxito.

### 3. MODELOS DE ESTUDIO

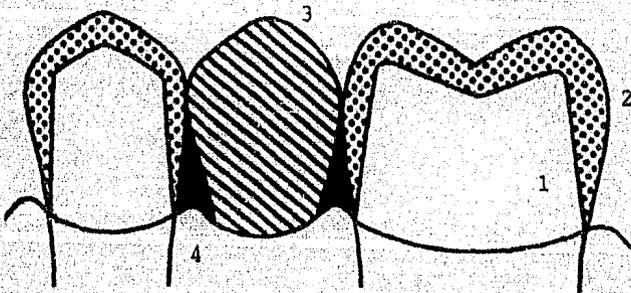
Al elaborar los modelos de estudio, estos deberán presentar los siguientes requisitos: que los tejidos blandos, papi-las interdientarias, inserciones de frenillos y los tejidos duros en toda su extensión y profundidad puedan ser observados perfectamente.

Cuando los modelos de estudio se han vaciado en yeso se deberán observar todas las estructuras y la anatomía bien definida. Posteriormente deberán ser montados en un articulador con el fin de poder reproducir las medidas necesarias del caso lo que nos facilitará la fabricación tanto de los provisionales como de la prótesis definitiva.

### COMPONENTES DE UNA PROTESIS FIJA

Es importante, que se tengan los conocimientos de los --  
componentes de una prótesis. Son cuatro:

1. Pieza Pilar
2. Retenedor
3. Póntico
4. Conectores



1. PIEZA PILAR. - Es aquella parte natural del aparato, - que mediante una preparación en su morfología, va a ser el soporte del aparato protésico. El número de piezas pilares varía según la longitud del puente. pero como mínimo serán dos piezas pilares para sostener un puente.

Condiciones ideales para una Pieza Pilar

- a) Corona clínica íntegra (cuando no se ocupe un retenedor - intrarradicular).
- b) Cuando no existan obturaciones anteriores (dependiendo el tipo de preparación que se realice).
- c) Buen tejido parodontal.
- d) Raíces largas.
- e) Que no presente movilidad.
- f) Que no existan alteraciones de tipo pulpar.
- g) Paralelismo con las otras piezas pilares.
- h) Buena relación oclusal.

2. RETENEDOR. - Por la parte interna tendrá el diseño de la preparación realizada en la pieza pilar y por la parte externa la anatomía de la pieza antes de realizar la preparación. Estos deben estar realizados con estructuras metálicas para resistir las fuerzas de la masticación y al mismo tiempo sostener el aparato.

Los requisitos indispensables para el buen funcionamiento de un Retenedor son:

- a) RETENCION. - Está dada cuando la preparación elaborada en el diente pilar sea realizada de la forma correcta, dejando así las cualidades necesarias de retención para que esta pueda soportar las fuerzas funcionales transmitidas durante la masticación.

b) RESISTENCIA.- El retenedor debe tener una resistencia adecuada para poder oponerse a la deformación producida por las fuerzas funcionales, si el material utilizado no es lo suficientemente rígido, las tensiones funcionales pueden distorcionar el colado empleado, creando con esto un desajuste de la preparación con el retenedor y por consiguiente el aflojamiento del puente.

c) ESTETICA.- Las normas de estética varían de acuerdo al lugar donde sea aplicado el retenedor y también de un paciente a otro.

d) BIOLOGICOS.- Cualquiera que sea la situación del retenedor, se procurará eliminar la menor cantidad posible de sustancia dentaria.

3. PONTICO O PIEZA PILAR.- Esta va a ser la parte de los puentes que se encarga de reemplazar al diente faltante, tomando en cuenta los factores tanto biológicos como físicos.

a) BIOLOGICOS.- Dentro de estos se tomara en cuenta el material que sea utilizado para realizar un pónico, el cual no deberá ser irritante ni tampoco producir inflamación a los tejidos orales, la forma que se le de al pónico deberá ser similar a la del diente que se encuentre sustituyendo. El terminado que lleva en relación con la cresta alveolar, se tendrá que elegir entre las siguientes formas: silla de montar, punta de bala y media luna.

b) FISICOS.- Los requisitos físicos que deberá cumplir el material utilizado son:

. Resistencia.- La cual deberá ser la suficiente para sostener las fuerzas emitidas durante la masticación.

. Flexión.- No deberá ser excesiva para no producir desajuste de los retenedores en relación con las piezas pilares, ni tampoco mínimas para evitar fracturas de estas piezas durante la masticación.

. Dureza.- Este material será lo suficientemente duro para evitar los desgastes que pudieran ser provocados por los efectos abrasivos del alimento y la saliva durante la masticación.

4. CONECTOR.- Es la parte del puente fijo que tiene como fin unir la estructura metálica del retenedor con el pónico.

Se clasifican en tres tipos:

- a) Conector Rígido
- b) Conector Semirrígido
- c) Conector de Barra Sublingual

a) CONECTOR RIGIDO.- Como su nombre lo indica proporciona una unión rígida entre el pónico y el retenedor lo que hace que no existan movimientos individuales de las distintas unidades del puente. Con este tipo de conector se consigue el máximo efecto de férula y suele ser el conector de elección en la mayoría de los puentes. La posición ideal del conector fijo será el punto interproximal normal que existe en los dientes. Este tipo de conector puede ser colocado como una parte integral del retenedor y el pónico, o puede hacerse soldado al pónico con el retenedor, se utiliza donde no exista problema de paralelismo.

b) CONECTOR SEMIRRIGIDO.- Este tipo de conector permite algunos movimientos individuales de unidades que se reúnen en el puente. Los conectores de este tipo son empleados en tres situaciones:

1. Cuando el retenedor no tiene la suficiente retención y es necesario romper las fuerzas transmitidas desde el p<sup>o</sup>ntico hasta el retenedor por medio del conector.

2. Cuando es imposible preparar el retenedor con su línea de entrada general del puente, y el uso de este tipo de conector puede compensar esta diferencia.

3. Cuando es necesario descomponer un puente complejo en una o más unidades por la conveniencia de la cementación construcción o mantenimiento, pero conservando una ferulización de los dientes. Es frecuente la colocación de un conector semirrígido en el extremo de un puente. y el uso de un conector fijo en el otro extremo.

Otro tipo de conector semirrígido menos conveniente que el anterior, es utilizado en los puentes anteriores donde el tamaño del diente nos impide la preparación del conector semirrígido que explicamos anteriormente, la modificación de este conector esta dada por un descanso en una incrustación de clase III, pero sin embargo con este tipo de conector no se obtiene la acción de férula.

c) CONECTOR DE BARRA SUBLINGUAL.- Este tipo de conectores no es usado normalmente, pero sin embargo, puede ser la solución a un problema clínico difícil, porque se extiende desde el retenedor hasta el p<sup>o</sup>ntico sobre la superficie de la mucosa y no se aplica el área de contacto en las superficies proximales de los dientes. Este tipo de conectores fijo como los semirrígidos solo pueden ser utilizados cuando los dientes se tocan interproximalmente, porque de lo contrario el metal de este sería visible en el espacio interproximal ocasionando -- así una estética deficiente. Sin embargo, el conector formado con barra lingual facilita reemplazar dientes de un puente fijo que respeta el diastema natural sin que haya exposición -- del metal en la zona interproximal.

## R E T E N E D O R

El Retenedor es la restauración que asegura el puente en un diente de anclaje. En el puente más pequeño generalmente - hay dos retenedores, uno a cada extremo del diente con la pieza intermedia o p $\acute{o}$ ntico unida entre dos, este sería un puente de tres unidades.

En puentes más complejos se pueden usar otras combinaciones, auxiliados en el diseño y selección de pilares por la tabla de valores protésicos y los promedios del área periodontal de los dientes. Algunas restauraciones usadas en operatoria dental, se emplea también como retenedores en puentes, pero - prestando esencial atención al hecho de que estarán sujetas a mayores tensiones y de acuerdo a esto sufrirán algunos cambios.

El p $\acute{o}$ ntico actúa como palanca y se multiplican las fuerzas de la oclusión que se transmiten a los retenedores y los dientes pilares. Por lo tanto, las posibilidades de que se afloje un retenedor de un puente son mayores que si se tratara de una restauración igual, pero individual.

Aquí podemos concluir que la retención es un factor determinante en el diseño de un retenedor, pero también hay otras consideraciones de mayor importancia, y algunas de las cuales son comunes a todas las restauraciones individuales.

**FUERZAS.**- La naturaleza de las fuerzas que soporta un puente tiene mucha importancia en el diseño de los retenedores pues estos deben no solo soportarlas sino contrarrestarlas. - Se ha demostrado que los dientes tienen movilidad normal dentro del alveolo durante la función masticatoria por la elasticidad del ligamento parodontal, claro que esta es mínima y apenas perceptible.

La dirección en que se mueve el diente depende del sentido de la aplicación de la fuerza. Como el puente hace férula entre dos o más dientes, estos no lo pueden hacer y deben responder juntos como una unidad; las presiones resultantes en el puente se distribuyen ampliamente. Sin embargo, los pilares no son rígidos, puesto que están soportados por las membranas periodontales elásticas. Cualquier punto débil en el complejo del puente se puede fracturar y los dientes retornar a su movimiento independiente en respuesta a las fuerzas de oclusión.

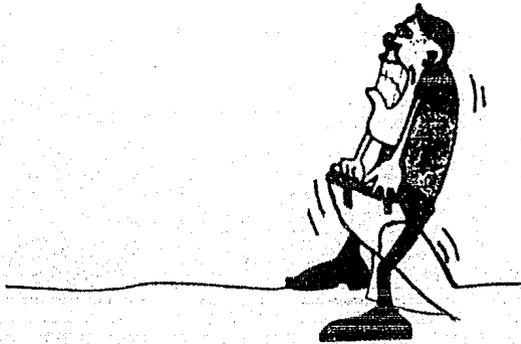
## REQUISITOS PARA UN RETENEDOR

### RETENCION

El punto débil de un puente es el sellado que se hace mediante los cementos dentales que como no son adhesivos no forman una unión molecular íntima con el retenedor o con el diente. Los cementos mantienen al puente en sus sitios por engranaje mecánico. Si las fuerzas actúan sobre la capa de cemento son muy intensas o con direcciones inconvenientes el cemento se romperá y el puente se aflojará. Los cementos dentales pre

sentan gran resistencia a la fuerza compresiva, pero muy poca a la tensional o a la tangencial. Es importante por consiguiente diseñar los retenedores de manera que las fuerzas que reciban sean de comprensión y no de tangenciales de esta manera - obtendremos una buena resistencia. Esto lo podemos lograr haciendo las paredes axiales de las preparaciones para los retenedores lo más paralelas posibles y tan extensas como lo permita el diente.

#### FORMA DE RETENCIÓN



#### RESISTENCIA

El retenedor debe poseer una resistencia adecuada para -- oponerse a las fuerzas de la oclusión sin deformarse. Si el retenedor no es lo suficientemente fuerte, las tensiones pueden alterarlo causanso la separación de los márgenes y el aflojamiento del aparato aunque la retención sea adecuada. Los retenedores deben poseer suficiente espesor para que no ocurran -- distorciones, este espesor será dado según la resistencia del material empleado en su construcción, por ejemplo: los oros duros y extraduros resisten mejor a la deformación que los oros más blandos que se utilizan en las incrustaciones y otros metata

les no preciosos (semipreciosos).

#### FORMA DE RESISTENCIA



#### ESTETICA

Los requisitos varían según el diente que soporte el retenedor, por ejemplo: una corona de oro completa se puede colocar en un segundo molar, pero no en un diente anterior, por cuestiones de estética en cuyo caso habrá que buscar un retenedor que cumpla mejor con este requisito, pudiéndose optar por una corona combinada, etcétera.

## BIOLOGICOS

a) Cualquier retenedor que se planea utilizar, deberá -- prepararse, tratando de conservar el máximo posible de tejido dentario. Recordando que el diente es tejido vivo con un potencial de recuperación limitado.

b) Otro requisito biológico se refiere, a la relación del retenedor con los tejidos gingivales.

Esta relación tiene gran importancia para la conservación de los tejidos de sostén del diente. En ella hay aspectos que considerar:

1) Relación del margen de la restauración con el tejido gingival.

2) El contorno de las superficies axiales de la restauración, el efecto autoclisis y la acción de las mejillas y la lengua sobre las superficies del diente o sobre los tejidos -- gingivales.

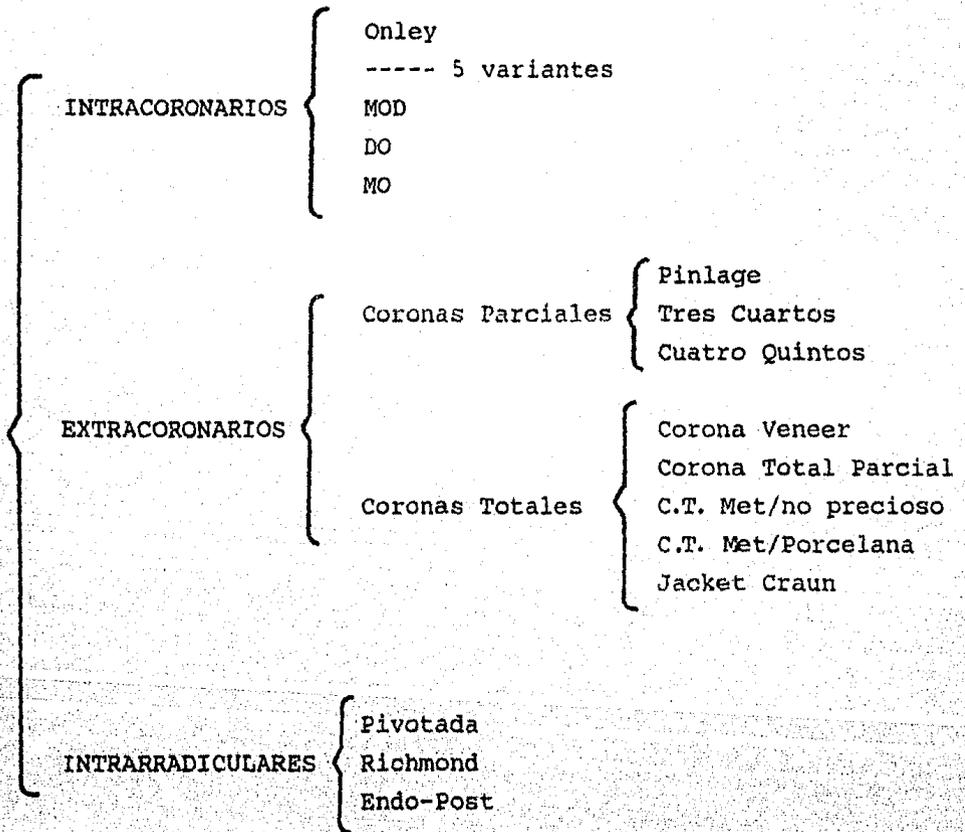
## SELECCION DE UN RETENEDOR

Para una buena selección del retenedor hay que analizar diversos factores, que serán particulares en cada caso.

La información previa que se requiere para ello es la siguiente:

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.
4. Anatomía de la corona del diente.
5. Posición del diente dentro de la arcada y su relación con otros dientes.
6. Actividad de caries y estimación de futura actividad cariosa.
7. Alineación del soporte con respecto a los otros dientes pilares.
8. Higiene bucal.
9. Fuerzas masticatorias ejercidas sobre el diente y relaciones oclusales con dientes antagonistas.
10. Longitud de la extensión del puente.
11. Requisitos de estética.
12. Ocupación, sexo y edad del paciente.

## CLASIFICACION DE LOS RETENEDORES



### RETENDOR INTRACORONARIO

Son aquellos que requieren de cortes más profundos sobre la corona clínica de la pieza pilar y generalmente se realizan en piezas posteriores y con diseños en forma de cajas proximales y oclusales.

### RETENEDOR EXTRACORONARIO

Es aquel que va abarcar un determinado número de caras de la pieza pilar y su desgaste siempre va por fuera de la corona clínica de la pieza, y este tipo de retenedor a su vez se clasifican en dos tipos que son: coronas parciales y coronas totales.

### RETENDOR INTRARRADICULAR

Estos son los que requieren del conducto radicular para su retención y están indicados en aquellas piezas que tienen pérdida total de su corona clínica pero con previo tratamiento endodóntico, el cual deberá dejarse descubierta más de la mitad del conducto para que este sea aprovechado para el retenedor.

## PREPARACIONES MOD, DO Y MO

Pertencen al grupo de retenedores intracoronarios, son preparaciones muy similares a las utilizadas en Operatoria -- Dental, pero cuando se emplean como retenedores en puentes fijos se encuentran sometidos a una fuerza de desplazamiento mayor, la cual se produce por la acción de palanca de la pieza intermedia, por lo tanto tendrá que obtener una forma de retención y resistencia adecuada para el caso necesario.

Para la realización de esta preparación son necesarias - las superficies distal, mesial y oclusal del diente. Pero existen variaciones en esta preparación las cuales están dadas -- por el desgaste de una de las superficies proximales, pudiendo ser la mesial o distal, según sea el caso estas preparaciones serán: Disto-Oclusal o Mesio Oclusal.

### INDICACIONES

1. Dientes posteriores, tanto superiores como inferiores.
2. Tramos cortos, preferentemente en brechas desdentadas de - una sola pieza.

3. Que la corona clínica sea relativamente larga.
4. Cuando exista oclusión funcional.
5. Que no haya movilidad.

#### CONTRAINDICACIONES

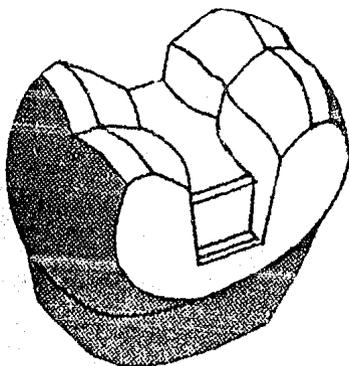
1. Piezas con giroversión.
2. Piezas extremadamente cariadas.
3. Dientes cortos, porque no ofrecen suficiente anclaje.
4. Piezas destruidas, porque falta tejido y no ofrecen retención adecuada.
5. En adolescentes, debido a la amplitud de la cámara pulpar, que nos impide la profundidad necesaria para la preparación.
6. En ancianos ya que los dientes están muy abrasionados, con probablemente agrietadas que no brindaran soporte a las -- fuerzas tensionales.

Para este tipo de preparación es necesario establecer algunas diferencias entre lo que sería una cavidad para incrustación terapéutica y una incrustación con fines de anclaje.

El contorno de la preparación deberá ser con extensiones proximales hacia la superficie lingual, palatina o vestibular, con el fin de realizar espacios muertos de aproximadamente -- .5 a 1 mm entre el borde de la preparación y el diente adyacente con lo que se permitirá efectuar una limpieza de restauración por parte del paciente.

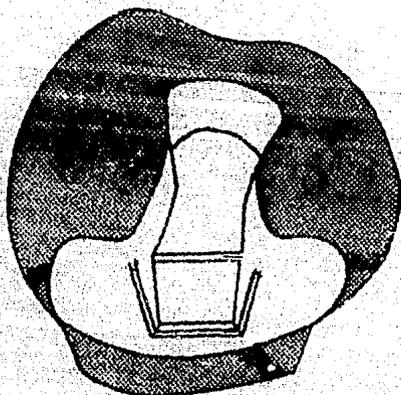
Para que la resistencia sea máxima, es necesario que el desgaste realizado en las superficies oclusales sea aproximadamente 1.5 mm para que el espesor del metal en el retenedor sea suficiente para soportar las fuerzas de la masticación y no sufrir distorsiones, pero también proporciona la masa necesaria para poder reproducir la anatomía oclusal de la pieza.

Por razones estéticas la extensión del metal en los dientes maxilares será de .5 mm hacia vestibular, es importante tener en cuenta las cúspides de trabajo de los molares tanto superiores como inferiores, así como el biselado de toda la preparación con el fin de no dejar ángulos agudos en las uniones externas de los biseles oclusales.



PREPARACION  
MOD

Las preparaciones MO y DO serán prácticamente lo mismo - con la diferencia que sólo una de las superficies proximales será tallada.



PREPARACION  
MO

El tipo de fresas que se utilizan para estas preparaciones son: fresas de diamante en forma de fisura para la elaboración del tallado de las paredes de la caja oclusal y el de las superficies proximales, como el uso de una fresa redondeada del Número uno y medio o una fresa pequeña de fisura para la perforación de la guía del orificio y el canal para el pin en los casos que sea necesario la elaboración de estas retenciones.

### **PREPARACIONES ONLEY**

Estas pertenecen al grupo de retenedores intracoronarios dentro del tipo de incrustaciones compuestas con determinados desgastes que la hace variar de una simple incrustación MOD - para obturación a un retenedor que puede soportar dos o tres piezas faltantes, están indicadas en piezas posteriores donde no se requiera de un retenedor demasiado amplio, como una corona total, ni tan frágil como una cuatro quintos, están indicadas sobre todo cuando en la pieza pilar seleccionada haya existido una obturación anterior, ya sea en amalgama o incrustación esto es con el fin de aprovechar los mismos desgastes dejados en dichos tratamientos para poder realizar con un menor número de desgastes el retenedor tipo onley, también la utilizamos cuando existen caries en algunos surcos vestibulares o palatinos para poder extender la preparación a esos puntos.

Existen dos tipos de Onley:

1. Para aquellas piezas en las cuales exista vitalidad - pulpar y más o menos integridad coronaria. Esta misma preparación tiene cuatro variantes de acuerdo a las necesidades de la pieza pilar.

2. La onley para piezas sin vitalidad pulpar tratadas en endodónticamente para soportar pequeños aparatos (de un pónico de una pieza faltante) y solamente se trata de aprovechar la cavidad que utilizó el endodoncista para su tratamiento, en esta no existe ninguna variante.

#### PASOS PARA REALIZAR LA PREPARACION

1. Con una fresa de bola se hacer la abertura de una caja oclusal a semejanza de lo que fuera una primera clase tipo Black con pisos plaos y paredes ligeramente divergentes hacia la cara oclusal, si existiese alguna obturación anterior está será removida como si fuera tejido dentatio.
2. Con una fresa cilíndrica se abren las cajas proximales para formar una pared pulpar, un piso gingival, una pared -- vestibular, y una pared palatinas; dichas cajas deberán ir divergentes hacia oclusal y que liberar sus puntos proxima les si existe pieza contigua.
3. Con la fresa cilíndrica se realiza un escalón periférico a la altura de donde se comienza el tercio oclusal, el cual pase en forma periférica alrededor de toda la corona.
4. Con una fresa de flama se bisela el escalón supragingival y se redondean las angulaciones sobre todo la del piso y - pared pulpar.
5. Con una fresa de rueda de coche se redondean las cúspides vestibulares y palatinas 2 ó 3 mm con una ligera convergen cia hacia la cara oclusal, las cúspides deberán quedar al mismo nivel, tanto vestibulares como palatinas.

#### VARIANTES DE LA ONLEY

1. Es aquella que lleva únicamente un escalón supragingi val a la altura de donde se comienza el tercio oclusal y va - alrededor de toda la corona.

2. Es aquella que lleva únicamente un escalón supragingival a la altura del tercio oclusal por la cara palatina terminando únicamente en bisel en las cúspides vestibulares.

3. Es aquella en la que el escalón de la cara palatina pasa por debajo del margen gingival, realizando un desgaste de la cara palatina en forma convergente a la cara oclusal a semejanza de lo que fuera una preparación muñón.

4. Está preparación en muy semejante a la corona total, nada más que con cajas proximales y oclusales, es recomendable en aquellos casos en que la retención de una corona total sea insuficiente, pues en su defecto podría utilizarse cuando quiera realizarse corona total en una pieza que haya sido obturada con una incrustación MOD.

#### ONLEY SIN VITALIDAD

Esta se diferencia de la onley con vitalidad en que no se realizan cajas proximales, si no se aprovecha la caja oclusal que ocupo el endodoncista y dándole una mayor profundidad así como unas paredes divergentes hacia oclusar daremos la retención a la preparación llevando un escalón también a la altura del tercio oclusal y alrededor de la corona.

## **PREPARACION TRES CUARTOS**

Pertenece al grupo de retenedores extracoronarios del tipo de coronas parciales. Reciben éste nombre ya que requieren el desgaste de las tres cuartas partes del diente. Este tipo de preparación se puede usar en cualquier diente ya sea superior o inferior, pero por ser una preparación que preserva la estética y armonía necesaria es utilizada con más frecuencia en dientes anteriores.

Las superficies desgastadas en la preparación son: superficies proximales mesial y distal; lingual o palatina y oclusal o incisal según sea el caso.

Su retención va a estar dada por un desgaste del tubérculo palatino, el cual va paralelo al eje longitudinal de la pieza, además consta de dos rieleras paralelas por sus caras proximales y una horizontal por la cara incisal u oclusal.

### **INDICACIONES**

1. Como restauración protésica individual, así como para retenedor de un puente fijo.

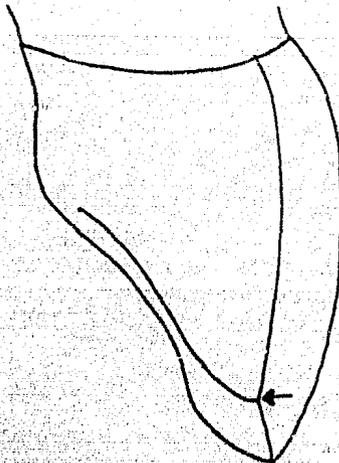
2. Cuando exista caries en las superficies proximales y linguales de un diente y cuando la cara vestibular este intacta y en buenas condiciones.
3. Se utiliza para fijar o ferulizar dientes con afecciones - parodontales (pérdida ósea, aumento de la corona clínica, - movilidad).

#### CONTRAINDICACIONES

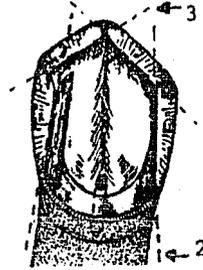
1. En dientes anteriores cuyas coronas clínicas sean cortas.
2. En dientes con paredes inclinadas (dientes en forma de cono o triángulo).

#### TRAZOS PARA LA PREPARACION

1. Se traza una línea que parta del margen gingival de la cara proximal de la corona hasta el ángulo axial incisal, dividiendo dicha cara en vestibular y palatino, esta línea - deberá ir cargada hacia lingual o palatino a la altura del tercio gingival y cuando se aproxime a incisal se inclinará a vestibular, esta línea se continua sobre el borde incisal bajando por la cara proximal opuesta terminando en - el margen.



2. Sobre la cara palatina se trazan dos líneas paralelas entre si casi al centro de los mamelones proximales y partiendo del margen gingival teniendo una ligera convergencia hacia el centro del borde incisal.
3. Se trazará una línea que parta de las líneas transversales y quede al centro del ángulo del borde in cisal, teniendo las mismas dimensiones de un lado hacia otro.

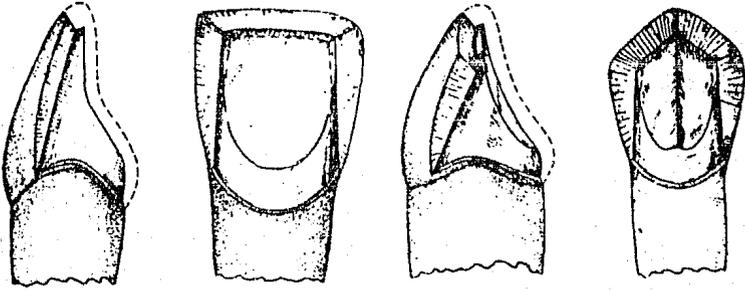


#### PASOS PARA REALIZAR LA PREPARACION

1. Una vez trazado el diente, se inicia el desgaste de la cara palatina con una piedra ovoide o rueda de coche hasta la parte más prominente del tubérculo palatino, extendiéndolo de mesial a distal con una profundidad que nos permita el choque con su pieza antagonista
2. Con una fresa de diamante cilíndrica o de flama se desgastan las caras proximales, formando una pared pulpar, una pared vestibular y un piso gingival, el desgaste deberá de llevar una convergencia hacia incisal, siguiendo las líneas trazadas.  
De la misma forma se realiza el desgaste de la cara proximal del lado opuesto. (Se recomienda proteger el diente -- contiguo con una banda matriz).
3. Con una fresa cilíndrica se realiza un desgaste por debajo del tubérculo palatino hasta el margen gingival paralelo - al eje longitudinal de la pieza y extendiendo hacia las ca ras proximales.
4. Con una fresa cilíndrica o de cono invertido se realiza un escalón a la mitad del tercio incisal, partiendo de una ca ra proximal a otro, siguiendo la anatomía del borde incisal

de la pieza que se trate.

5. Con una fresa cilíndrica de carburo se realiza una rielera sobre el escalón incisal y se continúa por las caras proximales y sobre la pared pulpar hasta llegar al tercio gingival.
6. Con una fresa de flama, se bisela el escalón incisal y se continúa en forma periférica alrededor de nuestra preparación, dando un terminado de hombro con bisel.



PREPARACIONES

INCISIVO CENTRAL

CANINO

### **PREPARACION CUATRO QUINTOS**

Pertenece al grupo de retenedores extracoronarios del tipo de coronas parciales. Siendo un retenedor que puede ser -- usado en todas las piezas posteriores y puede soportar a dos o tres piezas cuando es combinado con un retenedor de mayor - resistencia (corona veneer o total).

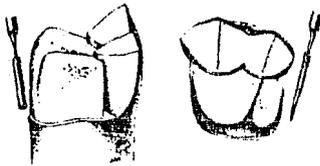
Recibe el nombre de cuatro quintos por el desgaste que se realiza en sus cuatro caras: dos proximales, una palatina, y una oclusal de las cinco que tiene la corona clínica de una pieza posterior, dejando libre el desgaste de la cara vestibular.

Su retención se basa en sus amplias rieleras por las caras proximales y la oclusal llegando a convertirse en verdaderas cajas para dar mayor retención.

PASOS PARA REALIZAR LA PREPARACION

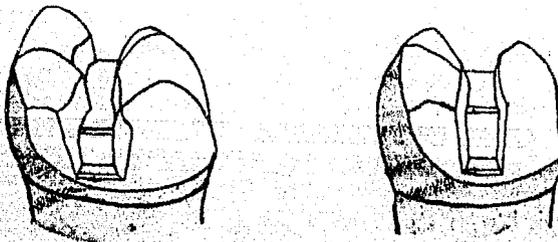
1. Con una piedra de flama se realiza un desgaste partiendo - de la vertiente formada en la cúspide vestibular hacia el centro de la cara oclusal, extendiendo dicho desgaste de - mesial a distal y eliminando la anatomía de la cara oclusal de esa cúspide.
2. Con la misma fresa se realiza el mismo desgaste en la cúspide palatina, y este desgaste quedará en forma de meseta sin converger al centro de la cara oclusal, se puede realizar también con una rueda de coche.
3. Con una fresa cilíndrica de vastago largo se desgasta la cara palatina, partiendo del tercio marginal con una convergencia hacia la cara oclusal, extendiendo los desgastes hacia las areas proximales.
4. Con la misma fresa cilíndrica se coloca en forma paralela al eje longitudinal de la pieza, se desgasta el tercio gingival, esta fresa formará un escalón que pase por debajo - del borde libre de la encía y se extienda hacia areas proximales.
5. Con la misma fresa se realizan cajas proximales a semejanza de la preparación tres cuartos en canino hasta formar una pared vestibular, una pared pulpar, y un piso gingival; dicho desgaste no llega a vestibular, si no que liberará el punto de contacto con la pieza contigua si es que esta -- existiera.
6. Con esa misma fresa se continúa el escalón gingival de una cara proximal a otra pasando por la cara palatina.
7. Con una fresa cilíndrica de carburo se realiza una rielera sobre el centro de la cara oclusal y pegado a la pared vesgtibular, continuándola sobre la pared pulpar de las caras proximales, dichas rieleras deberán de quedar paralelas entre si y a mayor profundidad y amplitud tendrán mayor retención.

8. Con una fresa de flama se bisela el escalón subgingival y los límites de nuestra preparación.



#### VARIANTES DE LA PREPARACION CUATRO QUINTOS EN MOLARES

1. La pared vestibular de sus cajas proximales llevará una inclinación de palatino a vestibular.
2. Las rieleras son mucho más amplias y pueden convertirse en cajas oclusales y proximales, esto ya depende del número - de piezas faltantes que va a sostener el retenedor.



### **PREPARACION SIETE OCTAVOS**

Pertenece al grupo de retenedores extracoronarios, fundamentalmente, es una corona tres cuartos en la que se cubre la superficie vestibular de la cúspide distovestibular.

Esta preparación se realiza en dientes posteriores tanto superiores como inferiores, además proporciona mayor resistencia que la preparación tres cuartos.

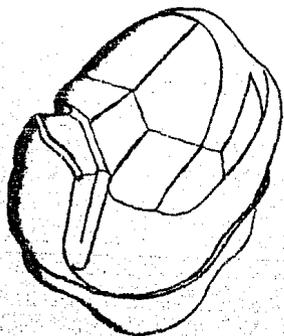
Como pilar de un puente fijo es superior a la tres cuartos, ya que el surco de la cara vestibular da mucha estabilidad frente a las fuerzas aplicadas en los p<sup>o</sup>nticos de un puente fijo.

### **PASOS PARA REALIZAR LA PREPARACION**

1. Con una fresa de diamante o carburo en forma de fisura se realiza la reducción de la cara oclusal.
2. Con la misma fresa (170L) de carburo, se tallan surcos profundos sobre la cara oclusal, siguiendo los surcos anatómicos principales, siendo más profundas las de la cúspide --

distovestibular.

4. Se realiza la reducción de la cara oclusal con la misma fresa, sobre los surcos marcados.
5. Con una fresa de diamante de forma cónica se realiza el desgaste de la cara palatina hacia vestibular eliminando los puntos de contacto, este desgaste se facilita también con una fresa de flama y dando un terminado cervical de chaflán y realizando la inclinación necesaria para su inserción.
6. Con una fresa de fisura se realiza una ranura oclusal, que constituye un escalón bien marcado en las vertientes internas de la cúspide mesiovestibular y va de un surco a otro.
7. Se realiza el bisel de toda la preparación con una piedra blanca montada para pulir.



### **PREPARACIONES PINLEDGE**

Pertenecen al grupo de los retenedores extracoronarios del tipo de coronas parciales y son utilizadas cuando existe ausencia de una o dos piezas exclusivamente en los dientes anteriores tanto superiores como inferiores, sus medios de retención son espigas y rieleras, que desgastan únicamente caras proximales y palatinas de las piezas pilares.

Las preparaciones pinledge se dividen en dos:

Unilateral o Dos Cuartos.- Esta abarca la cara palatina y una de las caras proximales.

Bilateral o Respaldo Espigado.- Esta abarca las dos caras proximales y la cara palatina.

### **INDICACIONES**

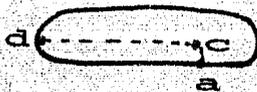
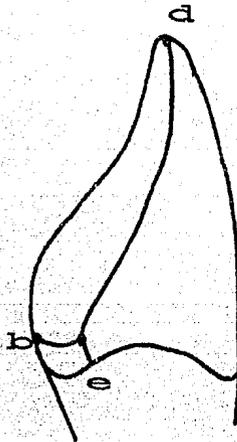
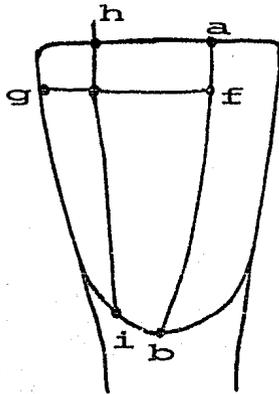
Esta indicada en coronas clínicas sin reincidencia cariosa con borde incisal grueso y que los mamelones de desarrollo se encuentren perfectamente delimitados, sus raíces deben ser largas y presentar un buen trabéculado óseo.

PREPARACION DOS CUARTOS O PINLEDGE UNILATERAL

## TRAZOS PARA LA PREPARACION

1. Se traza una línea que parta desde el borde incisal, pasando por la línea de formación del mamelón de la cara proximal donde exista pieza contigua, llegando hasta el borde libre de la encía (punto b) dándole la inclinación necesaria a dicho trazo para que tenga salida hacia el borde incisal.
2. Del punto a) sobre el borde incisal se traza una pequeña línea que llega hasta la mitad del borde hacia vestibular (punto c).
3. De este punto se traza una línea recta hacia la cara proximal del lado donde exista ausencia de la pieza (o punto d).
4. De dicho punto se traza una línea que pase por la cara proximal con una inclinación hacia la cara palatina hasta llegar al margen gingival.
5. De este punto se traza una línea siguiendo más o menos la anatomía del cuello de la pieza para regresar al punto b.
6. Se traza otra línea que parte de los puntos a y b en forma horizontal a la altura de la mitad del tercio incisal a la cara proximal por desgastarse.
7. Siguiendo luego un trazo que parta por el borde incisal -- hasta el borde incisal, hasta el margen gingival que vaya paralelo al eje longitudinal de la pieza a la mitad de la línea desarrollo del mamelón que va a ser desgastado.

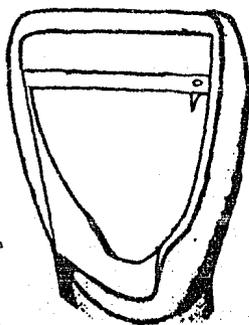
## TRAZOS DE LA PREPARACION



PASOS PARA REALIZAR LA PREPARACION

1. Con una rueda de coche o fredra troncocónica, se realiza - un desgaste que parta de borde incisal al borde libre de - la encía desgastando toda la cara palatina siguiendo la -- anatomía de la misma y extendiendo los desgastes de la lí- nea del mamelón respetado a la cara proximal por desgastar. La profundidad del desgaste será de 1 a 1.5 mm del choque del borde incisal de la pieza antagonista.
2. Con una fresa de flama de vástago largo se extiende el des- gaste de la cara palatina a la cara proximal marcada lle- gando hasta los límites que la estética nos permita, con - esto se formará un aletón vestibular, una pared pulpar y - un piso gingival, el corte deberá ir paralelo al eje longi- tudinal de la pieza o ligeramente convergente hacia el cen- tro del borde incisal.
3. Con una fresa cilíndrica se realiza un escalón en la línea trazada del punto f al g, este pasará a la altura de la mi- tad del tercio incisal si el borde incisal es grueso y a - la altura de donde comienza el tercio medio si este borde incisal es delgado.
4. Con la misma fresa se realiza un escalón por debajo del -- borde libre de la encía que parta del punto e al punto b - para darle un terminado a la preparación de hombro con bisel.
5. Con una fresa cilíndrica sobre el escalón incisal se reali- za una rielera que parta desde el mamelón no desgastado a la cara proximal desgastada.
6. Con la misma fresa se continúa la rielera sobre la pared - pulpar de la cara proximal la cual pueda bajar más allá -- del tercio medio o hasta el piso gingival dependiendo de - retención que se le quiera dar a la preparación.

7. Con una fresa para pin de baja velocidad, se realiza una perforación de 3 a 4 mm., en donde inicia la rielera incisal y la angulación que se forma entre el mamelón que no ha sido desgastado y la pared vestibular de la cara incisal.



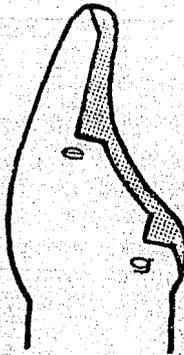
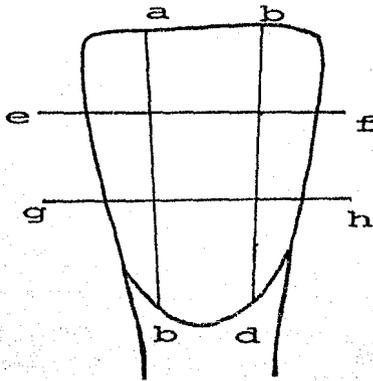
### PREPARACION PINLEDGE BILATERAL O RESPALDO ESPIGADO

#### TRAZOS PARA LA PREPARACION

1. Por el borde incisal, se traza una línea que parta de mesial a distal y divide al borde en vestibular y palatino.
2. Partiendo de la línea y sobre la cara palatina se traza una línea hacia el margen gingival paralela al eje longitudinal de la pieza.
3. En la misma forma se traza otra línea paralela a la trazada anteriormente.
4. Se traza una línea de mesial a distal por la cara palatina por arriba de la línea de unión del tercio incisal y medio de la corona clínica de la pieza, esta línea podrá bajar -

dependiendo del grosor del borde incisal.

5. Se traza una línea de mesial a distal en forma transversal de las líneas proximales y paralela a la línea del tercio incisal que pasa por la parte más prominente del tubérculo palatino.
6. Por la cara proximal continuando la línea incisal se traza una línea por la cara proximal del margen gingival dividiendo dicha cara en vestibular y palatino dándole una inclinación hacia incisal.



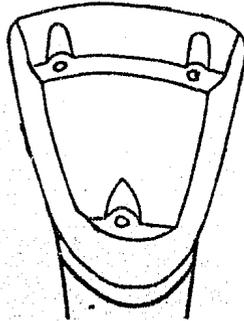
### PASOS PARA REALIZAR LA PREPARACION

1. Con una fresa de rueda de coche, se realiza un desgaste -- por la parte central del la cara palatina, partiendo del - borde incisal al margen gingival, siguiendo más o menos la anatomía de la pieza, este desgaste deberá ser en forma -- uniforme y respetando sobre todo el tercio cervical por de bajo del tubérculo palatino.
2. Con una fresa cilíndrica de vastago largo se realizan desgastes proximales de borde incisal a gingival en forma de tajada, partiendo las líneas trazadas en la cara proximal hacia la línea trazada en la cara palatina, el desgaste se realiza tanto por el lado mesial como distal y al observar los por la cara palatina deberán quedar paralelos entre si.
3. Sobre la línea trazada en forma transversal sobre el tercio incisal, se realiza un escalón a la altura de la parte inferior del tercio incisal y que parta de mesial a distal este escalón deberá ir desvaneciendo conforme vaya llegando a las caras proximales, hasta perderse por completo.
4. Con una fresa cilíndrica se realiza otro escalón a la altura del tubérculo palatino, y que se encuentre paralela al escalón incisal, teniendo las características de ser un escalón menos extenso, pero mucho más ancho.
5. Con una fresa de flama, y por debajo del escalón del tubérculo palatino se realiza un desgaste para darle salida al escalón del margen gingival, el cual puede quedar casi paralelo al eje longitudinal de la pieza.
6. Con la misma fresa, se realiza un escalón a la misma altura del tercio gingival dándole un terminado de hombro con bisel hasta que se desvanesca en las caras proximales.
7. Con una fresa cilíndrica o troncocónica se realizan dos nichos sobre la pared vestibular del tercio incisal y dejando como base el escalón de ese lugar, uno distal y otro me

sial y tendran como fin dar una mayor amplitud al tejido - para la perforación de los pins.

Lo mismo se realiza al centro del escalón del tubérculo palatino, dándole salida siempre hacia el borde incisal

8. Con fresa para pins de una profundidad de 3 a 4 mm se realizan las perforaciones en la parte central de la base de cada uno de los nichos, las tres perforaciones deberán quedar paralelas entre si, y podrán ser rectificadas por medio de una radiografía.
9. Con una fresa de flama se bisela en forma periférica todos los límites de nuestra preparación.



## PREPARACION DE CORONAS COMPLETAS

Pertenecen al grupo de retenedores extracoronarios, ya que para su preparación se requiere del desgaste de todas las superficies de la corona clínica.

Esta preparación puede ser utilizada como retenedor de un puente fijo, o como una restauración individual, y es utilizada en todas las piezas.

### INDICACIONES

1. Cuando el diente pilar esta sumamente destruido por caries o presenta restauraciones previas muy amplias.
2. Cuando el diente pilar presenta defecto de desarrollo, mal posiciones y no se pueda corregir la alineación defectuosa mediante tratamiento ortodóntico.
3. Cuando hay que modificar el plano oclusal y es necesario - contornear toda la corona clínica.
4. Cuando en el caso de dientes anteriores se ha sufrido fractura en el borde incisal o en los ángulos y no es posible

restaurarlos convencionalmente.

5. Fracturas de coronas que no pasen del tercio medio, este tipo de restauración se utiliza en estos casos debido a su gran resistencia mecánica, duración y capacidad para resistir las fuerzas producidas durante la masticación.

#### CONTRAINDICACIONES

1. En todos aquellos casos en que no sea necesario modificar las condiciones de la oclusión.
2. En adolescentes por la amplitud de la cámara pulpar.
3. En dientes anteriores cuya circunferencia cervical este -- muy cerrada (dientes triangulares).
4. En dientes demasiado cortos, ya sea por causas naturales o por abrasión.
5. Dientes con raíces enanas.

Por los diferentes tipos de materiales que existen para su confección se encuentran clasificados en:

1. Corona Veneer o Corona Completa
2. Corona Total oro/porcelana
3. Corona Total metal/acrílico

1. La Corona Veneer o Completa es una restauración fabricada totalmente de metal y puede ser aplicada para cualquier diente, y por razones de estética se indica la colada completa únicamente en dientes posteriores.

2. La Corona Total oro/porcelana, es una restauración -- que cumple casi todos los requisitos de una restauración dental correcta, siempre y cuando sea colocada donde se indica y la preparación sea efectuada correctamente.

Las ventajas que se presentan al utilizar ésta son:

a) En lo que se refiere a estética cumple con los de seos más exigentes, ya que pueden realizarse dientes muy similares a los naturales que se están sustituyendo.

b) Pueden ser formados fácilmente y adaptar cualquier contorno deseado para logra una buena relación funcional.

c) Se puede utilizar en dientes con pulpa viva ya - que la porcelana es un excelente aislante térmico, con lo que permite la protección del diente contra los choques térmicos.

d) También es para los tejidos blandos el más aceptado de los materiales existentes en la construcción de una - corona, siempre y cuando este sea debidamente fundido y delinado.

e) Por los años de experiencia que existen en la -- construcción de una restauración así, existe una exactitud en la relación a la adaptación con el diente preparado lo que -- asegura que no se producirá irritación gingival.

3. La Corona Total Metal/Acrílico, cumplen con requisitos similares a los de la porcelana, con las desventajas del cambio de color, el desgaste, etc., sin embargo en nuestros días el uso del acrílico en cualquier restauración protésica es mayor debido a la ventaja de ser más económica que la porcelana.

Como primer paso y antes de empezar el desgaste de las - piezas pilares, es importante tomar un estudio radiográfico - de los mismos con el fin de valorar tanto las estructuras de soporte como las dentales tomando en cuenta la forma, tamaño y condiciones pulpares, para posteriormente realizar la elaboración de los modelos de estudio.

Como ya mencionamos anteriormente, para elaborar esta -- preparación es indispensable el desgaste de todas las superfi-- cies de la corona clínica, sin embargo aunque para todos los dientes sea igual, existen tres diferentes tipos, los cuales varían por su terminado cervical y son:

1. Terminado cervical sin hombro
2. Terminado cervical con hombro o escalón
3. Terminado cervical en bisel

1. Terminado Cervical sin Hombro.- Este es quizá el más sencillo de realizar y su principal indicación va a ser para los dientes muy delgados en su diámetro cervical, como son -- los incisivos inferiores y algunos laterales superiores, también cuando la encía se ha retraído más allá del esmalte. No obstante, existen inconvenientes de la preparación sin hombro, como son:

a) Como la superficie axial queda unida a la superficie del diente formando un ángulo muy obtuso es difícil delimitar la línea terminal de la preparación y provocar dificultades, sobre todo en el modelo de trabajo y como consecuencia ocasionar que la preparación quede más grande o más pequeña de lo que se hizo en el diente.

b) Como en la región cervical el desgaste del diente es mínimo a veces es difícil el encerado del modelo lo que ocasiona que exista un abultamiento excesivo de metal en el -- colado de la zona cervical.

2. Terminado Cervical con Hombro o Escalón.- Este es el procedimiento más generalmente aceptado ya que su elaboración no es muy laboriosa y las líneas cervicales son bien definidas. El ancho que deberá llevar el hombro varía de acuerdo al diente pero por regla general en dientes con pulpa viva éste

no deberá exceder de 9.5mm y el ángulo que forma la superficie axial del diente con el contorno del hombro deberá ser de 90° aproximadamente.

#### Colocación del hombro en la preparación.

a) Cuando el tejido gingival se encuentra retraído con exceso, el hombro deberá ser colocado en la unión del cemento esmalte.

b) Cuando no exista intersticio gingival entonces el hombro deberá ser colocado en la cresta de la encía o por encima de ella.

c) Si la inserción epitelial se encuentra retraída y ésta solo está fijada al cemento, deberemos tomar en cuenta que en estos casos generalmente existe un intersticio gingival el cual va a ser profundidad variable en estos casos el hombro se colocará en el intersticio subgingival.

d) Cuando el paciente es joven el hombro deberá ser realizado casi completamente dentro de la corona del esmalte, pero sin embargo cuando el paciente es de edad avanzada para realizar el hombro se deberá desgastar hasta el tejido dentario lo que ocasiona que la pulpa del diente quede muy cerca de la preparación, por lo tanto este desgaste tan marcado sólo quedara indicado para las personas de edad avanzada cuya cámara pulpar se encuentra completamente formada y protegida por las formaciones de dentina secundaria.

3. Terminado Cervical en Bisel. - Formar un bisel en el margen de la preparación en la zona cervical no es fácil, pero sin embargo, cuando se realiza este tipo de terminado se obtiene la línea cervical bien definida y el espacio conseguido en la región cervical será el adecuado para realizar sin problemas el encerado del modelo y lograr así los contornos que fueron realizados en el diente.

### PREPARACION MUÑON

Esta preparación se realiza en todos los dientes anteriores, tanto superiores como inferiores.

#### PASOS PARA REALIZAR LA PREPARACION

1. Con una rueda de coche, se desgasta la cara palatina, partiendo del borde incisal hasta la parte más prominente del cingulo, extendiéndolo de mesial a distal. Si la preparación es para una corona con cara palatina metálica, el desgaste será de 1 a 1.5 mm, pero si es para corona total de porcelana el desgaste será de 2 a 2.5 mm del choque con su pieza antagonista.

El desgaste se realiza siguiendo más o menos la anatomía - de dicha cara.

2. Con una fresa cilíndrica de vastago largo, se realiza un - desgaste por debajo del tubérculo palatino, que vaya paralelo al eje longitudinal de la pieza, al mismo tiempo se - formará un escalón gingival, que posteriormente se extende - rá hacia las caras proximales.

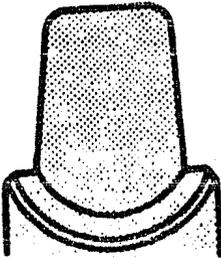
3. Con una fresa de flama de vastago largo, se desgastan las caras proximales de palatino a vestibular, quedando paralelas entre si hasta la mitad del tercio medio y a partir de ese punto tendrán una ligera convergencia hacia el centro del borde incisal.

4. Con una fresa cilíndrica se continua el escalón subgingival de la cara palatina hacia las caras proximales, y con dicha fresa se realiza el desgaste de la cara vestibular, - con ligera convergencia hacia incisal, y dándole la profundidad necesaria para el metal, opacador y material estético.

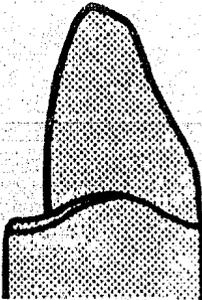
5. Con un disco de diamante, se corta el borde incisal abarcando casi todo el tercio, con una ligera inclinación hacia la cara palatina, en el caso de fracturas podrá seguir la

trayectoria de la misma, al igual que en los caninos tendrá una forma bicúspidea.

6. Con una fresa de flama se redondean las angulaciones por todas sus caras y se realiza un bisel alrededor del escalón gingival para dar un terminado de hombro con bisel o como lo requiera el caso.



Terminado de Hombro con Bisel



Vista Proximal

Terminación vestibular:

Hombro biselado

Terminación palatina:

Chafilán

## PREPARACION CORONA TOTAL

Esta preparación tiene las características de lo que fuera una Muñón en dientes anteriores, variando los cortes de -- acuerdo a las características de la pieza en que se desea realizar, ya que estos varían si es en premolares o molares, ya sea superiores o inferiores, otro factor son las características del retenedor, así como el número de piezas que vaya a sostener. Los tipos de retenedores pueden ser: corona veneer con vista estética a vestibular, corona veneer con doble vista estética hacia vestibular y palatino ya sean realizadas en oro y acrílico u oro/metal no precioso y porcelana, corona total oro/porcelana, corona total oro/acrílico o corona total vacida.

### PASOS PARA REALIZAR LA PREPARACION

#### PREMOLARES

1. Con una fresa troncocónica, se desgasta la cara oclusal, - siguiendo la convergencia hacia la parte central de la cúspide vestibular y la palatina extendiéndolo de mesial a -- distal siguiendo la anatomía de la misma.
2. Con una fresa de rueda de coche, se profundiza el desgaste de 2 a 2.5 mm en toda la extensión de la cara oclusal para dejar el espacio suficiente para la oclusión con su pieza antagonista.
3. Con una fresa de flama de vástago largo se realiza el desgaste de la cara palatina partiendo desde el comienzo del tercio gingival con una inclinación muy marcada hacia la - cara oclusal, esta es por la anatomía de la pieza.
4. Con la misma fresa, se coloca paralela partiendo del tercio gingival al margen gingival en un corte francamente paralelo al eje longitudinal de la pieza.

5. Con una fresa de flama de vastago largo, se desgastan las caras proximales, partiendo de palatino hacia vestibular, de tal manera que queden paralelas entre sí, esta servirá para dar retención a la preparación, y liberar sus puntos proximales si es que existen.
6. De la misma forma que la cara palatina, se desgasta la cara vestibular nada más que del tercio marginal al oclusal su convergencia en más marcada y de ese punto hacia abajo quedará paralelo al eje longitudinal.  
La direferencia entre los premolares superiores e inferiores que la cara vestibular del inferior deberá de quedar -- más paralela al eje y en el caso del superior será la cara palatina la que deberá de quedar en forma paralela.
7. Con una fresa cilíndrica se realiza un escalón por debajo del borde libre de la encía, alrededor de toda la preparación, posteriormente con una fresa de flama se realiza un bisel sobre el hombro, dándole un terminado gingival de -- hombro con bisel. Con la misma fresa se redondean las angulaciones.

#### VARIANTES DE LA PREPARACION EN EL CASO DE LOS MOLARES

1. El desgaste oclusal es más extenso, pero siempre convergiendo ligeramente al centro de la misma.
2. El desgaste de las caras proximales, tendrá una ligera convergencia hacia oclusal, mucho más marcada que en el premolar.
3. El desgaste de la cara palatina es paralelo al eje longitudinal y el de la cara vestibular converge hacia oclusal.
4. Se seguirá el contorno anatómico de la corona clínica, pudiendo quedar circular, rectangular o triangular dependiendo de la pieza de que se trate, ya sea primero o segundo molar superior o inferior.

Otro punto importante es el desgaste oclusal sufrido en el paciente, por el tipo de oclusión y por su edad.

Contamos con diversas formas para realizar esta preparación, los diferentes autores nos darán las indicaciones adecuadas para las mismas, y cada profesional la realizará como mejor convenga a sus necesidades.



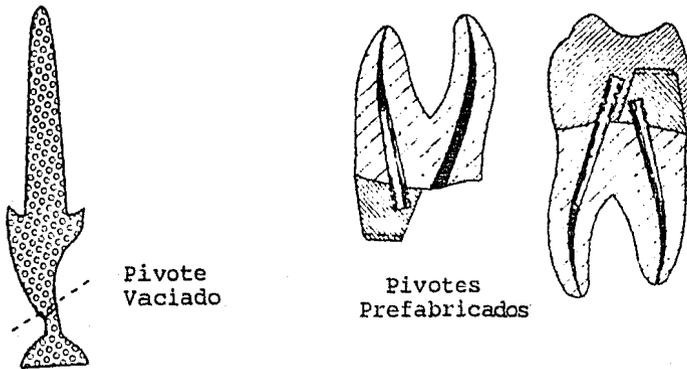
## **PREPARACIONES INTRARRADICULARES**

Cuando no es posible reconstruir una pieza con obturaciones o coronas completas, se procederá a realizar su rehabilitación ocupando el espacio del conducto radicular, introduciendo en este un Pivote que nos servirá para darle retención a la corona total.

Contamos con dos tipos de pivotes:

1. PIVOTE VACIADO.- Este es fabricado para cada caso en particular en el laboratorio dental, por medio de la impresión del conducto radicular.

2. PIVOTE PREFABRICADO.- Este se encuentra a la venta en el mercado, los hay de distintos tamaños, sin embargo siempre tienen que ser ajustados a cada caso en particular para su adaptación.



Debido a los excelentes materiales de impresión con que contamos actualmente, el tipo de pivote vaciado se emplea con más frecuencia y con mayor éxito.

Para realizar un tratamiento de pivote intrarradicular, básicamente necesitaremos un estudio radiológico, con el fin de observar:

1. Forma y estado de la raíz o raíces.
2. Que tenga suficiente tejido dentinario para poder resistir todas las fuerzas a las que va a estar sujeta.
3. El tejido parodontal se deberá encontrar sano.

#### INDICACIONES

1. Dientes donde la corona se encuentra destruida por caries o por algún traumatismo.
2. Determinar el número de raíces y conductos tratados de la pieza a reconstruir.
3. Buen estado parodontal y óseo.
4. La longitud de la raíz deberá ser por lo menos uno y medio más larga que la corona para sostener el pivote.

5. Para restauración individual de cualquier diente.
6. Que tenga suficiente tejido dentinario.
7. La pieza deberá ser tratada endodónticamente hasta obturar el tercio apical de los conductos, el ensanchado de los -- mismos tendrá que ser mínimo de 80 y máximo 120, dependiendo si la pieza es anterior o posterior, si sólo va a sostener una corona o servirá como retenedor para un aparato -- protésico.

#### CONTRAINDICACIONES

1. Cuando el diente presenta raices enanas.
2. Dientes involucrados con enfermedades parodontales.
3. En raices muy delgadas, las cuales puedan ser perforadas - fácilmente.
4. Dientes con raíz curva en la cual se imposible la introducción de un pivote.
5. Piezas que puedan ser restauradas por medio de otro tratamiento.

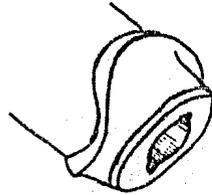
Una vez que se ha realizado la preparación endodóntica, se iniciará la preparación de la parte coronaria o sea la porción externa de dicha pieza.

Dependiendo de la cantidad de tejido coronario con soporte dentinario, deberá ser la preparación, pues si las fracturas o reincidencias cariosas, así como el tratamiento endodóntico han destruido gran parte de la misma, se podrá utilizar únicamente aquel tejido dentinario con buen soporte dentinario con buen que este fuera del margen gingival o cervical de dicha pieza.

PASOS PARA REALIZAR LA PREPARACION DEL CONDUCTO

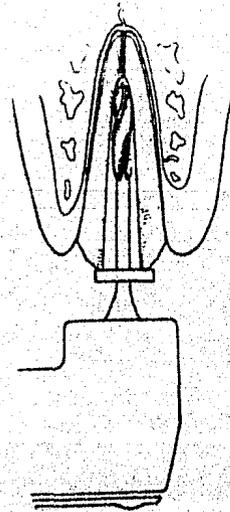
1. Con una rueda de coche se realiza un corte en forma de me-  
seta hasta el nivel donde se tenga suficiente soporte den-  
tinario, este corte es en forma plana y extendido sobre to  
das las caras de la pieza.
2. Con una fresa cilíndrica y retrayendo el margen gingival -  
se realiza un escalón en forma periférica alrededor del --  
cuello de la pieza y dicho escalón servirá para que desca  
se la corona con la que va a ser reconstruída dicha pieza.

3. Con una fresa de flama o  
punta de lápiz se bisela el  
escalón para que ahí sea se  
llada la corona.



4. Con una fresa de fisura o  
redonda se realiza el ensa  
chamiento del conducto, se  
debe realizar con cuidado -  
para no perforar las paredes  
de la raíz.

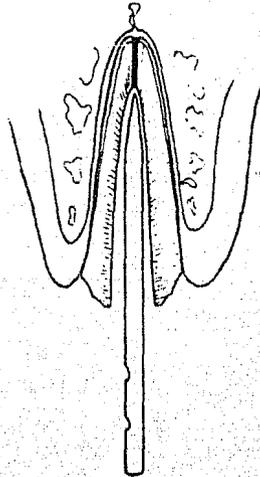
\* El instrumento que se re-  
comienda es el ensanchador  
de Pessa, que como tiene  
una punta redondeada no cor  
tante, va siguiendo el ca-  
mino de la gutapercha en el  
conducto.



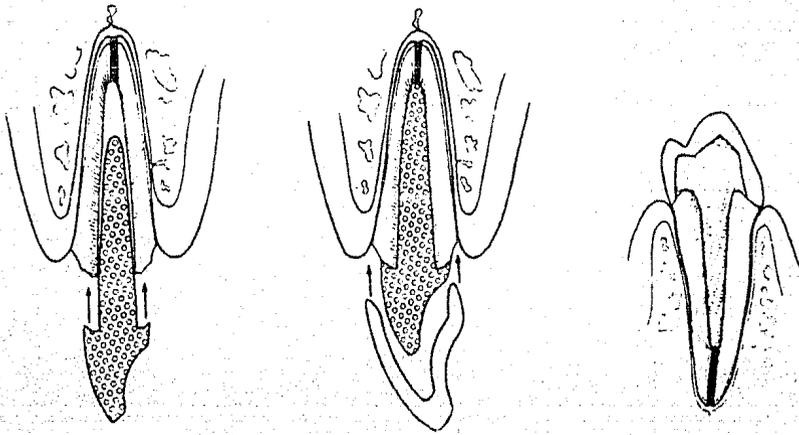
5. El ensanchador de Pessa se coloca encima de la radiografía y sobre el diente que se va a restaurar, se determina la longitud del ensanchador que se va a introducir en el canal, la cual debe ser de dos tercios a tres cuartos de la longitud de la raíz, y deben dejarse 3 mm de relleno para prevenir que se mueva y haya filtraciones.



6. Finalmente con una fresa de flama de vástago largo que penetre en el (los) conducto (s), se le da una forma ovoidal de mesial a distal a la entrada del mismo, lo cual servirá para que el pivote no gire sobre si mismo y al mismo tiempo como identificación al momento de cementarlo.



Una vez realizada la preparación del conducto intrarradicular, se toma la impresión del conducto y se envía al laboratorio para realizar el pivote, este se cementa y se realiza la preparación como un muñón.



## CONCLUSIONES

Las causas más comunes por las cuales se pierde una correcta armonía y anatomía bucodental son:

- Caries extensas
- Lesiones traumáticas
- Malformaciones
- Defectos congénitos

Esta falta de conformación adecuada, nos trae como consecuencia una desarmonía funcional y estética.

Nosotros como profesionales de la Odontología, debemos hacer reflexionar al paciente, sobre la importancia de su rehabilitación bucal, y además sobre los diferentes tratamientos o medidas correctivas para cada caso.

Como Cirujanos Dentistas debemos tener en cuenta que para elaborar un buen trabajo en Prótesis Fija, es necesario que se realice un Diagnóstico amplio y un Plan de Tratamiento pre

protético de acuerdo a las necesidades de cada paciente.

Es de suma importancia considerar las indicaciones y contraindicaciones para cada caso, siempre debemos tomarlas en cuenta para evitar cualquier complicación al desarrollar un tratamiento de este tipo.

Para realizar una preparación protésica, se debe conside la estética y la funcionalidad del aparato.

Es sumamente importante que la preparación de las piezas pilares sea realizada correctamente, ya que una preparación - mal realizada nos llevará al fracaso.

Para que un tratamiento tenga éxito, debemos informar al paciente sobre el tipo de tratamiento a realizar, además de - instruirle sobre el cuidado y la limpieza de aparato protésico que se coloque.

**BIBLIOGRAFIA****1. ATLAS DE TALLADO DE CORONAS**

Hebert T. Shillingburg Jr. D.D.S  
Sumiya Hobo, D.D.S., M.S.D.  
Donald W. Fisher, D.D.S.  
Editorial Quintessence Books  
Impreso en Alemania 1976

**2. ATLAS DE PROTESIS PARCIAL FIJA**

David E. Beaudreau  
Editorial Panamericana  
Impreso en Argentina 1978

**3. PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES**

George E. Meyers  
Editorial Labor, S.A.  
Sexta Edición 1981

**4. PROTESIS PARCIAL FIJA**

C.D.M.S. Rogelio Rey Bosch  
C.D.M.O. Carlos Martínez Reding  
C.D.M.O. Manuel Saavedra García  
C.D.M.O. Manuel Plata Orozco  
Editado por la División de Sistema  
de Universidad abierta (S.U.A.)  
Facultad de Odontología U.N.A.M  
Impreso en México 1982

**5. APUNTES DE PROTESIS FIJA**

C.D. Guillermo Ríos Lozano  
Facultad de Odontología 1983

**6. LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS  
EN LA PRACTICA GENERAL**

Alvin L. Morris  
Harry M. Bohannon  
Editorial Labor, S.A.  
Quinta Edición  
Impreso en México 1983