

199A  
202



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

## PREPARACIONES EN PROTESIS FIJA

### T E S I S A

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A :  
**FERMIN MENDEZ MONTIEL**

SEMINARIO DE TITULACION DE AREAS BASICAS Y CLINICAS  
PROTESIS FIJA

ASESORA : C. D. REBECA CRUZGONZALEZ CARDENAS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1993.



*[Handwritten signature]*  
V. B.

*[Handwritten signature]*



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

En la actualidad la práctica odontológica muchas veces descartamos hacer las diferentes opciones en cuanto a una prótesis fija de acuerdo a la necesidad del paciente.

En la práctica odontológica en su parte clínica se da una cuenta que la mayoría de los pacientes tiene incrustaciones, amalgamas o jackets, que es lo más común, tal vez porque el dentista no cuenta con un laboratorio dental de su preferencia o/a sus necesidades protésicas o tal vez el dentista desconoce la elaboración desde el requerimiento, tallado del diente hasta su cementado. En el siguiente texto se mencionan las diferentes preparaciones individuales, desde sus indicaciones, contraindicaciones, ventajas, tallado, etc. hasta la terminación de cada una de ellas.

Es importante saber la terminación gingival adecuada de cada preparación para un sellado excelente y la permanencia de dicha prótesis será duradera.

## RETENEDORES

### DEFINICION DE RETENEDORES:

Es la restauración que va cementada a los pilares convenientemente preparados.

En prótesis fija una corona es una restauración cementada, que reconstruye la morfología, la función y el contorno de la porción de la corona clínica dañada de un diente y que por lo general es de metal, porcelana, resina sintética o combinada.

El retenedor es una restauración que asegura la vitalidad del órgano dentario por medio de una serie de procedimientos externos que ayudan a la preservación dentaria y a la conservación de tejido sano.

Una de las cualidades más importantes de un retenedor es la de prevenir cualquier daño futuro al diente y tejidos circunvecinos.

Al construirse un retenedor no debe lesionarse la pulpa, ni las estructuras de soporte. Su función es la proteger la pulpa contra los cambios térmicos, dar seguridad al diente durante la vida de la restauración.

Su elaboración debe permitir el fácil acceso a la autoclisis, o la forma fácil de limpieza por parte del paciente.

Uno de los requisitos primordiales de los retenedores es la conservación y uniformidad en la reducción.

Para la elección de un retenedor debe estar basada en:

- 1.- Presencia y extensión de la caries en el diente.
- 2.- Presencia y extensión de obturación en el diente .
- 3.- Relaciones funcionales con el tejido gingival contiguo.
- 4.- Morfología de la corona del diente.
- 5.- Alineación del diente con respecto a otros pilares.
- 6.- Actividad de caries, estimación de futura actividad cariosa.
- 7.- Nivel de higiene bucal.
- 8.- Fuerzas masticatorias ejercidas en el diente, y relación oclusal con los antagonistas.
- 9.- Requisito estético.
- 10.- Longitud de la extensión del puente.
- 11.- Posición del diente.
- 12.- Ocupación, sexo y edad.

#### CLASIFICACION DE RETENEDORES

Clase I.- Retenedores intracoronaes.

Clase II.- Retenedores extracoronaes.

Clase III.- Retenedores intrarradicales.

Los retenedores extracoronaes: son las preparaciones externas al cuerpo de la corona clínica. Cuya resistencia y retención la generan las paredes internas del colado y paredes externas de la preparación. Estos retenedores se dividen a su vez en completas y parciales. Las primeras abarcan las caras externas de la corona del diente y las parciales solo algunas caras dependiendo del diseño.

Los retenedores intracoronaes: se valen para su retención de un efecto tipo cuña y ejercen cierta presión contra las paredes del diente. La cavidad y el retenedor se encuentra en la porción coronaria y la periferia de la corona. La retención y la resistencia la producen la pared interna de la preparación y el recubrimiento cusπίdeo.

Los retenedores intrarradicales: se utilizan en dientes desvitalizados por medios endodónticos, obteniendo la retención por medio de una espiga alojada en el conducto radicular.

#### PRINCIPIOS DE TALLADO SEGUN SHILLINGBURG

- 1.- Preservación de la estructura dentaria.
- 2.- Retención y estabilidad.
- 3.- Solidez estructural.
- 4.- Márgenes perfectos.

#### PRESERVACION DE LA EXSTRUCTURA DENTARIA

Se debe preservar lo que queda de estructura dentaria. Las superficies intactas del diente que no sea preciso tocar para lograr una restauración sólida y retentiva, deben conservarse.

#### RETENSION Y ESTABILIDAD

La retención evita la movilización de la restauración a lo largo de su eje de inserción o eje longitudinal del tallado. La

estabilidad evita la dislocación de la restauración por fuerzas oblicuas o de dirección apical, e impide cualquier movimiento de la restauración sometida a fuerzas oclusales.

La unidad básica de retención es el conjunto formado por dos superficies opuestas.

Si la conicidad o divergencia de las paredes opuestas se va incrementando de cero a diez grados, la retención disminuye considerablemente.

La conicidad de seis grados entre paredes opuestas se considera óptima porque es fácil de realizar en clínica. Las paredes cortas no aportan estabilidad.

Para contrarrestar esta desventaja en dientes pequeños, las paredes deben ser tan paralelas como sea posible.

El eje de inserción es la línea imaginaria a lo largo de la cual puede colocarse la restauración en su sitio o retirarse de él.

Así en la preparación de varios pilares para la colocación de una prótesis parcial, los ejes de inserción deben ser paralelos entre sí.

#### SOLIDEZ ESTRUCTURAL

El tallado debe hacerse de modo que la restauración pueda tener el grueso de metal necesario para resistir las fuerzas de la oclusión. 1.5 mm en cúspides funcionales y 1 mm aproximadamente en cúspides de balance.

Un espacio oclusal insuficiente hace que la restauración sea débil. Además lleva una anatomía plana y poco definida de la cara

oclusal del colado y hace más fácil su perforación durante el acabado en boca o por el uso.

### PERFECCION DE LOS MARGENES

La restauración únicamente puede sobrevivir en el medio ambiente biológico de la cavidad oral, si sus márgenes están perfectamente adaptados a la línea de terminación del tallado.

De acuerdo con el material que se va a utilizar en la restauración será el tipo de terminación cervical; así pues la línea de terminación gingival de las coronas metálicas es perfectamente el chafián curvo, para la corona Jacket de porcelana es el hombro.

El bisel u hombro biselado es la línea de terminación óptima para las coronas de metal porcelana en las áreas en las que se requieran una gran estética.

También se utilizan en la línea de terminación gingival de cajas proximales de las incrustaciones, onlays y tres cuartos.

Otra línea de terminación cervical que permite obtener un margen agudo de metal, es el borde en filo de cuchillo: pero generalmente la reducción axial se difumina en lugar de terminar una línea bien definida.

El delgado borde de la restauración es difícil de encerrar y colar, es más fácil que sufra distorsiones cuando en boca es sometida a fuerzas oclusales.



## CORONAS ONLAY

Una de las ventajas de las preparaciones intracoronaes es que los tejidos gingivales no son perturbados, en tanto que se mantienen las relaciones oclusales.

Una de las desventajas en el efecto de cuña, aunque los onlay han reducido este problema.

Otra de las desventajas es que por lo regular hay respuestas pulpares dañinas.

Las restauraciones intracoronaes se valen para sus retención de un efecto de tipo cuña, y ejercen cierta presión contra las paredes del diente.

Una incrustación solo puede emplearse cuando hay considerable espesor de estructura dentaria intacta, porque la incrustación se limita a sustituir las estructuras perdidas, sin proteger en nada el resto del diente.

### INDICACIONES:

- 1.- En piezas muy quebrantadas pero con las cúspides linguales y bucales intactas.
- 2.- Cuando la mitad o más de la mitad de la anchura buco-lingual de una pieza está involucrada en el istmo de una preparación MOD.
- 3.- En piezas posteriores con tratamiento endodóntico y pared lingual y bucal sana.

Los onlay no deben utilizarse como retenedores de

puentes fijos.

#### INSTRUMENTAL:

- 1.- Turbina
- 2.- Diamantado cónico de punta redonda
- 3.- Fresa No. 170
- 4.- Diamantado fresa de forma de bala
- 5.- Fresa de carburo de acabar forma de bala
- 6.- Piedra de pulir blanca
- 7.- Cíncel para esmalte

#### PREPARACION DE UNA CORONA ONLAY

- 1.- Reducción oclusal: Esta se realiza con diamantado cónico. Se eliminan restauraciones antiguas, caries, etc.
- 2.- Se hacen surcos de orientación en la cúspide de balance de 1mm y en la cúspide funcional 1.5 mm.
- 3.- Se bisela la cúspide funcional con fresa 170 L .
- 4.- Se prepara el hombro oclusal en la proximidad del margen de la cúspide funcional el cual debe tener un ancho de 1mm y se sitúa a la altura en que se desee que esté la línea de terminación palatina.
- 5.- El istmo se talla con fresa No. 170. Este paso puede haberse hecho desde el principio al quitar caries o

restauraciones antiguas. En caso de encontrarse hecho solo se alisan las paredes del istmo para eliminar cualquier socavado.

- 6.- Las cajas proximales se tallan con fresa 170 L . Se extienden hacia vestibular y hacia palatino o lo justo para romper el contacto con el diente adyacente.
- 7.- Se aguzan los ángulos de la caja con fresa 189 L.
- 8.- Se tallan los flancos con diamantado en forma de llama, o con cincel para esmalte.
- 9.- Se hace un bisel gingival en las cajas proximales con diamantado con forma de llama, el cual debe medir 0.7 mm.
- 10.- Se hacen biseles oclusales usando piedras montadas blancas de pulir o diamantado en forma de llama.
- 11.- Se hace un bisel en el hombro oclusal, delgado y luego se bisela la cúspide de balance.

#### INCRUSTACIONES M.O D.O M.O.D.

##### INDICACIONES:

- 1.- En diente que presenten carie en una de las caras proximales y oclusal y que necesite una extensión moderada.
- 2.- En diente que tengan un lado ocluso-proximal sano.
- 3.- En las cavidades de clase II mesio-oclusales o disto-oclusales, siempre que no haya tenido una alta incidencia

de caries en el resto de los dientes.

**CONTRAINDICACIONES:**

- 1.- En paciente con mala higiene dental, con caries recurrentes o en adolescentes.
- 2.- En dientes muy debilitados de las cúspides bucales y linguales.

**INSTRUMENTAL:**

- 1.- Turbina
- 2.- Fresa No. 170
- 3.- Fresa No. 169 L
- 4.- Diamantado en forma de bala
- 5.- Fresa de carburo de acabar, forma de bala
- 6.- Piedra blanca de pulir
- 7.- Cíncel para esmalte
- 8.- Recortador de margen gingival.

**PROCEDIMIENTOS CLINICOS:**

- 1.- La penetración inicial se practica en una de las fosas con

fresa No. 170 y se hace el contorno oclusal.

- 2.- Se extiende el istmo a su extensión definida, el cual debe tener en sus paredes una ligera inclinación de  $60^\circ$ .
- 3.- Se mina la cresta marginal, penetrando la fresa en dirección apical, de modo que la punta sobrepase el punto de contacto y llegue hasta cerca de la encía.- Se talla hacia bucal y lingual hasta lograr el ancho deseado o que se piensa hacer, sin llegar a cortar todo el esmalte hasta la superficie exterior.
- 4.- Con fresa 170 se rompe el esmalte minado y se termina y alisa la caja, luego se rompe el contacto con el diente contiguo.
- 5.- Con un recortador de margen gingival se forma una rielera en forma de V en la unión de la pared axial de la caja y el suelo gingival.
- 6.- Con un diamantado en forma de bala se le añaden flancos a las paredes bucales y linguales de la caja.
- 6.- Con diamantado en forma de bala se hace un bisel en el ángulo caja-pared gingival, formando un bisel que continúa con los flancos.
- 7.- La preparación se termina con un bisel en el istmo oclusal con piedra para pulir o fresa No. 170 el cual debe tener una inclinación de  $15^\circ-20^\circ$ .

## RETENEDORES EXTRACORONALES

### CORONA COMPLETA:

La corona completa como restauración individual se debe emplear cuando todas las caras axiales de un diente han sido atacadas por caries o descalsificaciones o cuando todas las caras presentan obturaciones.

Cuando un diente presenta grandes destrucciones en su centro, este tipo de restauraciones debilita al diente.

Este desgaste masivo se debe hacer perfectamente en prótesis parciales donde se requiere un máximo de retención, especialmente si el pilar es corto o si el tramo edéntulo es largo.

### INSTRUMENTAL

- 1.- Turbina
- 2.- Fresa numero 170
- 3.- Fresa de diamante cónica de punta redonda
- 4.- Fresa de diamante de forma cónica delgada.

### TALLADO

Primero; reducción oclusal en este paso se determina la longitud gingivo-oclusal que debe ser de 6 a 7 mm. Por lo cual el espacio inter-oclusal debe ser de 1.5 mm. en cúspide funcional,

esto debido al trabajo realizado en dicha cúspide, que por lo tanto necesita mayor espesor de material restaurador.

En la cúspide de balance bastará con 1 mm. de espacio interoclusal.

Se realizan surcos de orientación en las crestas y en las áreas centrales con la fresa numero 170 o con el diamantado cónico de punta redonda. Estas se realizan para tener una cómoda referencia al completar la reducción.

Al tener los surcos se procede a quitar la estructura dentaria que ha quedado entre ellos, dejando una configuración similar a la que tenía antes de tallar.

Acción seguida se realiza un ancho bisel en la cúspide funcional, exactamente en las vertientes exteriores de las cúspides palatinas en los dientes superiores y en las cúspides bucales si son dientes inferiores.

El espacio interoclusal se prueba con cera roja de 2mm. de espesor, se hace ocluir al paciente.

Se verifica a contra luz si el espesor de la cera ha sido suficiente, si se transparenta se debe retocar el tallado en el punto de transparencia.

Posteriormente se realiza el desgaste interproximal con la fresa de diamante larga delgada de punta redonda.

Este tallado se realiza con sumo cuidado para evitar tocar el diente adyacente; al haber suficiente espacio se continua con el diamantado cónico de punta redonda y se va terminando el acabado cervical que es de tipo chaflán curvo, siendo que es el más indicado para recibir el metal pues permite un ajuste perfecto y

solidez.

El tallado en las caras bucales y lingual se realizan en forma similar, es importante señalar que se debe mantener la fresa en una posición paralela al eje axial del diente.

Se debe modificar la terminación cervical la cual debe ser continua y nítida, aproximadamente 1 mm. por debajo de la encía.

Por último se realiza un surco de inserción, el cual previene cualquier tendencia a la rotación durante el cementado. Se hace con fresa No. 170 en la cara en los dientes inferiores.

Este tallado de esta preparación debe ser de menor espesor si la restauración va a ser sólo metálica.

#### INDICACIONES:

- 1.- Cuando el diente de anclaje está muy destruido por caries, especialmente si están afectadas varias superficies del diente.
- 2.- Cuando el diente de anclaje tiene restauraciones extensas.
- 3.- Cuando la situación estética es deficiente por algún defecto de desarrollo.
- 4.- Cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios desde el punto de vista funcional y se tiene que reconstruir el diente para lograr mejorar su relación con los tejidos blandos.
- 5.- Cuando un diente se encuentra inclinado con respecto a su posición normal.
- 6.- Cuando hay que modificar el plano oclusal y se hace



necesario la confección de un nuevo contorno de toda la corona clínica.

## CORONA VENEER

La corona veneer es una corona completa de metal colado, con una cara estética que concuerda con el tono del color de los dientes y puede ser de resina acrílica o porcelana.

### INDICACIONES

- 1.- Esta indicada en restauraciones aisladas y múltiples para dientes anteriores y posteriores.
- 2.- Retenedores para una prótesis parcial removible.
- 3.- Dientes antero-inferiores donde no se pueden hacer hombros enteros.
- 4.- Dientes con espacio inter-oclusal reducido o con fuerte musculatura masticatoria.
- 5.- Son retenedores pastesiprótisis fijas.
- 6.- Se indican en dientes tratados endodónticamente.
- 7.- En las áreas de los espacios interdientales pueden ser aumentados para dentaduras comprometidas pariodontalmente.

### DESVENTAJAS:

- 1.- La corona veneer con frente de porcelana es susceptible de fractura, la de acrílico es vulnerable a una estabilidad de color con el tiempo.
- 2.- La formación del hombro vestibular para todas las coronas con frente estético somete a traumatismos a la pulpa y a los tejidos de revestimiento.

- 3.- El logro estético junto con la tolerancia del tejido es más difícil por el contorno exagerado.
- 4.- La longitud de estas restauraciones tienen relación directa con la durabilidad de sus frentes.
- 5.- Es difícil detectar caries gingivales post-cementación.

#### DISEÑO DE LA CORONA VENEER

El diseño se puede dividir en dos secciones una correspondiente a la preparación y la otra a la restauración existen algunas diferencias entre la preparación y la restauración para un diente anterior y un posterior y se puede considerar aisladamente.

#### PREPARACION EN DIENTES ANTERIORES

Cuando se prepara un diente para corona veneer, hay que retirar tejido en todas las superficies axiales de la corona clínica.

Los objetivos son semejantes que para la corona total, solamente procurando tener suficiente espacio para el material estético y colocar el margen cervical vestibular de manera que se pueda ocultar el metal.

Hay que desgastar más tejido en la superficie vestibular que en lingual para dejar espacio para el material estético.

En la superficie lingual se desgastará una cantidad de tejido suficiente para colocar una capa fina de metal.

#### PASO 1.- DESGASTE DEL BORDE INCISAL

El borde incisal del diente se talla en una cantidad equivalente a una quinta parte de la longitud de la corona clínica, medida desde el borde incisal hasta el margen gingival.

El borde incisal de la preparación de manera que pueda recibir las fuerzas de ángulos rectos.

En los incisivos superiores el borde incisal mira hacia las partes linguales e incisales. En los incisivos inferiores el borde incisal mira hacia las partes vestibulares e incisal.

Es necesario variar la angulación de acuerdo con las distintas relaciones incisales.

En un caso con una relación incisiva borde a borde, el borde incisal de la preparación tanto en un incisivo superior como en un inferior debe terminarse en un plano horizontal para que reciba las fuerzas incisales en ángulos rectos.

#### PASO 2.- TALLADO DE LAS PAREDES AXIALES.

Se talla la superficie vestibular hasta formar un hombro en el margen cervical de una anchura mínima de 1 mm. Cuando más ancho sea el hombro más fácil será la construcción de la corona, porque se dispondrá de mayor espacio para el material estético.

En los casos en que ha habido retracción de la pulpa y se ha

disminuido la permeabilidad de la dentina o cuando el diente esta desvitalizado se puede hacer el hombro más ancho en la cara vestibular, este se continúa en la superficie proximal.

Hay que tener cuidado en el tallado de la superficie vestibular en la región incisal, si se retira mucho tejido se amenaza a la pulpa si se elimina poco tejido no quedará espacio suficiente para el material estético.

Hay que dejar siempre una curva gradual en la superficie vestibular desde la región cervical hasta la región incisal.

Si ésta superficie sigue una línea recta, esto indica que no se ha retirado suficiente tejido de la superficie vestibular, quedará por lo consiguiente un espacio insuficiente para el material estético.

Las superficies axiales proximales se tallan hasta lograr una inclinación de cinco grados en la preparación. En algunos casos es necesario aumentar la inclinación de un lado para acomodar la dirección general de entrada del aparato protésico en relación con las otras preparaciones de anclaje.

Se debe evitar una inclinación innecesaria de las paredes proximales ya que esto disminuye las cualidades retentivas de la restauración.

La superficie axial lingual se talla hasta que permita que se pueda colocar el metal de 0.3 a 0.5 mm de espesor.

### PASO 3.- TERMINADO CERVICAL

El margen cervical de la preparación se termina con un hombro en las superficies vestibular y proximal y en bisel o sin hombro en

la cara lingual.

El hombro vestibular se coloca a 1 o 1.5 mm por debajo del borde gingival, si el hombro no se talla suficientemente por debajo del borde libre de la encía el borde cervical de metal quedará expuesto a la vista. En las regiones interproximales la línea terminal se hace de modo similar. En la cara lingual no es necesario colocar la línea terminal bajo el margen gingival y puede quedar en la corona clínica del diente a una distancia de 1 mm o más de la encía.

El ángulo cabosuperficial del hombro vestibular se bisela para facilitar, la adaptación final del borde de metal de la corona. En las partes proximales, el bisel se continúa con el terminado en bisel o sin hombro, del margen cervical lingual.

#### PREPARACIONES EN POSTERIORES

Las preparaciones para coronas veneer en los molares y premolares es básicamente igual a la preparación para coronas totales con la incorporación de un hombro en la cara vestibular, que se extiende hasta la superficies proximales del diente.

El hombro es similar al que se confecciona en el tipo con hombro de coronas totales y al de las preparaciones para coronas veneer en dientes anteriores.

La relación del hombro con margen gingival que supeditada por factores análogos, excepto cuando es más posterior la situación del diente es de menor importancia estética.

## PREPARACION DE CORONA METAL PORCELANA

Se componen de una capa de porcelana sobre un colado metálico llamada cofia, con esta cofia la porcelana adquiere una mayor resistencia.

La preparación del muñón en su superficie labial debe ser más reducido para dar cabida a la cofia y aun grueso de porcelana, en lingual y caras proximales no es necesario reducir tanto.

En la superficie labial se necesita reducir aproximadamente 1.2 mm tallando surco de orientación en dos series; una paralela a la mitad gingival de la cara labial y otra a la mitad incisal. Los del borde incisal se cortan a todo u ancho y se lleva dos milímetros hacia gingival, este último se hace con fresa de diamante cónico de punta plana.

La superficie labial se suaviza con fresa n2.170 y al mismo tiempo va formándose la terminación gingival en forma de hombro.

La superficie lingual se reduce con una rueda diamantada chica aproximadamente 0.7 mm y las caras proximales se reducen con fresa diamantada cónico delgado para no lesionar el diente contiguo con 2la misma fresa se talla la pared lingual. La línea terminal en caras proximales y en la lingual es chafián curvo. En los ángulos incisales se les hace una muesca con un diamantado en forma de bala, esta hace que la cofia presente ángulos redondeados. El hombro se le hace un bisel muy fino (0.2 o 0.3 mm) con diamante en forma de bala.

**CORONAS PARCIALES****VENTAJAS:**

- 1.- Se ahorra estructura dentaria.
  - 2.- Gran parte del borde está en áreas accesibles a un buen acabado por parte del dentista y a la higiene por parte del paciente.
  - 3.- No hay mucho borde en extrema proximidad con el surco gingival, por lo tanto menos oportunidades para que se presenten irritaciones parodontales.
  - 4.- Por tener caras abiertas la corona parcial es más fácil de cementar correctamente.
  - 5.- Si en algún momento se necesita practicar una comprobación eléctrica de vitalidad pulpar, las proporciones del esmalte no cubierto son accesibles y no existe ninguna dificultad.
- Tienen la retención adecuada para restauraciones unitarias pero no para la mayoría de retenedores de puentes largos.

**Corona 3/4 en piezas posteriores superiores**

Es una corona parcial que cubre toda la superficie de las piezas a excepción de su cara bucal. El diseño de las del maxilar superior es algo distinto a las de las mandibulares porque en éstas últimas, la cúspide que queda sin cubrir es precisamente la funcional.



**Preparación de la corona 3/4****Instrumental:**

- 1.- Turbina
- 2.- Fresa de carburo No. 170
- 3.- Diamantado cónico largo de punta redonda.
- 4.- Diamantado cónico largo y delgado.
- 5.- Diamantado en forma de bala.
- 6.- Cíncel para esmalte.
- 7.- Piedra montada para pulir blanca.

**PROCEDIMIENTOS CLINICOS:**

- 1.- Reducción oclusal: Con fresa No. 170 se hacen surcos profundos de orientación en las crestas y surcos anatómicos de la superficie oclusal. De 1.5 de profundidad en la cúspide lingual (funcional) y a 1.0 mm en la bucal (balance) luego se unen dichos surcos.
- 2.- Se bisela la cúspide funcional, con la misma fresa.
- 3.- Se empieza la reducción axial con diamantado delgado. Luego se continúa con diamantado de punta redonda para hacer la terminación en forma de chaflán curvo.
- 4.- Se hacen los surcos proximales con una fresa No. 170.
- 5.- Con la misma fresa se hace una ranura en la parte bucal en las vertientes interiores de la cúspide. Esta ranura tiene forma de escalón.
- 6.- A lo largo de toda la línea terminal buco-oclusal se talla

un bisel de acabado muy estrecho de .5 mm con la fresa No. 170 o con una piedra blanca de pulir.

#### **Preparación de la corona 3/4 inferior**

Los pasos para la reducción de estos dientes son casi los mismos que los de superiores. Las variantes de ésta es que en lugar de un surco o ranura oclusal, se hace un hombro en la vertiente exterior de la cúspide funcional con fresa No. 170. El cual es de 1.0 mm de anchura y a 1.0 por debajo del punto más bajo se tiene contacto oclusal.

**CORONA SIETE OCTAVOS**

Este tipo de coronas puede utilizarse en cualquier diente posterior en que este indicada una corona parcial, pero necesita tener la cúspide distal recubierta.

Se usa más frecuentemente en los molares superiores, pero se puede emplear en los premolares superiores e inferiores. Funcionan excelentemente en piezas con caries o marcadas descalcificaciones que se extiendan en las zonas distales de la cara bucal funcional son excelentes retenedores de prótesis fija.

Este tipo de coronas es similar a la tres cuartos pero esta tiene un margen distobucal ligeramente por bucal, da buena estética ya que la cubierta cúspide distobucal queda oculta por la mesio-bucal. Es una preparación relativamente fácil de hacer por quedar la línea de terminación distobucal es accesible, se puede ajustar y acabar bien en colado y el paciente no tiene dificultad en mantener limpia la línea terminal.

## PREPARACIONES PARA RESTAURACIONES INTRARRADICULARES

### INSTRUMENTAL:

- 1.- Turbina
- 2.- Diamantado cónico de punta redonda
- 3.- Rueda diamantada pequeña
- 4.- Diamantado en forma de bala
- 5.- Fresa No. 170
- 6.- Contraángulo de baja velocidad
- 7.- Fresa redonda no. 4
- 8.- Juego de ensanchadores Peeso

### PROCEDIMIENTO CLINICO

- I.- Se desbasta el diente teniendo en cuenta que tipo de restauración va a llevar.
- II.- Se quitan con fresa redonda todas las caries, cementos, restauraciones previas y las estructuras dentales no soportadas.
- III.- Una vez hecho esto, se elige el instrumento para ensanchar, el cual el indicado es el ensanchador Peeso.
- IV.- Un ensanchador Peeso No. 1 se coloca encima de una radiografía del diente que se va a restaurar, y se determina la longitud del ensanchador que va a tener que introducir en el canal. Se le coloca un tope y se

toma como referencia una de las áreas más cercanas al diente, como por ejemplo el borde incisal del diente contiguo.

V.- Debe quedar como mínimo 3 mm del relleno del canal apical (Gutapercha), para evitar que el material de relleno se mueva y que haya filtraciones.

VI.- Se coloca el ensanchador en el diente a la profundidad determinada y se toma una radiografía para comprobar la exactitud de la longitud escogida. La espiga debe ser larga igual que la corona por lo menos, para tener una adecuada retención, con una óptima distribución de las fuerzas.

VII.- Se continúa ensanchando con los distintos diámetros escalonados hasta obtener el ancho permisible del diente. El ancho del conducto va a depender del tamaño del diente.

VIII.- Una vez hecho el canal para la espiga, se hace una ranura oclusal con una fresa No. 170 en el área donde haya el máximo de espesor. La profundidad de esta debe ser de un diámetro de 1mm y su longitud unos 4 mm.

IX.- Con un diamantado en forma de bala se hace un marcado contrabisel en el contorno exterior de la cara oclusal. Esta sirve de salvaguarda a la espiga de preciso ajuste, que tiene tendencia a ejercer fuerzas laterales en el momento de ser cementada.

En los diente multirradiculares se sigue el mismo procedimiento aunque con algunas variantes.

Por lo regular estos dientes presentan conductos curvos o

cortos, y a menudo uno que otro pequeño.

En estos se selecciona el conducto más grande y más largo para el espigo primario. El conducto secundario se hace paralelo al conducto primario, con una mínima preparación el cual por lo general tiene una longitud de 3 a 4 mm.

## TECNICA DIRECTA PARA LA PREPARACION DE ESPIGAS VACIADAS

### Dientes Unirradiculares

Se prepara el diente para una restauración vaciada después que se han removido las restauraciones previas y la caries.

La estructura coronal es inclinada hacia las superficies bucal y lingual, para producir un efecto de abrazadera con el dowel y el núcleo.

Para preparar el conducto se utilizan fresas Gates Glidden, ensanchadores de Peeso, dejando menos de 4 a 5 mm de gutapercha.

El extremo coronal del conducto es hecho en forma de embudo, y con una fresa puntiaguda se hace una muesca antigiratoria.

Se consiguen dowel de plásticos, palillos de dientes, clips para papel, agujas, etc. para portar el acrílico o la cera para formar el patrón del conducto. Este es muescado para la retención del acrílico.

Se lubrica el conducto.

Luego se le aplica al dowel de plástico el acrílico (Duralay), cuando adquiere un estado pastoso se introduce en el conducto. Después de unos cuantos minutos es retirado del conducto y empujado

de nuevo repetidas veces. Se agrega resina acrílica con un pincel para reconstruir el aspecto coronal.

Cuando ha fraguado la resina se remueve el patrón. Si hay vacíos en el acrílico del dowel, se le coloca cera blanda en los vacíos, y se inserta de nuevo en el conducto dentario.

Posteriormente se le da forma al aspecto coronal para que parezca a la preparación ideal del diente.

#### **DIENTES MULTIRRADICULARES:**

Por lo regular los dientes multirradiculares presentan conductos no paralelos, sino curvos o cortos, y a menudo uno que otro es pequeño.

Una técnica consiste en seleccionar el conducto más grande y más largo para la espiga primaria. Por ej: el conducto palatino de los molares maxilares o el conducto distal de los molares mandibulares, mientras que el otro conducto se hace paralelo al conducto principal, con un mínimo de preparación, para la espiga secundaria. La espiga secundaria tiene por lo general una longitud no mayor de 3 a 4 mm. La técnica es la misma que para los dientes unirradiculares.

Una modificación de esta técnica consiste en hacer un núcleo y espiga estrelazable para los conductos divergentes. Esto permite la incorporación de más longitud en el conducto secundario, el inconveniente es que se demanda mucho tiempo.

Una técnica más sencilla consiste en usar dos o más conductos

cuando estos no son paralelos. La espiga primaria es colocada en el conducto más grande y más largo en tanto que el otro conducto o conductos se usan para el dowel o dowel secundarios.

Se asienta el dowel de plástico en el conducto más grande y largo y en los cortos un dowel de acero inoxidable, lubricado del mismo tamaño que la última lima usada. El dowel de plástico es muescado, corrugado y cubierto con resina. Después de que la resina pierde su brillo, se inserta el dowel en el conducto, luego se agrega resina para reconstruir el aspecto coronal del diente empotrando el dowel de acero inoxidable y lubricado, dentro del patrón. Se da forma al núcleo para que se asemeje a la preparación ideal del diente, después que la resina ha polimerizado. El dowel de acero inoxidable es retirado del diente y del patrón, usando unas pinzas. Luego se remueven el núcleo y el dowel del otro conducto.

El dowel de acero inoxidable es calentado en un mechero hasta que esté oxidado, lo cual se puede apreciar cuando toma un color cereza. Cuando ha enfriado, es reinsertado dentro del patrón del cual fue removido antes. Esto mantiene el orificio para la espiga en el conducto durante el colado. La oxidación del dowel de acero inoxidable le evita convertirse en parte integral del colado. Posteriormente se remueve el dowel de acero inoxidable del colado con unas pinzas. Cuando se encaja la espiga y el núcleo, un nuevo dowel de acero inoxidable del mismo tamaño es colocado en el orificio del colado, después de que es asentado el colado en el diente.



## TECNICA PARA LA PREPARACION DE ESPIGAS VACIADAS

La técnica indirecta esta indicada cuando hay múltiples dientes tratados, especialmente cuando el dowel es coping para un anclaje de una prótesis soportada en un diente (sobredentadura). Con esto se reduce el tiempo de trabajo dejando que lo haga el laboratorio.

La preparación del diente es completada de manera similar a la técnica directa.

Los materiales para la impresión dentro del conducto son los elastómeros, tales como la base de caucho, poliéster, y vinilpolisiloxano.

Hacia el final de la preparación se coloca un dowel de plástico o de metal que quede flojo dentro del conducto. El extremo coronal es muescado para retenerlo en la impresión.

Se unta el dowel con el adhesivo apropiado del material de impresión. El material de impresión es inyectado en el conducto y el dowel es cubierto con el material de impresión y colocado dentro del conducto hacia el extremo o final de la preparación para el dowel. Alrededor del diente y dentro de la grieta o ranura gingival se inyecta, cuando sea necesario, material adicional de impresión, y se asienta la cubeta.

Después de que el modelo ha sido retirado de la impresión se recortan los troqueles para exponer los márgenes. Otro dowel es colocado cuidadosamente dentro del extremo del conducto, sin dañar el aspecto interno del conducto. Se forma el patrón del dowel, haciendo correr cera blanda sobre el dowel de ajuste suelto, e

insertandolo en el conducto. Se retira el dowel, y se agrega más cera en incrementos, hasta que se obtenga un patrón satisfactorio. Se completa la porción coronal con cera para incrustación, y finalmente es revestido.

**TERMINACIONES CERVICALES**

- 1.- FILO DE CUCHILLO
- 2.- CHAFLAN
- 3.- BISEL
- 4.- HOMBRO BISELADO
- 5.- HOMBRO

1.- La terminación en filo de cuchillo es la terminación más conservadora que satisface las necesidades de un margen de metal colado.

Brinda una unión entre las estructuras dentarias preparadas y no preparadas y la suficiente reducción axial para que el espacio logrado permita una restauración colada correcta, no sobrecontorneada.

La conicidad de las paredes para una retención óptima puede comprobarse con facilidad. La reducción no es adecuada para ningún tipo de restauraciones con frente estético como son los adecuados para su preparación.

2.- La terminación en chaflán es el diseño de terminación cervical más versátil, un chaflán leve es apenas diferente y más acentuado que el filo de cuchillo es el diseño ideal para márgenes metálicos. Un chaflán pronunciado es adecuado para la restauración de porcelana sobre metal, con un delgado collar metálico.

El chaflán ligero se puede conformar con una fresa de diamante cónica larga al mismo tiempo que se reducen las caras axiales con el lado del mismo instrumento.

El borde de la restauración metálica que se asienta en un chaflán curvo, combina un tanto agudo con un grueso apreciable de metal.

- 3.- La terminación cervical en forma de bisel es una modificación de hombro. La repisa formada por el tallado no da lugar a un ángulo de 90 grados entre la superficie exterior del diente y la zona tallada, en este lugar se forma un ángulo obtuso por lo tanto la restauración tendrá un borde en el ángulo agudo, pero permite que el collar metálico de las restauraciones en metal-acrílico o porcelana en las áreas en que se requiere una gran estética, como por ejemplo en los incisivos.

Esta terminación cervical es la más recomendable para la restauración con frente estético y le provee al colado un perfil agudo que confiere una mayor rigidez lo que asegura una gran resistencia a la distorsión al fundir el metal, en comparación con el chaflán.

- 4.- El hombro biselado junto con el hombro es quizá la más utilizada y la mejor terminación cervical diseñada para restauraciones estéticas fundidas sobre metal.

Se le utiliza en la línea de terminación gingival de las cajas proximales de las incrustaciones y las onlays y en hombro oclusal de las coronas tres cuartos de las piezas inferiores.

También puede usarse en los casos en que hay un hombro pre-existente ya sea por presencia de una caries o por la existencia de una restauración previa, añadiendo un bisel a un hombro ya existente, se hace posible conseguir un borde en ángulo agudo en la nueva restauración.

El hombro con bisel no debe emplearse como tallado de rutina, en las preparaciones para coronas completas porque la reducción axial que precisa obliga a destruir innecesariamente mucho tejido dentario.

## CONCLUSIONES

En la actividad odontológica integral se puede tener una serie de pacientes con diversos problemas o enfermedades bucales, como son caries, necrosis pulpar, problemas parodontales, etc. pero la más común de las enfermedades se presenta en sus órganos dentarios y es por lo que nos consultan y el tratamiento que se hace a estos problemas es básicamente la prótesis o preparaciones para la restauración de los dientes afectados por las diversas anomalías.

Para resolver este tipos de situaciones lo más recomendable es prepararse con ahínco en las diversas áreas que compone la odontología, en este caso tratandose de prótesis fija debemos de dominar muy bien las diversas técnicas de las preparaciones dentales ya que es una de las áreas más importantes en nuestra actividad profesional, podría decirse que es la básica y la que más manejamos diariamente, de ello depende nuestro éxito profesional.

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

Beaudreau David E.

Atlas de prótesis parcial fija

Editorial médico panamericana

Edición 1978

E. Mayers George

Prótesis de coronas y puentes

Editorial Labor S.A.

Quinta edición 1981

F.P. Malone Williams, L. Roth David, Tylman

Teoría y practica de prostodoncia fija

Editorial Actualidades médico odontológicas latinoamericanas,

S.A.

Octava edición

G.N. Smith Bernard

Planificación y confección de coronas y puentes

Editorial Salvat

Segunda edición 1991

Shillingburg, Herber T.

Fundamentos de prostodoncia fija

Editorial prensa medica mexicana, A.C.

Edición 1991

I N D I C E

Introducción . . . . .	2
Definición de retenedores . . . . .	3
Clasificación de retenedores . . . . .	4
Principio de tallado según Shillingburg . . . . .	5
Retenedores intracoronales . . . . .	8
a) Corona Onlay	
b) Indicaciones	
c) Instrumental	
Preparación de una corona Onlay . . . . .	9
Indicaciones de incrustaciones M.O. M.O.D. D.O. . . . .	10
Contraindicaciones . . . . .	11
Instrumental . . . . .	11
Procedimiento clínico . . . . .	11
Retenedores extracoronales (Corona total) . . . . .	13
a) Indicaciones	
b) Instrumental	
c) Tallado	
Corona Veneer . . . . .	17
a) Indicaciones	
b) Desventajas	
c) Diseño	
d) Preparaciones en dientes anteriores	
e) Preparaciones en dientes posteriores	
Preparación de coronas metal-porcelana. . . . .	22



Retenedores extracoronales (Corona parcial) . . . . .	22
a) Ventajas	
Preparación de la corona 3/4 superior . . . . .	24
a) Instrumental	
Procedimiento clínico de la corona 3/4 . . . . .	24
Preparación de la corona 3/4 inferior . . . . .	25
Preparación de corona 7/8 . . . . .	26
Retenedores intrarradiculares . . . . .	27
a) Instrumental	
b) Preparaciones	
Técnica directa para la elaboración de espigas vaciadas en dientes unirradiculares. . . . .	29
Técnica directa para la elaboración de espigas vaciadas en dientes multirradiculares. . . . .	30
Técnica indirecta para la elaboración de espigas vaciadas. . . . .	32
Terminaciones cervicales. . . . .	34
Conclusiones. . . . .	37
Bibliografía . . . . .	38
Índice . . . . .	39

N O T A

ESTA TESINA SE ENCUENTRA APOYADA CON UN VIDEO SOBRE EL  
TEMA ELABORADO POR LOS AUTORES Y SE ENCUENTRA DISPONIBLE EN EL  
DEPARTAMENTO DE AUDIOVISUAL, SECCION DE CIRCUITO CERRADO DE T.V. DE  
LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MEXICO.

VIDEO REALIZADO POR:

FERMIN MENDEZ MONTIEL

IRMA ROJAS ZAVALA

JOSE LUIS RODRIGUEZ AHEDO

ASESORADO POR:

C.D. REBECA CRUZGONZALEZ CARDENAS

ELABORADO EN EL DEPARTAMENTO

DE AUDIOVISUAL DE LA

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DE LA U.N.A.M.

MAYO 1993

COLABORACION DE:

IGNACIO ROSALES MORENO

CARLOS ROBLES BONILLA

DEL DEPARTAMENTO DE CIRCUITO

CERRADO DE TELEVISION DE LA

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DE LA U.N.A.M.