



14
51
Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

La Retención Biomecánica en Prótesis fija

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

RAUL GIUSEPPE AMEZCUA GUTIERREZ


ASESOR: C.D.M.O. IGNACIO VELAZQUEZ NAVA

MEXICO D.F.

Nov 1997

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

LA RETENCIÓN
BIOMECÁNICA
EN PRÓTESIS FIJA

AGRADECIMIENTOS

A mis padres: *Por haberme apoyado durante todos mis estudios y sobre todo en la última parte, que fue mi carrera profesional.*

A mis hermanas: *Por haberme ayudado cuando lo necesité.*

A mis tíos: *Por sus consejos.*

A mi asesor: *Por que gracias a él pudo ser posible esta tesina.*

INDICE

INTRODUCCIÓN:	
CAPÍTULO I GENERALIDADES.	2
CAPÍTULO II REQUISITOS DEL TALLADO.	6
CAPÍTULO III CONSIDERACIONES BIOMECÁNICAS.	19
CAPITULO IV RETENEDORES.	25
CONCLUSIONES.	40
BIBLIOGRAFÍA.	41

INTRODUCCIÓN.

El éxito de tener una buena rehabilitación protésica estriba en reunir una serie de requisitos como son: salud periodontal, tener buen soporte óseo, estructura dentaria con la que se cuente. Aunado a esto es la imprescindible importancia de las preparaciones de los dientes pilares con respecto a las restauraciones; es por ese motivo que hay que hacer énfasis que las restauraciones no nada más le van a devolver al paciente los dientes perdidos, así como su función masticatoria, sino que también se tendrá el preservar el resto de los dientes para obtener la eficacia total de la restauración.

Dentro del diseño hay que tener en cuenta que el tallado debe cumplir con principios básicos de retención para que la restauración no se desaloje por fuerzas masticatorias ó peor aún, el que sufra de fractura.

CAPITULO I.

GENERALIDADES.

Prótesis parcial fija: es un aparato artificial que reconstruye parcialmente un órgano dental o la totalidad de el, pero nunca 28 dientes, devolviendo sus características de función, estética, preservar tejidos de soporte, estructuras dentarias; y que como característica va cementado.

Pónticos: Dientes artificiales.

Conector: Unión metálica que une al retenedor con el póntico y esta unión puede ser de dos formas, es rígido de una sola pieza, conector no rígido que puede ser del tipo rompiefuerzas o de presición.

Brecha: Parte desdentada.

Pilares: Son los dientes donde se va a sostener la prótesis.

- Retenedor:** El aditamento que da función, estética, y sostiene a la prótesis.
- Retención:** Es una cualidad positiva del diente preparado que evita el desplazamiento del retenedor en sentido contrario de su trayectoria de inserción (paredes paralelas opuestas y ángulo diedro definido). (1)
- Resistencia:** Cualidad que debe tener el diente preparado para resistir las fuerzas de masticación.
- Trayectoria de Inserción:** Es el trayecto que sigue al retenedor cuando sus partes rígidas tocan el diente preparado hasta su asiento final.
- Estabilidad:** Cualidad que tiene una restauración para evitar la dislocación por fuerzas oblicuas o de dirección apical, e impide cualquier movimiento de la restauración sometida a fuerzas oclusales. (1).
- La trayectoria de inserción establece una fuerza friccional.
- Fuerza Friccional:** Cualidad que se establece entre el diente preparado y las caras internas del retenedor cuando se establece una trayectoria unidireccional.

INDICACIONES PARA UNA PRÓTESIS FIJA:

- *Dientes que se van a utilizar como pilares sanos.*
- *Falta de espacio, esto es mediante una prótesis se puede ganar espacio, o reducir el tamaño de las coronas.*
- *Cambiar la morfología de algún diente (ej. dientes con giroversión).*
- *Edad promedio 20 - 50 años. (7)*

CONTRADICCIONES PARA UNA PRÓTESIS FIJA:

- *Cuando hay enfermedad parodontal.*
- *Cuando la extensión de la brecha es muy larga.*
- *Cuando hay falta de higiene bucal.*
- *Edad joven por tener pulpa amplia.*
- *Adultos que no tienen tejido de soporte.(7)*

VENTAJAS:

- La prótesis fija va unida firmemente a los dientes y no se puede desalojar.
- La prótesis fija es estética.
- Como en la prótesis fija no utiliza anclajes, por lo tanto no hay reducción en los dientes.
- La prótesis sirve como férula entre los dientes pilares, protegiendo así a los dientes de fuerzas excesivas.(7)

DESVENTAJAS:

- Reducción de tejido sano para colocar retenedores.
- Costo elevado del tratamiento.
- Dificultad en separación. (7)
- Dificultad en su reparación.

CAPITULO II.

REQUISITOS DEL TALLADO.

Son cuatro los requisitos que determinan el diseño y ejecución de los tallados para restauraciones:

- 1.- *Preservado de la estructura dentaria.*
- 2.- *Retención y estabilidad.*
- 3.- *Solidez estructural.*
- 4.- *Márgenes perfectos.(1)*

- 1.- *Preservado de la estructura dentaria.*

Al colocar una restauración se debe tomar en cuenta el preservado de estructura dentaria. No hacer reducción más allá de lo necesario, el diseño de la prótesis se valorará desde un punto de vista objetivo, la selección del tallado para una adecuada restauración ya sea esta intracoronaria o extracoronaria sin sacrificar superficies sanas del diente.(2)

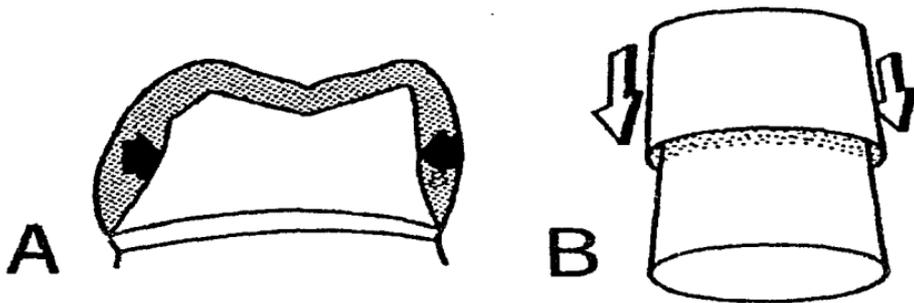
2.- Retención y estabilidad.

Es importante para que una restauración tenga éxito. Es que esta permanezca en el diente inmóvil. No hay cemento alguno que sea lo suficientemente compatible con las estructuras dentarias para mantener la restauración en su lugar.

Por esta razón para poder conseguir la debida retención y estabilidad, tenemos que darle al diente pilar ciertas características en el tallado. En el capítulo 1, se habló del significado de estabilidad y retención, y estas propiedades están muy unidas. Para llegar a estas propiedades se debe obtener la unidad básica de retención que es el conjunto formado por dos superficies opuestas. (1). Estas pueden ser superficies externas, e internas. Otro factor es la divergencia que se le da al tallado del diente con respecto a la restauración, el tallado de las paredes deben ser paralelas o ligeramente cónicas, cuando más se va incrementando la conicidad la retención disminuye. (1).

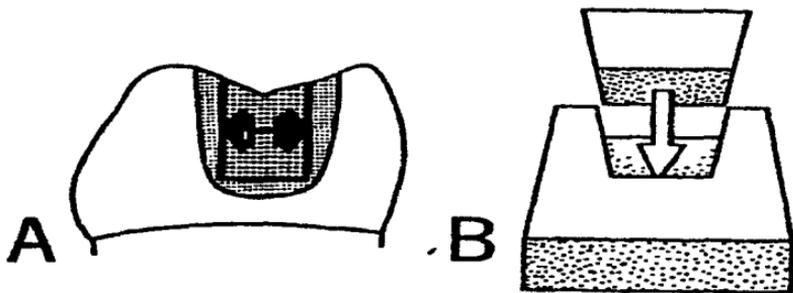
Figuras: 1, y 2.

Figura 1



Restauración extracoronal (A), para tener retención, necesita de superficies externas opuestas (B).

Figura 2.



Restauración intracoronal (A), para tener retención, necesita de superficies opuestas internas (B) (1).

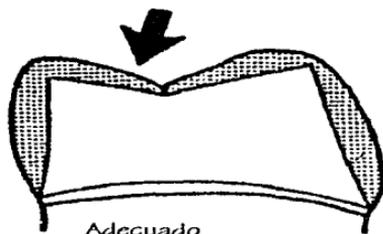
3.- Solidez estructural.

Se le da la solidez estructural a la preparación por medio de contornos de la restauración, el espacio interoclusal (debe tener un espacio de 1.5mm en las cúspides funcionales; 1mm en las cúspides de balance). El tallado debe ser siguiendo la anatomía de la cara oclusal, para que se obtenga el espacio interoclusal sin excederse en la reducción del muñón.

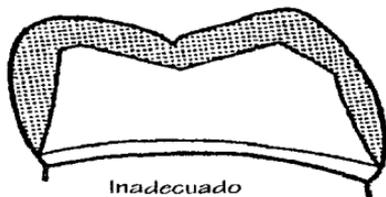
El bisel en la cúspide de trabajo es importante en el proceso de reducción oclusal. Ya que este nos va a dar un adecuado grosor del metal en esta zona de fuerte contacto oclusal.(1).

Figuras 3 y 4.

Figura 3.



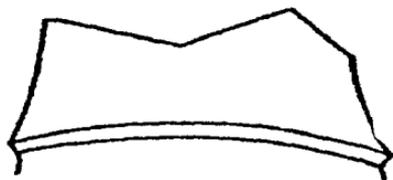
Adecuado



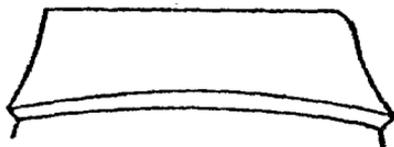
Inadecuado

La reducción oclusal debe proveer el espacio necesario del grosor del meta. (1).

Figura 4



Correcto



Incorrecto

El tallado oclusal debe seguir los planos anatómicos y no en forma de superficie plana (1)

4.- Márgenes perfectos.

Se puede decir que la terminación gingival forma parte importante en la permanencia de la prótesis en la cavidad oral, por que la terminación proporciona el sellado de la restauración con respecto a la preparación. (2).

Hay 4 tipos básicos de líneas de terminado:

Bisel, Hombro, Chafán, Filo de cuchillo y la combinación Hombro con bisel.

Se toman 4 criterios para los márgenes:

- Adaptación marginal aceptable.
- Superficies tisulares tolerantes.
- Contorno adecuado.
- Fuerza suficiente. (2).

	Ventajas.	Desventajas.	Indicaciones.
Bisel.	<i>Desgasta Esmalte sin soporte permitiendo acabado de metal.</i>	<i>Prolonga la preparación hacia el surco si se usa sobre el margen apical .</i>	<i>En restauraciones de recubrimiento parcial apical.</i>
Chaflán.	<i>Margen diferenciado, volumen adecuado fácil de controlar.</i>	<i>Precaución para evitar el labio sin soporte de esmalte.</i>	<i>En restauraciones de metal colado, margen lingual de coronas de metal-porcelana.</i>
Filo de cuchillo.	<i>Conservación de la estructura dentaria.</i>	<i>No proporciona el suficiente volumen.</i>	<i>En restauraciones conservadoras.</i>
Hombro.	<i>Volúmen de material restaurador.</i>	<i>No es conservador de la estructura dentaria.</i>	<i>En restauraciones que el margen de la corona metal-porcelana, corona cerámica total.</i>
Hombro con bisel.	<i>Volúmen de material ventajas de bisel.</i>	<i>No es conservador, extiende la preparación apicalmente.</i>	<i>En restauracionel que el margen de la corona metal-cerámico posterior con margen supragingival.</i>

Figura 5



**Filo de
cuchillo**



Chaflán



Bisel



Hombro



**Hombro
Biselado (3)**

Mucho se ha investigado sobre donde se debe situar la terminación gingival, se sugiere que la terminación se haga supragingival en vez de subgingival ya que está demostrado que la terminación subgingival provoca a corto o mediano plazo enfermedad periodontal puesto que acumula placa dentobacteriana y la placa juega un papel importante en la etiología para desarrollar la enfermedad.(6)

Pero cuando se hace un tratamiento protésico es muy común que la terminación sea subgingival por razones de retención y estética. Idealmente la posición de la terminación debe ser por encima de la cresta gingival (espacio intracrevicular).(8).

ELECCIÓN DE LOS PILARES.

Cualquier diente puede servir como pilar siempre y cuando sea un diente sano, esto significa que el diente no este cariado, las raíces sean igual o más largas con respecto a la corona, y no tenga movilidad.

En el caso de los terceros molares normalmente no se utilizan como diente pilar por que son dientes que regularmente no erupcionan completamente, sus raíces son cortas la mayoría de las veces y unidas entre si y cuando no hay segundo molar el tercer molar tiende a mesializarse pronunciadamente.

Para que el tercer molar pueda considerarse como diente pilar de prótesis fija debe haber erupcionado por completo, el collar gingival sano, raíces largas y separadas, no tener inclinación mesial (1).

DISEÑO DE PROTESIS.

Toda rehabilitación protésica está basada en el criterio, y esto varía de acuerdo a las necesidades de retención, estética y conservación de las estructuras dentarias. Los casos clínicos son muy diferentes y sus diseños van a ir de acuerdo a la presencia de caries, descalcificaciones, características morfológicas (ejemplo: giroversión del diente).

En una prótesis fija no es correcto remplazar más de tres dientes posteriores por que los terceros molares no son utilizados como pilares. Si es necesario pilares adicionales debido a brechas largas, pérdidas de hueso alveolar provocada por la enfermedad periodontal. (1).

CAPITULO III.

CONSIDERACIONES BIOMECÁNICAS.

Para obtener un resultado óptimo en la restauración se debe satisfacer necesidades biomecánicas y estéticas.

Que son:

Biológicas:

- Conservar la estructura dentaria.
- Oclusión armónica.
- Márgenes gingivales.
- No sobrecontornear.

Mecánicas:

- Superficie de área máxima.
- Extensión Cervical.
- Grosor adecuado de metal.
- Volumen en los márgenes.

Estéticas:

- Visualización mínima del metal.
- Grosor máximo.
- Superficies oclusales de porcelana.
- Evitar el halo gingival.(3)

Las prótesis extensas sobrecargan los tejidos periodontales aparte de tener la desventaja de estar menos rígidos que los cortos. La deflexión de una prótesis varía con la longitud de esta. Por ejemplo en una prótesis de dos púnticos se cambia a ocho veces que una prótesis de un solo púntico, una prótesis de tres púnticos se cambia veintisiete veces más que una prótesis de un solo púntico, esto nos dice que en el maxilar inferior una prótesis larga sobre dientes cortos tiene mal pronóstico.

Los púnticos extensos tienen la posibilidad de ejercer más presión de torsión en la prótesis, y sobre todo en el pilar más frágil.(1)

Todas la prótesis ya sean largas o cortas se cambian hasta cierto grado. Esto es por las fuerzas que realizan hacia los pilares a través de los púnticos, mientras que los retenedores de las prótesis tendrán diferente comportamiento en las restauraciones unitarias. Las fuerzas de dislocación de una prótesis tienden a dirigirse hacia un sentido mesio-distal, mientras en las prótesis de una unidad tienden a irse en sentido buco-ligal. Las preparaciones que van a servir como pilares de las prótesis deben cumplir con ciertos requisitos para tener más resistencia y estabilidad , para ello no se utilizarán surcos sino que se utilizarán cajas proximales. Y para prótesis de una unidad se tallará surcos y rieles en las superficies bucales linguales.(2)

En ocasiones se utilizan dos pilares para resolver problemas que se presenten en casos de proporción corona-raíz desfavorable con respecto a pónico largo.

En el caso del pilar secundario es necesario que refuerce la prótesis cubriendo los requisitos de solides estructural, tener la misma relación corona-raíz que el pilar primario.

Por ejemplo un camino puede utilizarse como pilar secundario al lado de un premolar como pilar primario de la misma proporción corona-raíz. Pero es diferente y no es adecuado si se utiliza un incisivo lateral como pilar secundario al lado de un camino como pilar primario.

Si el pilar secundario no tiene como mínimo lo retenitivo que tiene el pilar primario, el retenedor recibe presión el pilar secundario es sometido a una fuerza de tracción el cual pone en riesgo la retención de la prótesis.

La conformación de la arcada dentaria provoca sobre esfuerzos en la prótesis, si los pónicos se desalojan de los pilares de su eje de inserción actúan haciendo palanca provocando torsión en el retenedor. Este es un problema común cuando se reemplazan los incisivos superiores con una prótesis fija y es aún más grave el problema cuando va dirigido en sentido al arco.

Para contrarrestar el problema se puede hacer retención dirigiendolo en sentido contrario del punto en donde se produce la palanca, hasta alcanzar la distancia suficiente en donde el eje de inserción se une a los pilares primarios sea proporcional a la longitud del punto de palanca. En caso de prótesis de cuatro dientes de canino a canino en inferior, se apoya con los primeros premolares como pilares secundarios.(1).

CASOS ESPECIALES.

Pilares intermedios. Las prótesis se hacen de preferencia con conectores rígidos (uniones soldadas) entre los pónicos y los retenedores. Una prótesis con pónicos rígidos unidos a los retenedores nos da la estabilidad y soporte de la prótesis aparte de disminuir la carga aplicada a la restauración. Pero no siempre se utiliza por no estar indicado al retenedor completamente rígido. En algunos casos hay un diente aislado que a sus lados tiene espacio edéntulos, este diente nos servirá como pilar intermedio. Es la movilidad fisiológica de los dientes tiene una importante relación con la posición del arco y los pilares ya que todo esto en conjunto va a entrar en contacto con la capacidad retentiva de la prótesis.

Los movimientos con magnitudes mensurables tienden a provocar sobre esfuerzos que en los retenedores con brechas largas van a transmitir estas fuerzas a los pilares. Las fuerzas que son transmitidas a los pilares cuando tenemos un pilar intermedio que actúe como fulcro puede hacer que el pilar más débil tenga fallas y provoque filtración en los márgenes y caries finalmente como ejemplo tenemos la retención de un diente anterior con respecto a un diente posterior, es claro que el diente anterior como menor tamaño que el posterior.(1)

Utilizar un conector no rígido es la opción para que el pilar intermedio no actúe como fulcro. El conector no rígido está hecho entre el retenedor y pónico con una unión mecánica rompe fuerzas en vez de la soldadura metálica. El uso de este tipo de prótesis está indicado únicamente en la sustitución de un diente, ya que una prótesis larga provocaría movimientos al retenedor lastimaría el pilar del extremo donde este va soldado. (1).

CAPITULO IV

RETENEDORES.

La selección del retenedor es importante para el éxito de la rehabilitación en el tratamiento protésico, ya que el retenedor nos da el encaje de la prótesis fija y ayuda a que la prótesis sea estética o no estética. Esto lo decidirá el odontólogo dependiendo del caso clínico y de las necesidades requeridas (10).

Calsificación de los retenedores: intracoronarios y extracoronarios.

RETENEDORES INTRACORONARIOS.

Son retenedores que solo abarcan la parte interna de la corona o pequeñas partes extracoronarias. Dentro de este tipo de retenedores tenemos las incrustaciones mesio-oclusales, disto-oclusales, mesio-oclusales y de tipo Onlay.

RETENEDORES EXTRACORONARIOS.

Dentro de este grupo tenemos los retenedores parciales y los retenedores totales.

Los primeros son aquellos que no llegan a cubrir la corona total del diente, ejemplo: 4/5 o parcial posterior.

Los totales son retenedores que cubren completamente la corona del diente, ejemplo: corona total vaciada

Los retenedores totales son los que cubren por completo la corona del diente, ejemplo corona total vaciada, corona Veneer, y la llamada Jacket.

RETENEDORES INTRARRADICULARES.

Este tipo de retenedor es de espiga metálica individual o muñón espigo (Richmond modificada).

REQUISITOS DE UN RETENEDOR.

El retenedor debe tener las cualidades para soportar las cargas masticatorias tanto en la prótesis como en el diente pilar.

Debe poseer una resistencia opositora a la deformación provocada por las fuerzas funcionales.

El espesor del retenedor debe ser adecuado para que con el desgaste natural del metal se perfora.

Con respecto a la estética del retenedor varía dependiendo de la zona de la boca (7)..

RETENEDOR INTRACORONARIOS.

ONLAY.

Es una incrustación MOD modificada, preparación conservadora.

Indicaciones:

- Dientes posteriores que tengan tratamiento endodóntico pero la pared lingual sana es superior, y vestibular en inferior.
- Cuando el diente tiene la mitad o más de la mitad de la anchura buco-lingual involucra el istmo de una preparación MOD.

Contraindicaciones:

- no se utiliza como retenedor de prótesis.

Características:

Tallado oclusal.

Reducción de las cúspides de trabajo 1.5 mm.

Reducción de las cúspides de balance 1.0 mm.

Los tallados deben ser siguiendo la anatomía del diente.

Se hace un ítemo, así como cajas proximales.

Se hace bisel oclusal y gingival para un mejor sellado (1).

RETENEDORES EXTRACORONARIOS

Coronas Parciales

A diferencia de las coronas completas es que las parciales nos dan algunas ventajas como:

La conservación dental es mayor.

Como hay menos contacto con el surco gingival es menos agresivo para el periodonto.

Si se necesitara hacer prueba de vitalidad pulpar, esta nos indica por el esmalte no cubierto.

La corona parcial es menos retentiva que la completa. La retención es suficiente para las restauraciones individuales y para algunos retenedores de prótesis, aunque está contraindicado para el uso de prótesis largas (10).

Las coronas parciales al ser menos retentiva que la completa por no estar cubierta en una de las caras axiales.

Las coronas parciales se les añade aditamentos como los surcos proximales para ganar retención.

Corona tres cuartos: $\frac{3}{4}$ o Parcial Anterior

Es un retenedor que deja una de las caras sin cortar. Prótesis fija llamada corona Vencer.

Indicaciones:

- Dientes con longitud de la corona promedio.
- Dientes intactos.
- Dientes anteriores con grosor labio-lingual adecuado.

Contradicciones:

- Alta tasa de caries.
- Dientes con abrasión profunda.
- Dientes cortos.
- Dientes con restauraciones.
- Dientes en forma de campana.

Características:

- Reducción incisal 1.0 mm.
- Reducción lingual .7 mm a .1 mm.
- Reducción gingival lingual .5 mm.
- Reducción interproximal.
- Ranura incisal
- Ranuras interproximales.
- Bisel facial (2).

Corona 4/5 o Parcial Posterior.

Corona parcial que funciona como restauración individual y retenedor de prótesis.

Indicaciones:

Indicadas para dientes posteriores.

Indicadas para dientes con caries proximal de ambos lados y conservar íntegra la cara vestibular.

Características:

- Reducción oclusal.
- Reducción de la cara lingual.
- La cara vestibular se respeta.

Tallado

- Caras proximales.
- Bisel facial (2).

El borde libre de la encía es el punto de referencia y debe quedar inmediatamente por debajo, es decir entre papila y la inserción epitelial (4).

CORONAS TOTALES

Corona Jacket.

Es la restauración más estética que al principio se hacía de porcelana únicamente pero como solía ser frágil, ahora se mezclan con cristales de alumina para su refuerzo.

Indicaciones:

Dientes anteriores superiores.

Contraindicaciones:

En dientes posteriores.

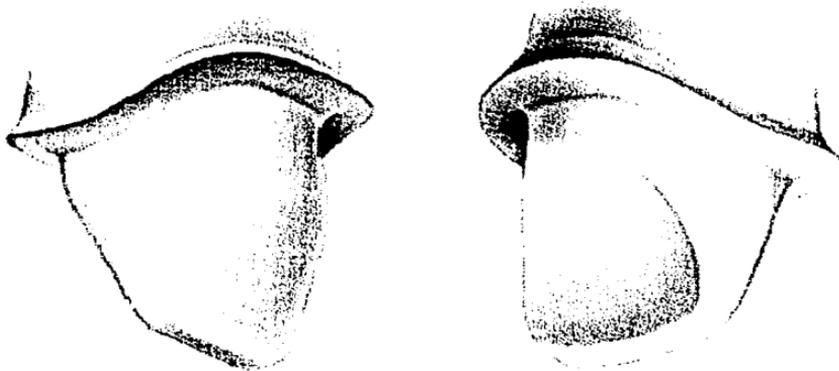
En anteriores inferiores.

En dientes de alta resistencia.

Características:

- Reducción incisal 1.5 mm.
 - Reducción axial.
 - Tallado de la cara vestibular 1 mm.
 - Tallado de la cara palatina 1 mm. (3)
- Fig. 5.**

Figura 6



Preparación completa terminada Jacket Crown. (3)

CORONA VENEER METAL - PORCELANA

Restauración completa de metal colado con frente cerámico.

Indicaciones:

- *Se puede utilizar en cualquier diente que este indicada una corona total.*
- *En retenedores que requieren máxima retención.*
- *En dientes con coronas cortas que requieran una restauración completa.*

Contradicciones:

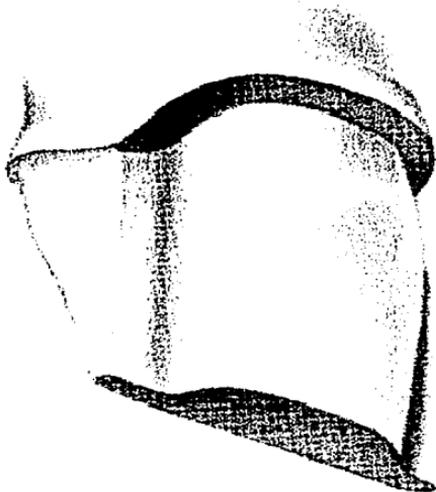
- *En dientes con restauraciones extensas o implicados cariosamente, (2).*

Características:

- *Reducción incisal (oclusal) haciendo surcos guía 1.5 a 2 mm.*
- *Reducción incisal (oclusal).*
- *Surcos guía de tallado vestibular (dos planos) 1.5 mm.*
- *Reducción vestibular (dos planos).*
- *Reducción axial.*
- *Reducción lingual 1 a 1.5 mm. (3)*

Fig. 6

Figura 7



Preparación Veneer metal-porcelana. con terminación de chaflán proximal y lingual.
Terminación de hombro en vestibular. (3)

Corona total vaciada.

La corona completa es probablemente una de las restauraciones más indicadas en dientes posteriores. Puede utilizarse para cubrir un diente o como retenedor de una prótesis parcial fija.(3)

La preparación para una corona colada completa debe de estar libre de estructura dentaria para permitir la restauración de diente en su contorno original. (3)

Indicaciones:

- *Indicada en dientes con una destrucción de la corona extensa causada ya sea por caries o traumatismo.*
- *En dientes con tratamiento endodóntico.*
- *Coronas clínicas cortas.*

Ventajas:

- *La corona completa tiene mayor retención que una restauración conservadora.*
- *La resistencia es mayor que las demás restauraciones.*
- *La restauración da la facilidad de modificar la oclusión con respecto a las restauraciones conservadoras.*

- *Áreas de espacios interdientales se pueden aumentar para dentaduras comprometidas periodontalmente.*

Desventajas:

- *Antiestéticas.*
- *Limitada a dientes posteriores.*
- *Respuestas relacionadas a los tejidos de soporte.(2)*

Características:

- *Surcos guía de redicción oclusal 1 mm.*
- *Reducción oclusal siguiendo la anatomía del diente 1.5 mm.*
- *Surcos para reducción axial.*
- *Reducción axial liberando punto de contacto.*
- *Reducción de cara vestibular y lingual.*
- *Terminación del tipo chaflán o filo de cuchillo (7).*
- *Bisel de la cara oclusal.*

Fig.7.

Figura 8



Preparación final con terminación de chaflán homogéneo y liso.

ESTA
SALIR
NO
DEBE
BIBLIOTECA

RETENEDORES INTRARRADICULARES

El *muñón espigo* (endoposte) se utiliza en dientes que han sido desulpados.

El *retenedor intrarradicular* se puede utilizar como restauración individual o como diente pilar de una prótesis, aunque como pilar intermedio y no como pilar primario.

Las técnicas para reforzar el diente desvitalizado depende si se tiene poca o nada corona clínica, por supuesto que con raíces de buena longitud y resistentes para elaborar el *muñón*. En los dientes posteriores con menos destrucción de estructura coronaria, se puede reconstruir el *muñón* con amalgama o resina retenido por pins.

Para el *muñón* que va ir de metal colado se debe preparar el canal. Retirando la gutapercha del conducto con ensanchadores de Pesseo (2/3 partes de la longitud total de la raíz) se deja 3 mm. De gutapercha como mínimo.

Se obtiene el patrón de la preparación con duralay y un palillo de plástico. Se preparará el *muñón* para darle los principios de resistencia y retención.

Una vez colado y cementado se le toma como estructura dentaria. (1)

CONCLUSIONES

Definitivamente es importante que el odontólogo este preparado en conocimientos y capacitado para cualquier problema que se le presente en la práctica diaria para poder resolver los casos clínicos. Por eso necesita seguir estudiando, tomar cursos estar actualizado.

Por otra parte en la rehabilitación protésica hoy en día en el campo de la odontología con los avances de la investigación y la tecnología nos brinda una serie de materiales restaurativos en los que el odontólogo se puede apoyar para así, ya sea por razones funcionales, de estética o económicas podamos elegir el tipo de material para el tipo de preparación que nosotros hagamos, según lo indicado.

BIBLIOGRAFÍA.

1. HERBER T. Shillingburg.
Fundamentos de Prostodoncia Fija.
Editorial Quinta Sence Book (1).
Reimpresión 1990.
2. TYLMAN S.D. Malone.
Teoría y Práctica de la Prostodoncia Fija.
Editorial Inter-Médica 1991.
Edición 1991.
3. STEPHEN F. Rosenstiel.
Prótesis Fija.
Salvat Editores.
Edición 1991.
4. MYERS E. George.
Prótesis de Coronas y Puentes.
Editorial Labor, S.A.
Edición 1978.
5. D.H. Roberts.
Prótesis Fija.
Editorial Médica Panamericana.
1ª Edición 1971.

6. DENTISTA Y PACIENTE.

Volumen 4 núm. 37.

Julio 1995 pág. 23.

7. BERNARD G.N. Smith.

Planificación y confección de coronas y puentes.

2ª edición.

Salvat 1991.

8. MIEK R. Drago.

Regeneration of the periodontal Attachment.

Lea Febiger Philadelphia 1981.

9. LLOY Baum.

Rehabilitación bucal.

Editorial Interamericana 1977.

10. KEITH E. Thayer.

Prótesis fija.

Editorial Mundi.

1ª edición 1987.

11. NIKLAUS P. Lang.

Atlas Prótesis

de coronas y puentes.

Editorial Salvat 1995.

12. AMD Gingival Response.

Jamason Malone.

Journal Prosthetic dentistry.

Junio 1982.

47-6 pág. 620-4.

13. CLINICAL Crown Contrours Contemporary.

View Koits.

Journal Dental Association.

Junio 1987.

Revista 114 (6792.5).

USA.