



# Universidad Nacional Autónoma de México

---

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**CORONAS COMPLETAS**

## **Tesis Profesional**

Que para obtener el Título de  
**CIRUJANO DENTISTA**

presenta

**AURELIO CRUZ AZOCAR**

México, D. F.

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## I N D I C E

Introducción . . . . .	1
Capítulo I	
Definición y Clasificación de Prótesis . . . . .	2
Capítulo II	
Generalidades de Prótesis Fija . . . . .	5
Capítulo III	
Diagnóstico y Plan de Tratamiento . . . . .	19
Capítulo IV	
Plan de Tratamiento para la Elaboración de Coronas Completas . . . . .	31

Capítulo V

Materiales para Impresión . . . . . 46

Capítulo VI

Cementos Dentales . . . . . 58

Instrucciones al Paciente . . . . . 62

Conclusiones . . . . . 63

Bibliografía . . . . . 64

## INTRODUCCION

Considerando que la prótesis es de suma importancia en la rehabilitación bucal, me incliné a elaborar esta tesis sobre el tema de -- "Coronas Completas". Dentro de las coronas existen varios tipos y cada uno de ellos tiene sus indicaciones en determinados casos, -- siendo unas más estéticas que otras.

Como veremos a través de esta revisión, cada una de estas coronas se utiliza en malformaciones del esmalte, giroversiones de los -- dientes, hábitos, traumatismos, caries avanzadas, etc. Así como -- también tienen sus diversos métodos de elaboración propios, aunque todos cumplen con ciertas generalidades, como son:

Desgaste de todas las caras de la pieza dentaria, con el tipo de -- terminado cervical que sea más conveniente para recibir la corona de metal con frente estético o antiestético.

Las coronas son magníficos métodos de restauración individual, así también como retenedores de prótesis fija.

Otro de los usos de las coronas completas son cuando se emplean -- con aditamentos de semipresición para prótesis removible.

La educación odontológica es fundamental para así evitar enfermedades parodontales, caries y por consiguiente pérdida dentaria, pero cuando esto último ocurre, es obligación del odontólogo indicarle al paciente la importancia de que el espacio desdentado no quede -- sin sustitución alguna, por medio de una prótesis, ya sea fija o -- removible, según esté indicado.

## CAPITULO I

### DEFINICION Y CLASIFICACION DE PROTESIS

#### Prótesis Dental.

Rama de la odontología encargada de la terapéutica de la dentadura parcial o totalmente perdida, con el fin de sustituir con medios apropiados, las piezas faltantes dirigidas a su función.

#### Clasificación.

La prótesis para su estudio esta clasificada de la siguiente manera:

Prótesis Parcial.- Es una prótesis dental que se encarga de sustituir a uno o más dientes naturales faltantes, y que va a ir soportada por dos o más dientes, y algunas veces por mucosa, y esta puede ser fija o removible.

Prótesis Fija.- Es un aparato dentoprotésico que se encarga de sustituir a un número limitado de dientes faltantes, y que va a ir soportada por piezas dentales naturales, que han sido previamente preparadas, y se va a fijar primero por ajuste y luego por cementación.

Prótesis Fija Estética.- Es aquella que requiere de una mayor remoción de tejido dentario, pero que no deja ver las partes con las cuales fué construida la prótesis.

Prótesis Fija Antiestética.- Es la prótesis que requiere de una menor remoción de tejido dentario, pero que denota el material con el cual fué construida la prótesis.

Prótesis Parcial Removible.- Es aquella prótesis que se encarga de restituir las piezas dentales faltantes, de los pacientes parcialmente desdentados; la cual va a ir soportada, fijandose por ajuste a las piezas pilares, por medio de ganchos y se estabiliza descansando sobre la mucosa.

#### Objetivos de Prótesis fija

##### 1. Incrementar la eficiencia masticatoria.-

Quiere decir con esto, que al sustituir a una o varias piezas faltantes, se contribuye a una mejor masticación, facilitando así la digestión y evitando así problemas gastrointestinales; ya que como se sabe, para que se forme un buen bolo alimenticio, es necesario que haya una buena masticación que desmenuce el alimento y junto con una buena secreción salival, el bolo cuando llega al estómago empieza a degradarse, para así tener una buena digestión.

##### 2. Conservar los dientes remanentes.

Esto se refiere principalmente a los pacientes parcialmente desdentados, en los cuales los espacios existentes, tienden a cerrarse debido a una inclinación que sufren las piezas que han perdido su área de contacto por un diente faltante tratando de buscar un apoyo en la pieza inmediata para así resistir mejor a las fuerzas de la masticación, esto traerá como consecuencia pérdida ósea y procesos cariosos en zonas no accesibles al cepillado, terminando con la exfoliación de los dientes mesializados, es por ello que es conveniente ferulizar estos dientes remanentes por medio de una prótesis.

##### 3. Preservar un buen Proceso Óseo.

La finalidad es evitar la pérdida del proceso óseo, que puede -

ser debido a una mala distribución de las fuerzas de la masticación que ejerce una prótesis por una mala planeación y diseño. También la pérdida de proceso se presenta en pacientes que han permanecido parcial o totalmente desdentados por varios años, también esta reabsorción se observa en pacientes que presentan enfermedad parodontal.

#### 4. Preservar el Ligamento Parodontal.

El ligamento parodontal es el tejido de soporte del diente que mantiene al diente dentro del alveolo y que amortigua las fuerzas de la masticación, por lo que hay que inducir al paciente a que tenga buena higiene bucal, por medio de un control de placa bacteriana, y una técnica de cepillado adecuada, con su visita al odontólogo cada 6 meses.

#### 5. Crear un efecto estético armonioso y satisfactorio.

Aquí cada paciente debe ser analizado integralmente y valorar su caso para elegir el tratamiento adecuado, se tomará en cuenta la opinión del paciente en cuanto al tipo de tratamiento, pero siempre orientándolo hacia el tratamiento más adecuado desde el punto de vista más estético y funcional para que el paciente quede complacido con el tratamiento elegido.



## CAPITULO II

### GENERALIDADES DE PROTESIS FIJA

#### a) INDICACIONES.

Un puente esta indicado.- Cuando se tenga dientes bien distribuidos y sanos que sirvan como pilares, siempre deberá tener una -- proporción adecuada entre corona y raíz después que los exámenes radiográficos de los Modelos de estudio y bucal muestren la capacidad de esos dientes para soportar la carga adicional. Este -- criterio se define de la siguiente manera.

Distribución apropiada por lo común significa la presencia de un diente pilar (o dientes) en cada extremo de la brecha desdentada y un pilar intermedio (espigón) cuando la brecha corresponda a -- más de cinco dientes.

Un diente se considera sano si su estructura ósea de soporte no muestra signos de atrofia alveolar, si los tejidos blandos y la membrana periodontal se hallan en condiciones normales; si la -- pulpa es vital y responde normalmente a los estímulos prefijados, o, cuando el diente es desvitalizado, el conducto radicular se halla obturado y no hay indicios de reabsorción apical.

Un diente puede estar afectado por caries y devolverse la salud mediante un tratamiento.

Relación Corona Raíz o Soporte Periodontal y valora la aplicación de una regla, designada como Ley de Ante, que establece que "En Prótesis Fija, la suma de las superficies periodontales de los -- dientes pilares debe ser igual o mayor que el área periodontal de los dientes perdidos que se van a reemplazar". La relación corona-raíz aceptada es de 1:1 1/2 en medida longitudinal.

Aquí también se puede admitir una proporción menos favorable - cuando no se observa movilidad.

Si el estado bucal del paciente es saludable así como el de los tejidos de soporte y la oclusión; en ese momento no es traumática.

b) Contraindicaciones.

Un puente está contraíndicado

- 1) Cuando el espacio desdentado sea de tal longitud que la carga suplementaria que se genera en la oclusión de los tramos comprometa la salud de los tejidos de soporte de los dientes que se eligen como pilares.
- 2) Cuando la longitud del tramo, requiere, por causa de su rigidez, una barra de dimensiones tales que haya que reducir forzosamente el área de los nichos y se produce la sobreprotección del tejido subyacente.
- 3) Cuando una prótesis colocada anteriormente muestre la evidencia de que la membrana mucosa involucrada reacciona desfavorablemente a tales condiciones.
- 4) Cuando en la zona anterior hubo gran pérdida de proceso alveolar y por lo tanto los dientes artificiales de la prótesis fija serían largos y antiestéticos.
- 5) Cuando la prótesis fija ocluya con dientes naturales o con una prótesis fija únicamente en un extremo en la mitad o menos de su longitud.
- 6) Cuando haya alguna duda respecto de la capacidad de las estructuras de soporte removentes alrededor de los dientes pilares de aceptar cualquier tipo de carga agregada sin apoyo bilateral.

- 7) La prótesis fija esta contraindicada si a una persona le resulta imposible observar una higiene bucal estricta a causa de un impedimento físico.
- 8) El hueso de soporte se ha reabsorbido, o la oclusión es traumática, se preferirá una prótesis removible con retención y apoyo bilateral antes que un puente fijo.
- 9) En pacientes adolescentes.  
Cuando los dientes no ocluyen todavía o cuando las pulpas son muy amplias, lo cual impide desgastes adecuados. Cuando un puente se construye en estas últimas circunstancias se considerará como provisional y será reemplazado cuando el paciente tenga más edad y las pulpas hayan disminuido de tamaño. Aquí se desgastarán los dientes para una nueva prótesis.
- 10) Pacientes ancianos.  
En pacientes ancianos cuando se compruebe falta de resistencia de la membrana periodontal, y cuando por abrasión, se encuentren ensanchadas las caras oclusales y cuando por ello se encuentren aumentado las fuerzas que habrá de absorber la delgada o densa membrana periodontal y el rígido proceso alveolar. Las excepciones en estos casos será guiada por la longitud y ubicación de la brecha, de las condiciones generales de la boca, de lo que se observe en el examen radiográfico respecto de la membrana periodontal y proceso alveolar.

#### Oclusión anormal.

La prótesis fija está contraindicada cuando la oclusión es anormal, y el cierre produce fuerzas que reaccionarán desfavorablemente sobre las estructuras de soporte. Tales condiciones pueden impedir la construcción de tramos de forma adecuada o producir rotaciones de uno o más pilares de tal magnitud que será -

incierta la estabilidad de los anclajes.

c) Ventajas.

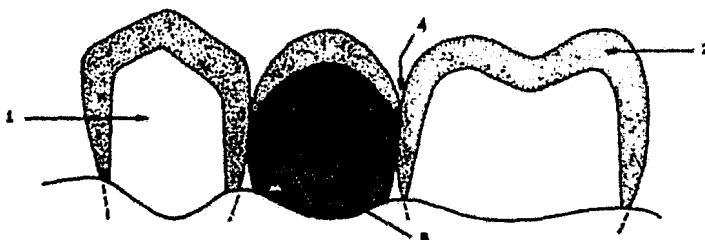
- 1) Estas van unidos firmemente a los dientes, no se puede - desplazar o estropear y no existe el peligro que el paciente los pueda perder.
- 2) Se parece mucho a los dientes normales y no presenta el aumento de volumen que puedan afectar las relaciones bucales.
- 3) Tienen una acción de férula sobre los dientes en que van anclados protegiendolos de las fuerzas de la oclusión.
- 4) Transmiten a los dientes las fuerzas funcionales de manera que estimulen favorablemente a los tejidos de soporte.
- 5) Mejoran el aspecto estético del paciente.

d) Desventajas.

- 1) Requiere el desgaste de los dientes de soporte.
- 2) Dificil acceso a las caries y procesos degenerativos pulpares, si estos se llegan a presentar.
- 3) El tratamiento es costoso, no siempre está al alcance - del paciente.
- 4) Puede haber movilidad de las piezas de soporte cuando no son bien compresionadas las fuerzas cuando hay ausencia de laterales.
- 5) Puede haber movilidad de los dientes de soporte esten - mal diseñados los prótesis y las fuerzas masticatorias esten mal compensionadas.

E) Componentes de prótesis fija.

- 1) Pieza pilar es el diente en el cuál se realizarán los - cortes de las preparaciones indicadas, para la elaboración de una prótesis fija.
- 2) Retenedor es la restauración que asegura al puente a un diente de anclaje de pieza pilar, primero por ajuste y después por cementación, en un puente simple hay dos retenedores uno en cada extremo del puente o pieza intermedia unida entre los dos.
- 3) Pieza Intermedia o Pontico es la pieza suspendida del - puente que reemplaza al diente perdido.
- 4) Conector es la parte del puente fijo que une la pieza - intermedia al retenedor y representa un punto de contacto modificado entre los dientes.



F) Requisitos de dientes pilar.

Los requisitos o condiciones que debe de cubrir un diente como pieza pilar para el anclaje de un puente fijo son las siguientes:

1. Cuando su corona este integra.
2. Cuando no existan caries, obturaciones o fracturas coronarias o interradiculares.
3. Debe existir buen estado paradontal.

4. Cuando tenga un buen traveculado óseo.
5. Cuando no exista movilidad.
6. Cuando sus raíces son largas y de preferencia en piezas multirradiculares y raíces aplanadas.
7. No debe de existir alteraciones degenerativas pulpares o apicales.
8. Valores de los dientes como anclaje.

Ley de Ante. El área de la membrana periodontal de los dientes pilares de un puente fijo debe ser igual o mayor al área de la membrana periodontal de los dientes - perdidos que se van a reemplazar.

Area Periodontal Promedio de los Dientes.

	Dientes Superiores mm <sup>2</sup> .
a)	Primer Molar 335
b)	Segundo Molar 275
c)	Canino 204
d)	Tercer Molar 197
e)	Primer Premolar 149
f)	Segundo Premolar 140
g)	Incisivo Central 139
h)	Incisivo Lateral 112
	Dientes Inferiores mm <sup>2</sup> .
a)	Primer Molar 352
b)	Segundo Molar 282
c)	Tercer Molar 190
d)	Canino 159
e)	Segundo Premolar 135
f)	Primer Premolar 130
g)	Incisivo Lateral 124
h)	Incisivo Central 103

G). Retenedor.

El retenedor de un puente es una restauración que asegura el puente a un diente de anclaje, en un puente - siempre hay dos retenedores, uno a cada extremo, con - la pieza intermedia unida entre los dos. En puentes - más complejos se pueden usar otras combinaciones. Hay clases de restauraciones que se utilizan en el tratamiento de caries y lesiones traumáticas de dientes individuales, se usan como retenedores de puentes. Pero cuando se aplican estas restauraciones como retenedores de puentes, hay que dar las cualidades retentivas necesarias a las preparaciones porque las fuerzas desplazantes que transmite el puente a los retenedores son mayores que las que caen sobre una restauración individual. Por lo tanto debemos de considerar los requisitos que deben de cumplir los retenedores.

Requisitos para un buen Retenedor.

- 1) Cualidades de Retención. Las cualidades retentivas - bien aplicadas, son de suma importancia en el retenedor de un puente para que este pueda resistir las fuerzas de la masticación y no sea desplazado del diente - por las tensiones funcionales. Debido a la acción de palanca de la pieza intermedia, unida a los retenedores, debiendo soportar fuerzas mayores que las de una simple obturación dentaria las fuerzas que tienden a - desplazar el puente se concentran en la unión entre la restauración y el diente en la capa de cemento. Un retenedor debe diseñarse de tal manera que las fuerzas - funcionales se transmitan a la capa de cemento como - fuerzas de compresión.

Esto se logra haciendo las paredes axiales de las preparaciones para los retenedores lo más paralelas posible y tan extensos como lo permita el diente.

- 2) Resistencia. El retenedor debe tener una resistencia para oponerse a la deformación producida por las fuerzas funcionales. Si el retenedor no es suficientemente fuerte, las tensiones funcionales pueden distorsionar el colado, causando la separación de los márgenes y el aflojamiento del retenedor, aunque sea adecuada. Los retenedores deben tener suficiente espesor. Los oros duros resisten mejor para coronas y puentes, a las deformaciones que los oros blandos que se utilizan en las incrustaciones.
  
- 3) Factores Estéticos. Las normas estéticas que deben reunir un retenedor de puente varían según la zona de la boca en que se va a colocar y de un paciente a otro.
  
- 4) Factores Biológicos. Un retenedor de puente debe cumplir determinados requisitos biológicos. Cualquiera que sea la situación, se procurará eliminar la menor cantidad posible de sustancia dentaria. El diente es tejido vivo, con un potencial de recuperación limitado, y debe conservarse lo más que se pueda. La conservación del tejido dentario se tiene que afrontar tanto en términos relativos a la profundidad del corte en dirección de la -



pulpa como con respecto al número de canaliculos dentinales que se abren.

Cuando es indispensable hacer preparaciones extensas y profundas, se debe tener cuidado en controlar el choque térmico que puede alterar la pulpa, empleando materiales no conductores como base previa a la restauración. La relación de un retenedor de puente con los tejidos gingivales tiene importancia para la conservación de los tejidos de sostén del diente. Hay dos aspectos importantes que se tienen que considerar:

- a) La relación del margen de la restauración con el tejido gingival.
- b) El contorno de las superficies axiales de la restauración y su efecto en la circulación de los alimentos, en la acción de las mejillas y de la lengua en la superficie del diente y en los tejidos gingivales.

Facilidad de la preparación. El operador debe estar capacitado para hacer la preparación con instrumental normal. Si hay que usar los retenedores como parte de la práctica común, no debe requerirse destreza extraordinaria ni instrumentación compleja.

#### Clasificación de Retenedores.

Los retenedores para puentes se pueden dividir en tres grupos generales: Intracoronaes, Extracoronaes e intrarradiculares.

- 1) Retenedores Intracoronaes. Los retenedores intracoronaes penetran profundamente en la corona del diente y son, básicamente, preparaciones para incrustaciones. La incrustación que más se usa es la MOD.

- 2) Retenedores Extracoronales. Los retenedores extracorona les penetran menos dentro de la corona del diente y se extienden alrededor de las superficies axiales del diente aunque pueden entrar más profundamente en la dentina en las áreas relativamente pequeñas, de las ranuras y agujeros de retención. Son muchas las restauraciones extracorona les que se utilizan como retenedores de puentes. En los dientes posteriores, la corona completa colocada se usa cuando la estética no es importante. En las regiones anteriores de la boca y en los dientes posteriores, donde la estética es importante, se utiliza con mucha frecuencia la corona veneer. La Corona tres-cuartos se puede usar en cualquier diente de los maxilares cuando se tenga que conservar la sustancia dentaria vestibular.
- 3) Retenedores Intrarradiculares. Los retenedores intrarradiculares se usan en los dientes desvitalizados que ya han sido tratados por medios endodóncicos, obteniéndose la retención por medio de un espigo que se aloja en el interior del conducto radicular. La corona Richmond se ha empleado durante mucho tiempo como retenedor. La corona colada con muñón y espigo se emplea cada vez más en dientes desvitalizados; con esta corona se consigue un mejor mantenimiento y se adapta más fácilmente a las condiciones orales, siempre variables, que la corona Richmond. Cualquier corona puede deteriorarse a la larga y la corona colada con muñón y espigo tiene la ventaja de que se pueda rehacer sin tocar el espigo del conducto radicular. Para diferenciar la corona Richmond de la corona colada con muñón y espigo es que ésta última esta

construida de dos partes, una parte es el Muñón y Espigo y la otra que se adapta sobre el muñón una corona - Veneer o corona Jacket o corona de oro colado.

#### Características de los Ponticos.

- a) Confiabilidad. La propiedad más importante de un pontico y de su carilla es la de que se mantengan en su sitio. Es muy frustrante que una prótesis, - que por lo demás es satisfactoria, tenga que ser reemplazada en un tiempo de 2 ó 3 años a causa del fracaso del pontico, a consecuencia de las repetidas veces que se despega la carilla.

En el caso de producirse una distorsión o flexión del oro que soporta la carilla traerá, por lo general como consecuencia el fracaso del cementado, - que se produce, sobre todo en las carillas de porcelana.

El acrílico tolerará un grado mayor sin separarse sin embargo pueden producirse filtraciones en los márgenes y originar pigmentaciones.

- b) Buena Estética.

La razón más común por lo que los pacientes solicitan un puente es que la pérdida de un diente afea su aspecto, el grado de perfección requerido variará tanto con el paciente como con el diente ausente.

- c) Estabilidad de Color.

El pontico no sólo debe semejarse con los dientes adyacentes inmediatamente después del cementado; - es deseable además que siga así al cabo de 10 ó 15 años.

Para esto el acrílico no es aconsejable, cambia mucho de color en 5 años aproximadamente.

En cambio la porcelana no cambia de color, al término de 15 años, pero aquí influye el factor edad que cambia el color de sus demás dientes.

d) Higiene.

Todos los ponticos deben estar diseñados de tal forma que faciliten al paciente su limpieza por medio de cintas, hilos de seda estimuladores interdentarios.

e) No deben de irritar a los tejidos blandos.

El pontico no debe de irritar las encías. Los elementos determinantes son su morfología y el material con que se construyen.

f) No sobrecargar a los dientes pilares.

Es importante que el pontico se diseñe de tal manera que el tejido periodontal de los dientes pilares no sean sobrecargados.

I) Diseño del Pontico y Clasificación.

Cualquiera que sea el tipo de pieza intermedia que se utiliza en un puente el diseño básicamente es el mismo para todos los casos, en lo que respecta a contornos axiales y a la morfología oclusal, la diferencia se limita entre uno y otro por los materiales y del mismo terminado gingival que son tres.

Terminado Gingival de los Ponticos.

1. De Silla de Montar. Este terminado gingival se utiliza en los estados parodontales sanos y en un proceso alveolar duro y grueso.

2. De Media Bala. Este terminado gingival se utiliza en los estados parodontales dudosos y procesos alveolares angostos o delgados, aquí el pontico descansa sobre las caras vestibulares del proceso alveolar, y deja al descubierto la cara palatina o lingual
3. De Bala o Pontico Higiénico. Se utiliza en pacientes con alteraciones parodontales siendo el pontico de un material debidamente elegido con características específicas, ya que no descansa sobre el proceso alveolar sino que todas las funciones de la prótesis recae sobre conectores y retenedores.

#### Clasificación de los Ponticos.

1. Pontico de Rielera. La cual va estar sujeta por medio de un riel metálico y un canal en la carilla.
2. Pontico de Espiga o Clavija. La cual está sujeta por medio de dos espigas y en los orificios de la parte metálica del pontico para que posteriormente esas espigas sean remachadas o cementadas.
3. Pontico Steel. Es también de carilla intercambiable y su retención es en forma de grecas.

#### J) Clasificación de los Conectores.

1. Conector Rígido o Fijo. Nos da una unión rígida entre el pontico y el retenedor, no permite movimiento alguno, por lo que actúa como férula. El conector fijo se puede colar como parte integrante del retenedor y del pontico o se puede soldar al pontico y al retenedor, por razones fisiológicas y estéticas el conector fijo debe ir colocado en el tercio medio del pontico, esto es con el fin de dar mayor beneficio a la autoclisis y mayor estética.

2. Conector Semirrígido. Este conector permite algunos - movimientos individuales de las unidades que se reúnen en el puente. Este tipo de conector se utiliza:
- a) Cuando el retenedor no tiene suficiente retención por cualquier motivo y' hay que romper la - fuerza transmitida, desde el pontico al retenedor por medio del conector.
  - b) Cuando no es posible preparar el retenedor, con su línea de entrada acorde con la dirección de la línea de entrada general del puente y el conector semirrígido puede compensar esta diferencia.
  - c) Cuando se desea descomponer un puente complejo, en una o más unidades por conveniencia en la - construcción, cementación o mantenimiento, pero conservando siempre un medio de ferulización de los dientes. Este tipo de conector semirrígido, está más indicado que se utilice en las piezas posteriores, debido a su forma de entrada y salida que es vertical y los ligeros movimientos en distintas direcciones en amplitud, de acuerdo con el grado de adaptación de los dos elementos.
3. Conector de Barra Lingual. Este conector se utiliza en los casos en que hay grandes diastemas entre los dientes y va a construir un puente, se extiende desde el retenedor hasta el pontico sobre la superficie mucosa y - no se aplica el área de contacto.

### CAPITULO III

#### DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

El diagnóstico consiste en el reconocimiento de una anomalía y la investigación de la gravedad de un cuadro patológico y la causa - por la cual se produjo. El tratamiento se basará en el estudio - del caso sin omisión de factor alguno del caso y seguirá el curso más adecuado hasta alcanzar el fin que se persigue.

Son cinco los pasos del diagnóstico y selección de tratamiento:

- 1) Un estudio minucioso del cuadro clínico.
- 2) Valoración de las condiciones de los dientes
  - a) Carga que soportarán los pilares y su capacidad de - sostenerla.
  - b) Las propiedades relativas estéticas y retentivas del tallado de anclajes sobre los pilares.
- 3) Determinación discriminatoria de la oclusión de los arcos con la capacidad máxima de soporte de la carga de la estructura protética.
- 4) Elección adecuada, de un método restaurador que cumpla - con los requisitos estéticos que exige el paciente, tanto como su índice de caries, higiene bucal, y la cooperación que se espera.
- 5) Un plan de tratamiento que posibilite satisfactoriamente estos requisitos.

En la mayoría de los casos se mantiene y se respeta la dimensión vertical actual y la relación intermaxilar, y en la construcción de prótesis ya sea removible o fija siempre se intenta el más conservador de los enfoques. El autor define conservador como conservación de la estructura dentaria y superficie adamantina - salvo que se sospeche susceptibilidad a la caries, la necesidad de la retención máxima, o la posición más favorable de ganchos - requieren la colocación de una corona.

Es importante respetar el plan de tratamiento con el fin de conservar los dientes, ahorrar tiempo, disminuir los costos y concluir con una restauración satisfactoria que brinde el máximo de eficiencia masticatoria por un tiempo más prolongado, con la menor tendencia a ser destructiva de los pilares, de los dientes antagonistas y de los tejidos de soporte.

Esto no podrá lograrse sin un diagnóstico y un plan de tratamiento adecuado que habrá de fijar en la mente del operador todas las limitaciones existentes y las modificaciones que podrán introducirse para superarlas, estos pasos requieren de una historia clínica, un examen radiográfico y de modelos de estudio.



a) Historia Clínica.

La Historia Clínica es un documento en el cual se describe la enfermedad de un paciente. Registra la actividad que se efectúa, - cuando un médico y un paciente en colaboración establecen contacto con el objeto de llegar a un diagnóstico.

La justificación de la historia clínica está en su gran significancia para el progreso de la medicina, para el conocimiento de - la naturaleza de la enfermedad, de sus causas y de la manera de - evitarlas o curarlas.

Las razones por las cuales el odontólogo debe obtener una historia médica son las siguientes:

- a) Identificar a los pacientes con enfermedades sistémicas no - detectadas que pueden amenazar la vida del paciente o que - pueda ser complicada con algún tratamiento odontológico.
- b) Identificar a los pacientes que estén tomando medicamentos - que pueden ser potencializados o antagonizados con algún medicamento o sustancia usada durante el tratamiento odontológico o usar esa información como guía para detectar algún padecimiento sistémico.
- c) Para permitir al odontólogo modificar su plan de tratamiento de acuerdo a las enfermedades que se presenten o a los medicamentos que esté tomando.
- d) Para proteger al odontólogo desde un punto de vista legal.
- e) Para permitir al odontólogo una mejor comunicación con el - personal médico que este atendiendo al paciente si lo considera necesario.
- f) Para permitir una mejor relación odontólogo-paciente al - -

demostrarles que nos interesamos en su salud integral y no solamente en el bucal.

Los datos de la Historia Clínica se obtienen a partir de tres procedimientos que son la Anamnesia o interrogatorio que es una serie ordenada o lógica, de preguntas, que se dirigen al enfermo o a sus familiares y que tienen por objeto ilustrar al clínico, sobre aquellos datos que no puede aprender por la observación personal del enfermo: La exploración clínica que se obtiene por medio de la inspección, palpación, auscultación, percusión, percusión auscultatoria, medición punción exploradora: Y auxiliarse de diagnóstico que son los exámenes de laboratorio y gabinete.

**INSPECCION.-** Exploración que se efectúa por medio de la vista, se divide en directa e indirecta y se obtienen datos en relación a sitio, posición, forma, volumen, estado de la superficie, color y movimiento.

**PALPACION.-** Exploración que se efectúa por medio del sentido del tacto, puede ser mediata o inmediata, superficial o profunda, manual o digital. Nos puede suministrar datos relativos al sitio, posición, forma, volumen, estado de la superficie, movimientos, consistencia, dolor y temperatura.

**AUSCULTACION.-** Es la exploración que se efectúa por medio del oído. Puede ser a distancia, directa o inmediata, mediata directa o instrumentada. Los datos obtenidos varían según la región explorada.

**PERCUSION.-** Es el procedimiento de exploración que consiste en dar golpes con el objeto de producir ruidos, despertar dolor o provocar movimientos. Se divide en mediata o indirecta e inmediata o directa. Como datos se obtienen ruidos y producción de dolor.

**PERCUSION AUSCULTATORIA.**- Procedimiento mixto que consiste en escuchar como se transmiten a través de los órganos los ruidos producidos por la percusión.

**MEDICION.**- Medir es comparar una magnitud con una unidad establecida antemano. En Clínica Médica usamos la medición para dar valor numérico a algunos atributos del paciente.

**PUNCION EXPLORADORA.**- Es la exploración que consiste en picar -- con una aguja montada en jeringa, para cerciorarse de la existencia de un líquido patológico en una cavidad y excepcionalmente en un órgano.

La Historia Clínica es la biografía del individuo en relación a sus padecimientos físicos o mentales y por supuesto, incluye datos (todos) anteriores y actuales que puedan estar vinculados con ellos; su medio ambiente, sus hábitos, sus costumbres, sus características antropológicas y los factores concernientes a su herencia. De su exactitud e integración, dependen no sólo el pronóstico y la terapéutica del enfermo, sino también el conocimiento del ambiente en que se desenvuelve, de su pensamiento, de sus alegrías y angustias, en fin de todo aquello que permite al médico mejores armas para las actividades de salud comunitaria.

Este documento consta de las siguientes partes: Ficha de identificación, motivo de la consulta y padecimiento actual, antecedentes personales no patológicos, antecedentes heredofamiliares y antecedentes personales patológicos e interrogatorio por aparatos y sistemas.

#### FICHA DE IDENTIFICACION.

**NOMBRE Y APELLIDOS.**- Importantes porque indican la raza a que -- pertenece el sujeto examinado, cosa útil por cuanto sabemos, que cada una de ellas, tiene sus características patológicas, de la -

misma manera que presenta sus peculiares rasgos físicos.

DOMICILIO.- Importante para conocer el sitio geográfico en el que habita.

TELEFONO.- Importante para su localización en casos especiales.

EDAD.- Se anota y se relaciona la real con la aparente. Existe una evidente relación cronológica entre la mayoría de las enfermedades y los diferentes períodos de vida, los cuales a su vez imprimen a aquellas un curso evolutivo distinto.

SEXO.- Influyen la distinta textura endocrina, la ocupación, los vicios, la disposición anatómica. En el hombre predominan los procesos coronarios (angina de pecho, infarto al miocardio, miodegeneratio cordis), respiratorios (bronquitis, bronquiectasias, enfisema broncogeno, asma, tuberculosis), gástricos (gastritis, úlcera, gastroduodenal, cáncer) y hepáticos crónicos (cirrosis, atrofia de la enec). En las mujeres predominan los procesos biliares (litiasis inflamatorios) enfermedades endocrinológicas (hipertiroidismo 6-1 hiperparatiroidismo 3-1, hipotiroidismo 6-1) anemia hipocrónica, poliartritis crónica, primaria, distonia neurovegetativa e hipertensión esencial, etc..

ESTADO CIVIL.- El celibato, matrimonio, viudez y divorcio significan modos de vivir distintos que cuentan en el génesis de muchos trastornos funcionales e incluso orgánicos.

OCUPACION.- Es importante ya que según el trabajo que desempeñan se comprende en las enfermedades producidas a consecuencias de éste, que lenta y progresivamente ocasiona al productor una incapacidad para el ejercicio normal de su profesión o la muerte.

LUGAR DE NACIMIENTO.- Importante para conocer el medio ambiente en el que se desarrollo pudiéñse relacionar con algunas enfermedades de tipo epidemiológico.

**PADECIMIENTO ACTUAL.**- En general, en la investigación de este - interrogatorio dirigido se va llevando a cabo al mismo tiempo - que el paciente relata su problema así el médico puede conducir- lo por un cuase lógico, con respecto a sus características: El sitio anatómico de la enfermedad, el modo de aparación insistiendo en aclarar las circunstancias mediata o inmediatas que condi-cionaron la iniciación del padecimiento y no olvidando la impor- tancia de averiguar la causa a la que el enfermo atribuye su mal. La evolución que ha tenido hasta el momento del examen; su dura- ción, intensidad, constancia, relación con las funciones fisio- lógicas, variación en el tiempo, curso y progreso, efecto sobre el estado físico y mental. Alteraciones del estado general (sín tomas generales) como fiebre, astenia, o enflaquecimiento; sín- tomas que acompañan a la manifestación principal, investigando- los de la misma manera que los síntomas principales, los caracte- res que el padecimiento tiene en el acto del examen y por supues- to, la terapéutica empleada hasta el momento.

**ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS.**- En esta parte se debe- rán obtener datos referentes a hábitos alimenticios, higiénicos y habitacionales. Es estado socioeconómico, ocupacional y educa- cional, sus problemas de ajuste familiar y el ambiente físico y social. Las características de sus actividades rutinarias y es- peciales; la exposición a tóxicos (ya por su indole de trabajo, ya por hábitos; alcohol, tabaco, drogas y medicamentos de uso - rutinario), sus deficiencias constitucionales; las enfermedades que ha padecido, las intervenciones quirúrgicas que le han prac- ticado, su historia marital y en general, deben investigarse to- dos aquellos antecedentes que, aún siendo negativos, pueden tener gran importancia para el momento actual.

Algunos de estos datos son de suma importancia como por ejemplo:

La relación tabaco-cáncer pulmonar y con el efisema pulmonar, el conocimiento de padecimientos endémicos, como la amibiasis con sus graves complicaciones, obliga a interrogar sobre el agua de ingesta, hábitos higiénicos y lugar de excretas o drenaje.

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES.- Se comprenden en este grupo las enfermedades que han padecido los ascendientes del enfermo. La importancia de esta investigación estriba en que hay enfermedades que se transmiten por herencia. Otras aunque no se ha demostrado con evidencia su transmisión hereditaria, es un hecho de observación que se presenta con suma frecuencia en los miembros de una misma familia por ejemplo el cáncer. Hay por último un número de enfermedades; obesidad, diabetes, artritis, litiasis, etc., cuya causa determinante parece ser una alteración de la nutrición que se transmite hereditariamente, dando por resultado que dichas enfermedades atacan ya a uno u otro, o a todos los miembros de la familia.

ANTECEDENTES PERSONALES.- El conocimiento de las enfermedades anteriores es de suma importancia para establecer el diagnóstico y el tratamiento; así por ejemplo se investigaron los padecimientos transmisibles y no transmisibles comunes, como pueden ser las llamadas de la infancia, como escarlatina, corea, parotiditis y fiebre reumática, etc., padecimientos de interés comunitario: Tuberculosis, enfermedades venereas, parasitosis, paludismo, salmonelosis, y otros datos como ictericia, infecciones respiratorias y digestivas, brucelosis, traumatismo, epilepsia, diabetes, alergias, neoplasias y por supuesto la historia obstétrica.

Con una cuidadosa evaluación de la historia personal del paciente, usualmente el médico obtiene datos o hechos importantes que pertenecen o están relacionados con la enfermedad actual.

Es notable la frecuencia con que el diagnóstico depende de la habilidad del clínico para descubrir antecedentes a veces tan discretos o al parecer sin importancia.

**INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS.-** El orden en que este se lleva a efecto no puede establecerse desde luego; depende por supuesto del trastorno principal y se iniciará generalmente investigando los aparatos o sistemas más relacionados con el proceso patológico, para después continuar en orden decreciente de relación con otros aparatos hasta llevar a término el interrogatorio completo.

**APARATO DIGESTIVO.-** El interrogatorio estará encaminado a obtener datos de: Apetito, sed, deglución, erutos, agrios, acedías, vómitos, caracteres y composición de las materias vomitadas, sensaciones anormales en el vientre, (plenitud, peso dolor), estreñimiento, diarrea, caracteres de las evaluaciones.

**APARATO RESPIRATORIO.-** Disnea, tos, expectoración, dolor en el tórax, hipo.

**APARATO CARDIOVASCULAR.-** Palpitaciones, dolor vertigos, hemorragias, edema, bochornos.

**APARATO RENAL.-** Frecuencia de las micciones, cantidad de orina, carácter de ellas.

**SISTEMA NERVIOSO.-** Movilidad, sensibilidad, funciones psíquicas, sueño.

**APARATO GENITAL.-** Funciones genitales en el hombre y en la mujer, menstruación.

**SINTOMAS GENERALES.-** Escalofríos, calentura, sudores, adinamia, enflaquecimiento.

b) Estudio Radiográfico.

El estudio radiográfico revelará la realidad de todos los sectores de la mandíbula o del maxilar y también la de la articulación temporomandibular; se estudian los espacios desdentados para descubrir restos radiculares y zonas radiolucidas. Se examinan las radiografías para valorar la calidad y cantidad de las estructuras de soporte, se miden las zonas radiculares dentro del proceso alveolar y se compararán en longitud con la corona clínica. Se observará el espesor de la membrana periodontal para descubrir cualquier presión anormal que sea axial. Se observará continuidad de la cortical para descubrir posibles atrofiaciones alveolares. También, se calculará la relación de los ejes longitudinales de los dientes que se proponen para pilares.

Una condición radiográficamente aceptable sería:

- 1) La longitud de la raíz dentro del proceso alveolar sea mayor que la suma de las longitudes que la parte extraalveolar de la raíz y la corona.
- 2) Que el proceso alveolar en el área desdentada sea denso.
- 3) El espesor de la membrana periodontal sea uniforme y que no muestre indicios de estar soportando fuerzas laterales lesivas.
- 4) Que el paralelismo entre los pilares no se aleje más de 25 a 30° entre ellos. También si el alvéolo se ha reabsorbido más allá de la proporción prescrita aún cabe calificar aceptable la construcción de un puente fijo, si el examen indica la posibilidad de una ferulización.

Se contraíndica la prótesis fija:

- 1) Si la radiografía revela condiciones contrarias a las indicadas.



- 2) Cuando hay reabsorción apical.
- 3) Cuando hay bolsas patológicas que no cederán a un tratamiento.
- 4) Cuando hay lesiones a nivel de la furcación.
- 5) Cuando hay un proceso apical tratado por apicectomía, - que alteraría en forma desfavorable la relación corona-raíz.
- 6) Las raíces son excesivamente curvas y el alvéolo que las rodea recibe fuerzas en dirección de sus ejes longitudinales.

c) Modelos de Estudio.

Los modelos de estudio son las reproducciones positivas en yeso, - tanto de la arcada superior y el paladar duro, así como de la arcada inferior, montados en relación exacta en un articulador capaz de reproducir movimientos de lateralidad y de protusión, en - forma similar a aquellas que comunmente tienen lugar en la boca.

Los modelos de estudio proporcionan datos que no pueden obtenerse por otros medios y son de suma importancia para la formulación de juicios importantes en la prescripción de la prótesis y en la elaboración del plan de tratamiento. Los modelos de estudio son tan útiles para diversas finalidades que es muy difícil llevar a cabo una prótesis fija sin emplearlos. Las aplicaciones más importantes de los modelos de estudios son los siguientes:

- 1) Como auxiliarse en el diseño y elaboración de la próte-- sis para valorar con exactitud el contorno de diversas - estructuras, así la relación que guardan entre si.
- 2) Como reproducción tridimensional para distinguir las superficies bucales que se deben modificar para mejorar el diseño.

- 3) Como complemento para las instrucciones que se darán al técnico dental, los modelos de estudio ilustran en forma objetiva la prótesis que se ha diseñado. El diseño de esta prótesis debe trazarse sobre el modelo de estudio y enviarse al laboratorio junto con el modelo de trabajo sin trazo alguno. Todos los trazos deben hacerse sobre el modelo de estudio pero nunca sobre el de trabajo para no sufrir alteraciones. En esta forma se puede sustituir la falta de comunicación entre técnico y dentista en un momento determinado.

Otros usos de los modelos de estudio:

Se pueden utilizar para mostrar al paciente el tratamiento planeado, también se utilizan para ilustrar y aclarar las instrucciones al cirujano dentista como parte del tratamiento preliminar.

Los modelos de estudio son esenciales en la planeación de un puente pues obtenemos los datos siguientes:

- 1) Evaluar las fuerzas que actuarán contra el puente.
- 2) Para decidir si algún desgaste o reconstrucción del diente será obligatorio, para formar un plano de oclusión adecuado.
- 3) Usando un analizador para situar la vía de inserción y el perfil o contorno de la reducción necesaria para hacer las preparaciones de los pilares paralelos y para diseñar una estética satisfactoria.
- 4) Para visualizar la dirección en que las fuerzas serán aplicadas a la restauración terminada y planear la reducción en tamaño o cambios en la forma de las cúspides opuestas.
- 5) Seleccionar el contorno y posición de las coronas metálicas cubiertas y usarlas como guías en la preparación de pilares.

## CAPITULO IV

### PLAN DE TRATAMIENTO PARA LA ELABORACION DE CORONAS COMPLETAS.

#### a) DEFINICION.

Las coronas completas se utilizan como restauraciones individuales o como anclaje de puentes y difieren en los materiales con los que se confeccionan, en el diseño, preparación, e indicaciones para su uso. Las coronas completas de oro colado se utilizan como retenedores de puentes, y están indicados para piezas posteriores en el cual no influye la estética. En los dientes anteriores también se usan las coronas completas de oro, pero con carillas de porcelana o de resina sintética. En prótesis fija es necesario tallar el diente pilar con la finalidad de tener el espacio para alojar la corona metálica, el tallado se realizará de manera que el diente restaurado no sufra lesión pulpar.

#### b) Indicaciones.

- 1) Cuando el diente de anclaje se encuentra afectado por caries en varias superficies de la corona clínica.
- 2) Cuando el diente de anclaje se encuentre con restauraciones extensas.
- 3) Cuando el diente no tenga la estética adecuada por defecto de desarrollo.
- 4) Cuando hay que modificar el plano oclusal.
- 5) Cuando el diente de anclaje este inclinado.
- 6) En casos en que los contornos axiales 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.

c) Contraindicaciones.

- 1) En dientes con enfermedad parodontal.
- 2) En dientes de anclaje con raíces enanas.
- 3) En pacientes muy jóvenes, cuando la corona clínica no ha alcanzado su máximo desarrollo.
- 4) En pacientes con enfermedades sistémicas.
- 5) Cuando la oclusión sea adecuada.
- 6) Cuando exista un índice de caries bajo.
- 7) Cuando la restauración necesita un mínimo de anclaje.

d) Ventajas.

- 1) La preparación del diente, la construcción y cementación de la corona completa, si bien requieren un cierto esfuerzo, son procedimientos relativamente fáciles de realizar.
- 2) Comodidad para el paciente.
- 3) No está expuesta a movimientos y desplazamientos debido a que hay fijación absoluta.

e) Desventajas.

- 1) Hay mayor remoción de tejido dentario, cuando existen - dientes con cierta inclinación o giroverción.
- 2) El costo de estas coronas es elevado.
- 3) La visibilidad del metal, impide el control de la vitalidad.
- 4) Exige medidas profilácticas para evitar la corrosión del metal y a veces produce alguna alteración sobre tejidos - blandos.

f) Diseño.

La preparación de una corona entera si se realiza en forma adecuada no se producen lesiones pulpares, ya que la alta velocidad - puede tener consecuencias graves si no se lubrica el diente para controlar su temperatura.

La preparación consiste en la eliminación de una capa delgada de tejido de todas las superficies de la corona clínica del diente.

Las paredes axiales del diente se desgastan de 1 mm de espesor - aproximadamente a las paredes proximales se les da una inclinación mínima de 5 grados, de tal forma estos grados de inclinación facilitan las impresiones y el ajuste de las restauraciones y dan una máxima retención al muñón. El espesor se adelgaza en forma variable hacia cervical, esto dependerá del terminado cervical que se utilice.

Otra consideración de las paredes axiales durante la preparación es la región de los cuatro ángulos axiales del diente que se deben contornear.

Los objetivos del diseño son los siguientes:

- 1) Obtener espacio para permitir la colocación de oro, del espesor adecuado para contrarrestar las fuerzas funcionales en la restauración final.
- 2) Dejar espacio para el metal, de un espesor conveniente, que permita la reproducción de todas las características morfológicas del diente sin sobrepasar sus contornos originales.
- 3) Desgastar la misma cantidad de tejido dentario en todas las caras del diente que asegure una capa uniforme de oro.
- 4) Obtener la máxima retención compatible con una dirección de entrada conveniente.

#### Terminado Cervical.

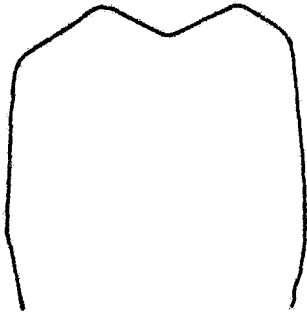
En este tipo de coronas coladas completas se utilizan tres tipos de terminados cervical siendo los más usuales y son:

- 1) Terminado cervical sin hombro. Es sin duda el más fácil de elaborar y hay menos destrucción de tejido dentario a nivel cervical, y además facilita la toma de impresión - ya que al no contar con escalón la impresión no corre el riesgo de que se pueda pegar el material de impresión en el terminado cervical.

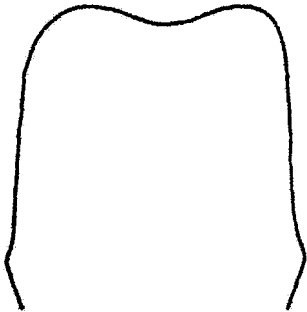
Tiene también sus inconveniencias, como la superficie axial se une con superficie de la raíz en un ángulo obtuso, a veces es difícil localizar la línea terminal, y trae como consecuencia que la corona quede corta o larga.

Otra de las inconveniencias sería que como a nivel cervical hay poca remoción de tejido, entonces el metal puede provocar un abultamiento a ese nivel y puede ejercer presión en el tejido gingival con izquemia. Sin embargo, si se tienen presentes estos inconvenientes y se tiene cuidado en la definición de la línea terminal en el diente, esta se podrá localizar en el modelo de trabajo más fácilmente y si se desgasta una cantidad adecuada de tejido cervical para que se puedan obtener excelentes restauraciones con las coronas completas sin hombro.

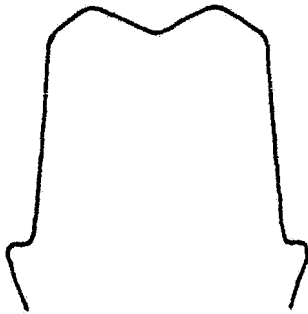
- 2) Terminado cervical en bisel. En este tipo de terminado se obtiene una línea bien definida y un espacio adecuado en la región cervical para poder hacer una restauración de acuerdo con los contornos del diente. Con la pieza de alta velocidad y los materiales elásticos para la toma de impresión, no vamos a tener ningún problema y si un buen terminado cervical.
- 3) Terminado cervical con hombro o escalón. Es de fácil preparación y sus líneas terminales bien definidas, de -



1.- Terminado Cervical  
sin Hombro.



2.- Terminado Cervical  
en Bisel.



3.- Terminado Cervical  
con Hombro.

buen acceso a las zonas cervicales mesial y distal que - facilitará el acabado de las áreas cervicales del muñón y la toma de la impresión. Las paredes axiales del muñón se pueden hacer casi paralelas, para obtener mayor - retención. Este terminado dará más espacio en el margen cervical para la preparación y toma de impresión y opera - ciones finales de la restauración, también se utiliza en piezas cuyas paredes proximales estén muy unidas con los dientes contiguos.

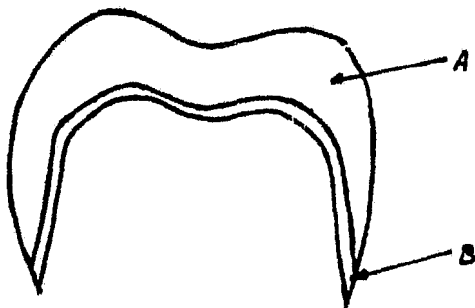
#### Superficie Oclusal.

Esta superficie se desgastará menos aproximadamente, para que el espesor del metal tenga ese milímetro con esto se evita que al pu - lirlo se perfore y al hacer equilibrio de la oclusión, también se evitan las reacciones térmicas, al reducir o tallar esta superfi - cie se le debe dar más o menos la anatomía que tenía el diente. Antes de la preparación de ésta cara o de cualquier otra se debe eliminar tejido carioso y restaurarlo con cemento o amalgama.

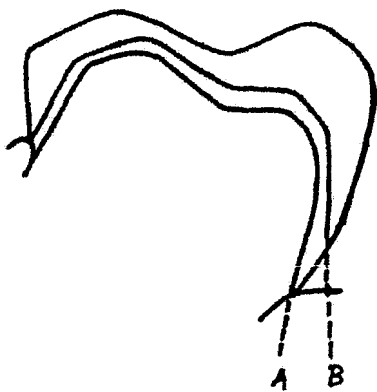
#### g) Coronas Telescópicas.

La corona telescópica es una modificación de la corona completa - construida en dos partes. Una primera parte es la cofia, que se ajusta sobre el muñón. La segunda parte será la corona propiamente dicha, se ajusta sobre la cofia, de estas coronas hay muchas - variedades y modificaciones. Las coronas telescópicas generalmen - te se utilizan en dientes con gran destrucción de la corona clíni - ca y la cofia se construye primero para restaurar en gran parte - la forma de la corona del diente y posteriormente se cementará la corona externa.





Corte mesiodistal de una  
corona telescópica.  
A.- Corona Externa.  
B.- Cofia Interna.



Corona Telescópica construida  
para cambiar la alineación de  
una Corona completa, en  
relación con los demás retene-  
dores.  
La línea punteada de A y B  
son para diferenciar su línea  
de entrada.

También se emplean en puentes muy grandes que se fijan con cemento temporal, esto es con el fin de retirarlo de vez en cuando para una revisión de la zona gingival. Si el puente se afloja de uno de sus pilares sin que lo note el paciente, el diente de anclaje queda protegido por la cofia que está cementada en forma permanente.

Otro de sus usos es para alinear dientes inclinados que se utilizan como pilares de puente, la inclinación de la pared axial se modificará en la cofia y así construir una corona colada unida a un conector rígido.

La preparación de la corona en el diente de anclaje puede ser sin hombro, en bisel, o con hombro. Aquí habrá que desgastar más la cara oclusal que en los muñones para coronas completas comunes.

#### h) Corona Veneer.

La corona Veneer es una corona completa con carilla estética que se asemeje al color de los (demás) dientes naturales.

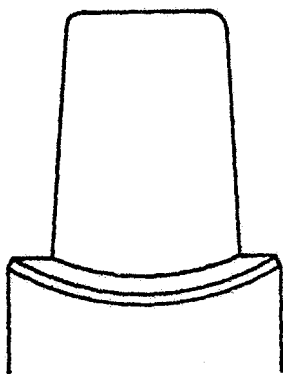
En la construcción de la carilla hay dos grupos: Las porcelanas y las resinas. Las facetas de porcelana pueden ser prefabricadas o de porcelana fundida sobre la corona.

Las carillas de resina también se construyen sobre la corona; en la actualidad se utilizan dos clases de resinas que son las acrílicas y las epoxicas, las acrílicas son las que más se utilizan.

#### 1) Indicaciones:

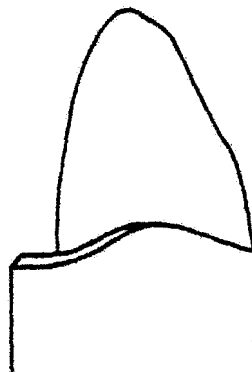
- a) Se usará en cualquier diente en que este indicada una corona completa.
- b) Está especialmente indicada en las regiones anteriores ya sea del maxilar o de la mandíbula, aquí la -

## Preparación de Corona Veneer



A

Cara Vestibular  
Muestra el terminado  
cervical con hombro  
y el bisel cavosuperficial.



B

Cara Proximal  
Muestra el hombro  
continuándose con  
la línea terminal  
lingual.

estética es de suma importancia.

- c) En la región posterior se utiliza cuando el paciente tiene especial interés en que no se vea metal en ninguna parte de las arcadas.

2) Diseño.

Preparación en dientes anteriores. Hay que tallar todas las superficies axiales de la corona clínica para dar el espacio suficiente para la carilla y el margen cervical vestibular para ocultar el metal. En este diseño hay - que desgastar más tejido en la cara vestibular que en la cara lingual, con el fin de que halla espacio para la carilla. Por la cara lingual se desgasta tejido suficiente para dar cavidad a una capa fina de metal. En el tercio cervical de la cara vestibular se talla un hombro el cual se continúa con las caras proximales, donde se va - reduciendo gradualmente en anchura para unirse con el - terminado sin hombro, o en bisel por la cara lingual. El ángulo cabosuperficial del escalón vestibular se bisela para facilitar la adaptación del margen del metal de la corona.

El borde incisal del diente se talla una quinta parte de la longitud de la corona clínica, el borde incisal de la preparación se termina de manera que pueda recibir las - fuerzas incisales en ángulo recto. A veces es necesario variar la angulación de acuerdo con las diferentes relaciones incisales es decir cada caso se tendrá que estudiar y tratar de acuerdo con sus particularidades.

Terminado cervical. El margen cervical se termina con -

un hombro en la cara vestibular y proximales, y en bisel o sin hombro, en la cara lingual. El contorno de la línea terminal está determinada por tejido gingival adyacente. El hombro vestibular se fabrica de 1 a 1.5 mm por debajo del borde gingival. Si este hombro no se tallará lo indicado se corre el riesgo de que el borde cervical del metal quede expuesto, en las caras proximales se hace de igual forma, pero en la cara lingual no es necesario fabricar la línea terminal bajo el margen gingival, si no puede quedar a una distancia de 1 mm o más de la encía.

El ángulo cabosuperficial del hombro se bisela para facilitar la adaptación final del metal de la corona, en la región proximal el bisel se continúa con el terminado en bisel en forma gradual.

Preparación en dientes posteriores. La preparación es similar a la preparación de coronas completas, pero con un hombro en la cara vestibular con extensión hacia caras proximales del diente. Este hombro es similar al que se fabrica en el tipo con hombro de coronas completas y en las preparaciones para coronas Veneer en dientes anteriores.

#### i) Coronas con Núcleo de Amalgama.

La corona con núcleo de amalgama se utiliza en dientes cuando la corona se encuentra muy destruida y así poder fabricar el muñón para la corona completa. Hay dientes desvitalizados que fueron tratados endodónticamente y que se pueden reconstruir con esta técnica. Este tratamiento por lo general se utiliza en dientes posteriores.

Se ejemplifica un caso en donde se tenía un molar con la corona parcialmente destruida que tuvo que tratarse endodóncicamente y después se hicieron pequeñas perforaciones en la dentina para luego incrustar unos pins, posteriormente se puso un anillo de cobre para así poder empaquetar la amalgama, y 72 horas más tarde se retiró el anillo de cobre y así poder tallar el muñón que posteriormente portaría una corona completa.

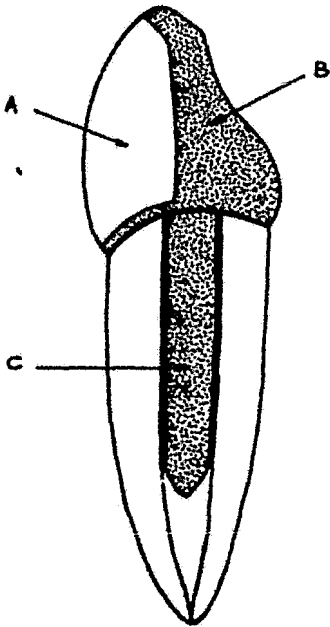
En la técnica que acabamos de explicar consiste en perforar la dentina para luego colocar los pins se colocan en posición y se mantienen firmes por la elasticidad de la dentina. También hay otro método, que consiste en enroscar tornillos en las perforaciones de la dentina.

#### j) Retenedores Intrarradiculares.

Los retenedores intrarradiculares se utilizan en dientes desvitalizados cuando no es posible salvar los tejidos de la corona clínica, éstos se utilizan casi siempre en dientes anteriores y en los bicuspídes. En la zona de molares generalmente, se utiliza la corona con núcleo de amalgama por la mayor complejidad de los conductos radiculares.

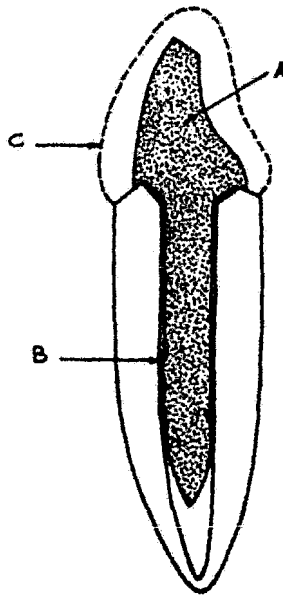
- 1) La corona Richmond. Es una corona intrarradicular que se ha utilizado por muchos años; para la construcción de esta corona que es básicamente de una sola pieza hay varios inconvenientes pues con el tiempo se pueden presentar atro-fias gingivales, la unión entre el diente y la corona Richmond queda expuesta, esto ocasionará que el paciente nos visite para corregir el problema, entonces tendremos que retirar la corona y perno que como ya se dijo es de una sola pieza, y esto no es nada fácil pues se podría presentar algún problema, como una fractura de la raíz por ejemplo.

Corona Richmond



- A.- Faceta de la corona.  
 B.- Cuerpo de la corona en metal colado.  
 C.- El espigo se prolonga en el conducto radicular.

Corona Colada con Muñón y Espigo



- A.- Muñón.  
 B.- Espigo.  
 C.- Corona Veneer o Corona Jacket.

En la corona colada con muñón solo hay que retirar la corona Veneer o corona Jacket, que cubre el muñón colado, - el hombro o escalón vestibular de la preparación se lleva por debajo de la encía otra vez y se hacen todas las modificaciones que sean necesarias y por último se construirá una corona nueva. Otra ventaja de la corona colada con - muñón y espigo, cuando es utilizada como anclaje de un - puente, la línea de entrada de la corona colada con muñón y espigo no está dictada por el conducto radicular del - diente y se puede adaptar a expensas del muñón, que con- cuerde con los demás anclajes del puente. En la corona - richmond se pueden utilizar varias clases de facetas, ya sea de resina acrílica o de porcelana.

## 2) 'Corona con Muñón y Espigo.

La corona con muñón y espigo se usa en dientes anteriores y premolares superiores e inferiores como anclaje de un - puente y como restauración individual, la preparación para todos los dientes es igual y consiste en eliminar todo lo que queda de corona y la conformación de la cara radicular, los márgenes de la cara radicular se llevan casi - siempre por debajo de la encía en los bordes vestibular y lingual. Se deja un hombro alrededor del muñón colado de 1 mm de ancho, el margen del hombro se termina con un bisel de 15 grados si es para corona veneer, y si es para - corona jacket de porcelana sin bisel. El conducto radicular del diente se alisa hasta obtener paredes inclinadas y su longitud debe ser igual o mayor que la corona clínica del diente, y el conducto debe ser ovalado para evitar que se gire el espigo.



Construcción del muñón colado. Hay dos métodos para la elaboración del muñón que son: Método directo que consiste en afilar en un extremo un pedazo de alambre de una longitud de 3 veces mayor que la corona clínica del diente, la superficie se hace rugosa con un disco de carburundo, se calienta el alambre y se cubre con cera pegajosa, luego se derrite cera de incrustación en la parte superior de la cera pegajosa y cuando la cera todavía está blanda se coloca en el conducto. El exceso que se queda alrededor de la entrada del conducto radicular se condensa sobre la superficie radicular y el exceso se corta con una espátula caliente, la cera se deja endurecer para luego retirarlo y examinar la impresión en cera del conducto la impresión de la entrada del conducto y del bisel debe ser satisfactoria, nuevamente se introduce la impresión en el conducto con mucho cuidado para que el alambre no se suelte de la cera. Con un pedazo de cera blanda en barra al tamaño del muñón que se pretende fabricar se perfora longitudinalmente con otro pedazo de alambre del mismo grueso. La cera blanda se introduce en el alambre de la impresión para adaptarla sobre la superficie radicular y así poder modelar el muñón en cera. El tallado final se hace cuando ya se tiene el muñón espigo colado y cementado sobre el conducto. Método indirecto tomando una impresión de material a base de caucho.

## CAPITULO V

### MATERIALES PARA IMPRESION

En este capítulo se tratarán sólo los materiales para impresión indirecta ya que rara vez tienen valor los de uso directo en la construcción de un puente. Existen tres razones principales por la que se toma una impresión y son las siguientes:

1. Reproducción de los dientes tallados. Exige las mayores demandas a los materiales para impresión en cuanto a extrema precisión en la adaptación de las restauraciones que siempre se requieren, en especial en los márgenes.
2. Reproducción de las caras oclusales de todos los dientes. En la prótesis fija por lo común, se aconseja tomar una impresión de las caras oclusales de todos los dientes del arco que se está tratando y también de los antagonista para poder evaluar la articulación con tanta precisión como sea posible.
3. Reproducción de la morfología general de los dientes se aplica sobre todo a aquellos que están junto al puente.

Las propiedades principales que requerimos de un material para impresión son:

1. Exactitud. Deberá reproducir detalles y contornos de las superficies talladas de los dientes con precisión extrema.
2. Elasticidad, resistencia y ausencia de distorsión. El material para impresiones tendrá una elasticidad suficiente para reproducir con precisión las zonas retentivas y por -

tanto no debe desgarrarse ni sufrir distorsiones permanentes cuando se lo retira de la boca.

3. Estabilidad dimensional. Una vez retirada la impresión de la boca debe ser estable y sin signos de distorsión antes de hacer el modelo.
4. Ecurrimiento. El material será de baja viscosidad para que fluya con facilidad cuando se lo inserta en la boca, penetre en los surcos más delgados y reproduzca los detalles más pequeños.
5. Características de fraguado favorable. Un buen tiempo de trabajo es propiedad esencial en un material que se utilice para impresiones de prótesis.
6. Vida útil. Debe permitir su almacenaje en el consultorio antes de ser mezclado durante, por lo menos un año sin mostrar indicios de deterioro.
7. Compatibilidad con los materiales para troqueles. Debe tener compatibilidad con los materiales y técnica empleados para producir modelos de trabajo en el laboratorio.
8. Aceptable para el paciente. El uso del material debe ser aceptable para el paciente y no provocarle una molestia in debida ni irritar sus tejidos.
9. Económico. El material deberá ser tan simple y económico en su uso como compatible con los demás propiedades requeridas.

Hay muchos materiales para impresión que se pueden utilizar para - construir prótesis los más comunes son:

- a) Hidrocoloide reversible b) Hidrocoloide irreversible  
c) Mercaptonos o polisulfuros d) Siliconas.

a) Hidrocoloides reversibles.

Estos materiales fueron empleados por vez primera en la profesión a mediados de la década de los 20 y en 1937 estuvieron perfeccionados lo suficiente como para ser utilizados en construcción de prótesis fija, fueron los primeros materiales para impresión elásticas.

Técnica.

Los hidrocoloides cambian del estado de gel al de sol cuando se les calienta, y estas fases se invierten al enfriarlo.

La técnica que se requiere es bastante precisa y se necesita aparatos muy costosos, formado por un baño especial con tres compartimientos, en el primer compartimiento es para ablandar el material en agua hirviendo, en el segundo para templarlo y en el tercero para graduarlo a 63°C.

El hidrocoloide se vuelve líquido a 60-70°C pero para acelerar este proceso se sumerge durante 10 minutos aproximadamente en agua hirviendo. Después se temple a 46°C durante 2 minutos para que tenga cierto cuerpo y así poderlo introducir en la boca, en una cubeta especial en la cual va a quedar adherido el hidrocoloide. La cubeta se refrigera con agua a 13°C durante 5 minutos, si el enfriamiento se hiciera abajo de los 13°C podría ser demasiado rápido y provocar distorsiones. Se debe retirar de la boca con un movimiento rápido pues así se recupera mejor de la tensión.

También se dispone de un material más fluido para usarlo en una jeringa para inyectarlo alrededor de las preparaciones antes de colocar la cubeta.

La impresión debe vaciarse inmediatamente después de haber sido retirada de la boca, por que se distorciona a causa de la deshidra-ción.

#### Ventajas.

Cuando se emplea con corrección, puede lograrse una impresión y un modelo satisfactorio. Además no se desgarrar con facilidad al retirarlo y se recupera bien después de deformarse, es agradable y to-lerado por el paciente.

#### Desventajas.

El escurrimiento de los hidrocoloides reversibles, aunque es satis-factoria, no es tan bueno como algunos de los materiales para im--presión más recientes. Por ejemplo, su capacidad para fluir den-tro del surco gingival y registrar el margen de una preparación - subgingival es ligeramente menor, otra desventaja, es de que sólo se puede obtener un modelo de cada impresión y por lo tanto no debe haber error alguno.

A causa de cierta complejidad del equipo que se necesita y a la - inestabilidad de la impresión, este material actualmente se emplea poco en prótesis.

#### b) Hidrocoloides. Irreversibles. (alginatos).

Estos materiales fueron introducidos hace más de 30 años y en la - actualidad tienen gran aceptación por su costo y su simplicidad de uso. Son similares a los hidrocoloides de agar en cuanto a que el material se inserta en la boca en estado de sol y luego cambia a - gel. Pero este proceso es químico en lugar físico. El sol se prepara mezclando el alginato en polvo con agua; el tiempo de fragua-do se puede modificar si se cambia la temperatura del agua.

### Técnica.

Es importante que este material sea utilizado en una cubeta perforada para impedir que se distorsione al retirarlo, el modelo debe realizarse de inmediato por ser aún menos estable. De lo contrario se puede guardar en un humidificador o envolverlo en gasa húmeda y colocándolo en una bolsa de plástico cerrada, esto por muy poco tiempo.

### Ventajas.

Este material puede ser muy adecuado si se trabaja con detenimiento y se tiene atención a su retención a la cubeta. Su uso es más simple que el de los hidrocoloides reversibles y mucho más económico que los mercaptanos y siliconas.

### Desventajas.

Este material por su elasticidad y características de escurrimiento, también se puede desgarrar al retirar la impresión de una zona delgada como los espacios interproximales o subgingivales, no se puede utilizar para impresiones y fabricar prótesis fija.

### c) Mercaptonos o Polisulfuros.

El material para impresiones basado en polisulfuro se comercializó por vez primera en 1953 y ha estado desarrollándose en forma progresiva desde entonces. Quizá la razón principal de su introducción y rápida aceptación radica en poseer más estabilidad, después de haber retirado la impresión de la boca. Se convierten de pasta en sólido de plomo es el material que con más frecuencia se emplea para este fin. Una vez fraguados adquieren gran resistencia a los solventes y soportan temperaturas entre  $-57^{\circ}\text{C}$  y  $150^{\circ}\text{C}$ . El material, por lo general se emplea en dos viscosidades distintas para prótesis fija; una con fluidez suficiente para ser - -

inyectada con jeringa y la otra para impresión general que es espesa como para forzar al material liviano a su sitio y provocar cierta compresión de los tejidos blandos. El tiempo de mezclado es crítico y las instrucciones del fabricante hay que seguirlas al máximo para no alterar sus propiedades.

El método más simple de mezclarlo es en una hoja de papel, hay grandes variaciones en el tiempo de mezcla y de fraguado según el producto en particular que se emplea. La temperatura y la humedad afectan mucho el tiempo de fraguado, por lo que hay que tener cuidado de la temperatura donde se almacene este material.

Para asegurar un espesor uniforme del material debe emplearse una cubeta rígida y el material retenerse firmemente en ella por medio de un adhesivo especial, que está formado por una solución de caucho en un solvente orgánico volátil. El tiempo que debe dejarse la impresión en la boca es de 6 a 8 minutos aproximadamente dependiendo de la temperatura y la humedad.

#### Ventajas y desventajas.

Las únicas desventajas consisten en ser bastante difícil de manipular antes de mezclarlos, su olor y sabor son algo desagradables, el costo es mayor que los demás materiales.

Las principales ventajas de los polisulfuros su precisión y su estabilidad, además cuando se emplea en la forma menos viscosa, tiene unas características de corrimiento excelentes y reproducirá los detalles finos de una preparación subgingival profunda. Su recuperación de la deformación es buena, pero le lleva más tiempo para hacerlo en forma completa que, por ejemplo, las siliconas. Es mejor esperar entre 1/2 a 1 hora antes de hacer el modelo. Los mercaptanos son compatibles con todos los materiales para troqueles en uso habitual y sobre ellos puede hacerse galvanoplastia con plata.

d) Siliconas.

Estan formados por una polidimetilsilicona, en parte polimerizada, mezclada con un relleno de óxido de cinc de modo de formar una pasta, a la que se le agrega un catalizador líquido de silicato de etilo que contiene un acelerador como el dibutil laurato de estaño. Como la pasta está sólo parcialmente polimerizada este proceso seguirá lentamente durante el almacenamiento, es decir es de vida corta, se requiere que este material sea refrigerado.

Las siliconas tienen una estabilidad mucho mayor y su capacidad para reproducir zonas retentivas sin distorsionarse es óptima.

Para que tenga una mínima distorsión se recomienda utilizar una cubeta perforada, el espesor de este material debe de ser aproximadamente de 4 mm. Las siliconas son también de gran importancia para las técnicas de impresión en pacientes con problemas periodontales con dientes flojos, o en los que se encuentran troneras interproximales grandes. En estos casos el uso de los mercaptanos, que son más duros una vez fraguados, haría difícilísimo el retiro de la impresión.

Técnica.

Si se emplea para una prótesis fija es similar a la de los mercaptanos, pero, por lo general, se usa una cubeta de stock perforada en lugar de una recubierta con un adhesivo especial. Para utilizar en la jeringa se le agrega un diluyente que disminuirá su viscosidad.

Ventajas y Desventajas.

El escurrimiento de las siliconas dentro de las zonas pequeñas, como por ejemplo el surco gingival, es bueno pero mejor el de los mercaptanos, y el tiempo de trabajo para la realización de un puente completo es un poco limitado con la mayoría de los materiales de que se dispone en el mercado.



La contracción del material en las primeras 24 horas es del orden del 1.2% si se deja libre y del 0.23 al 0.41% si se lo retiene. Las siguientes 24 horas se contraerá alrededor del 0.2%. El material es fácil de mezclar cuando se le agregan gotas de catalizador. La homogeneidad completa se obtiene con más facilidad que con los polisulfuros ya que es mucho menos viscosa. El hecho de que el material carezca de olor y sabor y su fraguado rápido sería a veces una ventaja, como la circunstancia de poder emplearlo en una cubeta perforada de stock.

La producción de gases durante la polimerización puede originar un modelo deficiente, aunque este problema ya ha sido superado con amplitud.

El mismo factor ocasiona dificultades con los depósitos electro-líticos.

### 1) Técnicas Clínicas para la toma de Impresión.

a) Método de jeringa y cubeta, con este método se inyecta un caucho de poco peso y de fácil volatilización en los detalles de las preparaciones de los dientes por medio de una jeringa especial para el caso. Después de hacer la inyección, se coloca sobre esa misma zona una cubeta cargada con caucho de mayor peso, y ya fraguado el material se retira de la boca.

b) Técnica en dos tiempos, se toma primero una impresión de la boca usando un material más compacto, con esta impresión no se va a obtener todos los detalles, a continuación, se aplica una capa fina de caucho ligero sobre la impresión previamente obtenida, la cual se va a colocar de nuevo en la boca sujetandola firmemente hasta que la mezcla haya endurecido, la cubeta se retira y se observa que la nueva capa fina ha reproducido todos los detalles de la preparación.

### 2) Porta impresiones o cubeta.

Para la toma de la impresión, es necesario contar con un porta impresiones individual o cubeta, la cual nos sirve para contener el material y llevarlo a la boca. Para que la cubeta nos sirva como tal, es necesario que reúna ciertas condiciones:

Debe ser lo más resistente posible.

Debe tener un mango para su manipulación.

Debe contener espacios o gufas oclusales.

La periferia de la cubeta no debe hacerse más extensa que lo necesario para reproducir las zonas de la boca que sirven para la construcción del puente.

**Confección de la Cubeta o Porta impresiones.**

Se utiliza el material que a continuación se menciona, y se describe la técnica de confección:

Modelo de Estudio, una lámina de cera, Resina acrílica autopolimerizable y separador, yeso acrílico.

Se ablanda la lámina de cera y se adapta sobre el modelo de estudio, la cera se recorta en las superficies oclusales o incisales de los dientes que se van a tomar como guía. Posteriormente se hace la mezcla de la resina para cubetas de aquí hacemos una tortilla que se va a adaptar sobre la cera y se presiona sobre el modelo de estudio, enseguida se le confecciona el mango y una vez que la resina acrílica polimerizó la cubeta se retira del modelo para pulirla, también se le pueden hacer perforaciones para obtener retención.

### 3) Mezcla del material de impresión.

Se mezcla la base y el catalizador sobre una hoja de papel especial, utilizando una espátula de acero inoxidable el fabricante da las instrucciones precisas que se deben seguir para su manipulación y las cantidades exactas.

#### a) Carga de la jeringa.

Una vez efectuada la mezcla del material se procede a cargar la jeringa, las distintas jeringas varían en la forma en que se rellenan, siendo el tipo más comúnmente usado el de aspiración directa del material sobre la hoja de papel, y así queda lista la jeringa para usarla.

b) La pasta se coloca en la cubeta con la misma espátula con que se hizo la mezcla, la pasta se esparce sobre toda la cubeta hasta quedar cubierta y así queda lista para impresionar.

### 4) Preparación de la Boca para la toma de Impresión.

Para preparar la boca, antes de tomar impresiones elásticas, hay que seguir varios pasos:

Limpieza de la boca y de las preparaciones, aislamiento del -  
área de la impresión y eliminación de saliva y humedad y la colo-  
cación de apósitos para retraer la encía. El paciente debe enju-  
garse la boca con agua o con astringente para eliminar la saliva  
existente. También se deben limpiar las preparaciones para que -  
queden libres de residuos, se coloca el avector de saliva y se -  
aisla el área de impresión, con rollos de algodón. Las partes -  
interproximales de los dientes se secan con la jeringa triple y -  
por último se secan las preparaciones de los dientes con torundas  
de algodón.

#### 5) Preparación del Tejido Gingival.

Existen dos métodos para retracción del tejido gingival, uno con-  
siste en la separación mecánica del tejido, el otro se basa en -  
una retracción fisiológica del tejido para formar un surco alrede-  
dor del diente. Cuando las cavidades o preparaciones presentan -  
paredes cervicales profundas está indicado el uso de un apósito -  
mecánico; este apósito se hace con cemento de óxido de cinc y eu-  
genol. Se impregnan las fibras de algodón con este cemento y se  
colocan en la zona gingival y se empapan perfectamente bien y se  
dejan durante 24 horas, y al retirarlo se habrá separado el teji-  
do gingival del diente, obteniéndose así un buen acceso al área -  
cervical de la preparación.

El segundo método que es más común consiste en colocar cuidadosa-  
mente en el surco gingival un hilo impregnado con un vasoconstric-  
tor o un astringente y dejarlo hasta que el reactor se absorba y --  
el tejido se torne isquemico y se encoge. Este hilo se deja por  
espacio de 5 minutos y se procede a retirarlo para tomar la im-  
presión.

6) Toma de la Impresión.

Una vez que se tiene lista la jeringa y la cubeta con el material procedemos a retirar los apósitos de retracción, luego los rollos de algodón, y se empieza a inyectar la pasta con la jeringa empezando con la parte distal para terminar en mesial, procurando depositar bastante material para que se extienda fuera de las partes interproximales. Las superficies coronales de los dientes preparados se cubren con la pasta desde las caras vestibular y lingual. Posteriormente se lleva la cubeta a la boca y se presiona bien hasta que las guías oclusales coincidan con los dientes correspondientes, una vez fraguado el material, se retira la impresión de la boca se lava con agua fría, se seca con aire y se examina para comprobar que se ha reproducido todos los detalles deseados. De inmediato la corremos en yeso piedra, para así obtener el modelo de trabajo.

## CAPITULO VI

### CEMENTOS DENTALES

Las propiedades ideales requeridas de un cemento dental utilizado para fijar un puente son:

1. Buena adhesión: a) A las preparaciones de los pilares sub yacentes cuya superficie pueda estar formada por esmalte, dentina, cemento o amalgama: b) A los materiales empleados para la construcción de los retenedores de los puentes (oro, porcelana, acrílico, o una combinación de ellos).
2. Resistencia adecuada para soportar las fuerzas de masticación.
3. Delgado espesor de película para permitir que el colado - calce correctamente. Cuanto menor es el espesor de la película mayor será la retención.
4. Baja solubilidad.
5. Baja toxicidad.
6. Propiedades de trabajo satisfactoria en las que se incluyen buenas características de escurrimiento y un fraguado lento que dé un tiempo adecuado para adaptar los colados.

Hay 3 grupos principales de materiales que se utilizan para cementar un puente: Los que tienen por base óxido de cinc y eugenol, los fosfatos de cinc y los policarboxilatos.

- 1) Cementos de Oxido de Cinc y Eugenol.
- a) Oxido de cinc y Eugenol simple.

El fraguado muy lento y la baja resistencia de estos materiales -

hace que se les utilice en cementados u obturaciones temporales.

b) Oxido de cinc y Eugenol acelerados.

Estan reforzados con resina hidrogenada e incorporan un acelerador del tipo del acetato de cinc, que reduce el tiempo de fraguado a 3 ó 4 minutos.

Son de tres a cuatro veces más resistentes que una mezcla simple de óxido de cinc y eugenol, y tienen una resistencia a la compresión de aproximadamente 215 kg/cm<sup>2</sup>. No obstante, esta cifra es aún demasiado baja como para permitir su uso en el cementado permanente de los puentes, además su solubilidad es muy elevada.

c) Cementos E.B.A.

Este grupo de cementos se desarrolló a partir de los materiales óxido de cinc y eugenol acelerados, y reemplazó gran parte del eugenol por ácido etilbenzoico (E.B.A.). Del mismo modo parte del óxido de cinc fue reemplazado por cuarzo u óxido de aluminio finamente pulverizado. Existe una variación considerable en los resultados obtenidos con los distintos cementos E.B.A. de que se dispone en la actualidad: No obstante, los mejores son casi tan resistentes como los de fosfatos de cinc. El tiempo de trabajo es bastante prolongado y de un fraguado rápido en boca, a causa de que se necesita humedad para este proceso.

Su mayor ventaja en comparación con los cementos de fosfato y de policarboxilato es que no irritan a la pulpa. En resumen, este grupo de cementos es muy valiosos como material de recubrimiento y tiene también un uso importante para cementar retenedores cuando las preparaciones son muy profundas y la retención es mejor que la promedio. También se usan para fijar la mayoría de las coronas completas, pero están contraindicados en las coronas a perno, las incrustaciones a pin o cualquier puente en que la retención de la preparación del pilar sea menor que la deseada.

## 2) Cementos de fosfato de cinc.

Estos cementos son utilizados para fijar puentes durante más tiempo que cualquiera de los otros materiales y, en cuanto a retención producen los mejores y más convenientes resultados. Sin embargo, poseen una serie de desventaja en el momento del cementado tienen pH del orden de 2.5 a 3 siendo ésta cifra bastante baja - puede persistir durante un tiempo importante después de que el material esté aparentemente fraguado y así provocan una irritación pulpar, pero rara vez provocan la muerte pulpar.

Los fosfatos de cinc tienen un escurrimiento razonable, un espesor de película mínimo de 30 a 40 micros y una resistencia bastante alta a la compresión de casi 1000 kgs/cm<sup>2</sup>, y un tiempo de trabajo adecuado.

Una vez fraguado, la resistencia del cemento de fosfato de cinc - aumenta considerablemente de modo que se puede usar clínicamente en un tiempo relativamente breve. La solubilidad en los fluidos orales es bastante baja y en la práctica clínica trae pocos problemas.

## 3) Cementos de Policarboxilato.

Los cementos de policarboxilato son relativamente nuevos y fueron producidos por D.C. Smith quien los dió a conocer en 1968. Están formados por un polvo de óxido de cinc y óxido de magnesio y un líquido consistente en una solución de ácido poliacrílico.

El objetivo esencial es generar una unión más positiva con el tejido dentario que la que se puede obtener con los otros materiales actualmente en uso. En esto ha tenido éxito ya que la unión al esmalte es mucho más fuerte que la que se logra con los fosfatos y la retención entre la dentina y el cemento se ve también notablemente mejorada.



En lo referente a las coronas y los puentes, esto se ve contrarresgado por su mala unión a la porcelana y el oro. En la práctica clínica, la retención obtenida con estos materiales cuando se cementa un colado, una corona, una carilla, es realmente inferior a la obtenida con el fosfato de cinc. También son de baja resistencia a la compresión, la viscosidad del policarboxilato es bastante alta y por ello el material no fluye con facilidad. Durante el fraguado se pone gomoso y es importante calzar con perfección los colados antes de llegar a este estado.

El tiempo de trabajo de este material es limitado y eso lo contraindica para ser utilizado en puentes complejos.

Para resumir, los cementos de policarboxilato requieren un manejo preciso si se quiere lograr resultados satisfactorios, son de poca aceptación para prótesis fija.

Estan contraindicados en el cementado de coronas de porcelana y de carillas, debiendo utilizarlos solo en incrustaciones a pin y coronas a perno.

### Instrucciones al Paciente

Las instrucciones que se le dan al paciente son de suma importancia, después de su tratamiento de prótesis fija, para que ésta - cumpla con sus objetivos.

Hay que instruir al paciente con una técnica de cepillado adecuado y el uso del hilo dental para limpiar las zonas interproximales, tanto de la prótesis, como de los demás dientes naturales, - para evitar enfermedades parodontales y reincidencia de caries en dientes pilares o en dientes que portan alguna clase de operativa, es decir, amalgamas, resinas o incrustaciones.

En los días subsiguientes a la cementación de la prótesis, habrá pacientes que se quejen de una incomodidad que no pueden precisar, la cual se puede atribuir al hecho de que el puente al trabajar - como unidad provoca distintos movimientos.

También los dientes pilares pueden quedar sensibles a los cambios térmicos, y ésto provocará dolor. Se le recomienda al paciente - que evite temperaturas extremas en los días posteriores a la cementación de la prótesis.

A pesar de todos los cuidados y precauciones que se hayan tenido en el ajuste de la oclusión, aún es posible que cuando el paciente explore las relaciones de su nuevo aparato, aparezcan nuevos - puntos de interferencia.

Se le hace saber al paciente de las limitaciones de la prótesis, que las carillas son frágiles y que no debe comer alimentos duros, que la salud de sus tejidos gingivales depende de su cuidado diario, además el paciente debe tener sus visitas periódicas con el odontólogo, ya que el puente puede presentar cambios, o alteraciones del tejido gingival, los cuales habrá que corregirlos para -- mantener una armonía y salud bucal.

### CONCLUSIONES

A través del estudio bibliográfico sobre el tema que hemos tratado y mi experiencia personal, así como la de otros colegas, me dí cuenta que dentro del estudio de la Odontología moderna, las coronas completas cuando se utilizan como retenedores de prótesis fija, da muy buenos resultados; así también, como restauración individual.

Sin embargo el odontólogo de práctica general descuida pequeños detalles que lo llevan al fracaso.

Por lo que a través de esta investigación o recopilación de datos sobre el tema, anoto como puntos sobresalientes, el terminado gingival, el ajuste general, la oclusión, el paralelismo, así como la salud general y el cuidado propio de este tipo de tratamientos. Siendo éstos sumamente estéticos y armónicos con el aparato estomatognático.

Debo mencionar la importancia que significa para mí la prótesis fija y la endodoncia, pues con estas dos ramas de la odontología evitamos las extracciones, cuando la caries ha destruido gran parte de la corona, aquí haciendo un tratamiento de endodoncia vamos a utilizar la raíz del diente para cementar en el conducto un espigo con muñon y cementar sobre éste una corona Veneer o corona Jacket.

Para éste tipo de tratamientos es de suma importancia la toma de impresión, pues el éxito de toda prótesis dependerá en gran parte de esta.

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

- BEAUDREAU DAVID E.  
Atlas de Prótesis Parcial Fija  
Editorial Médica Panamericana  
Buenos Aires, Argentina  
Primera Edición 1978.
- MEYERS GEORGE E.  
Prótesis de Coronas y Puentes  
Editorial Labor  
Barcelona España  
Quinta Edición 1979.
- TYLMAN STANLEY DANIEL  
Prótesis de Coronas y Puentes  
Editorial Utecha  
México, D.F. 1956.
- ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTE AMERICA  
Prótesis de Coronas y Puentes  
Materiales Dentales  
Editorial Mundi  
Buenos Aires, Argentina 1969.
- D. H. ROBERTS  
Prótesis Fija  
Editorial Médica Panamericana  
San José Buenos Aires 1979.
- RALPH W. PHILLIPS  
La Ciencia de los Materiales Dentales  
de Skinner  
Editorial Interamericana  
México, D.F.  
Séptima Edición 1979.
- JHONSTON PHILLIPS DIKEMA  
Práctica Moderna de Coronas y Puentes  
Editorial Mundi  
Primera Edición 1979.