



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

---

---

REHABILITACION ORAL MEDIANTE PROTESIS FIJA  
E IMPORTANCIA DE PROTESIS PROVISIONAL

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A:  
OSCAR ORTEGA RUIZ



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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	1
I HISTORIA CLINICA	2
II COMPONENTES DE LA PROTESIS FIJA	5
III INDICACIONES DE LA PROTESIS FIJA	8
IV PLAN DE TRATAMIENTO	10
V PREPARACIONES DE PROTESIS FIJA	16
VI PROTESIS PROVISIONAL	47
VII MATERIALES Y TECNICAS DE IMPRESION	53
VIII TERMINACION DE LA PROTESIS FIJA	56
IX CONCLUSIONES	63
X BIBLIOGRAFIA	64

## INTRODUCCION

El objetivo principal de la presente tesis es dar a conocer la importancia de rehabilitar: la función, fonética y estética de la cavidad oral mediante, la preparación de una prótesis fija.

Cuando un diente ha sido extraído provocando un espacio y afectando la posición y relación oclusal de los demás dientes, cuyas causas principales de la pérdida de un diente son: caries, traumatismos, enfermedades parodontales, etcétera.

Es deber del Cirujano Dentista informar al paciente las consecuencias que ocasiona la pérdida de un diente y la importancia de reemplazar inmediatamente el espacio provocado por la extracción.

Mediante la elaboración de una prótesis fija que es lo que más se asemeja al mecanismo masticatorio, lo cual se mencionará en el respectivo capítulo de esta tesis.

## I HISTORIA CLINICA

La Historia Clínica es de gran importancia ya que establece un adecuado tratamiento en la elaboración de cualquier prótesis fija. Se deberá elaborar una Historia Clínica Médica y Bucal, y revisar los datos de la exploración general de la cavidad oral, mediante métodos y técnicas adecuadas de cada caso en particular. Determinando el plan de tratamiento.

El plan de tratamiento puede caer en uno o varios de los siguientes casos: cirugía bucal, endodoncia, parodoncia, tallados oclusales, exodoncia, etc. La construcción de un puente se elabora normalmente al final del plan de tratamiento, después de haber realizado los tratamientos adecuados de los casos anteriormente mencionados.

Mencionaré a grandes rasgos los elementos necesarios en la elaboración de la Historia Clínica Médica y Bucal.

## HISTORIA MEDICA

### 1) Datos generales del paciente.

Nombre.	Edad.	Sexo.	Ocupación.
Estado Civil.	Domicilio.	Teléfono.	

### 2) Antecedentes personales patológicos.

- Epilepsia.
- Diabetes.
- Hemofilia.
- Antecedentes Cardio-Vasculares.
- Hipertensión Arterial.
- Hipotensión Arterial.
- Alergia a los medicamentos.

3) Antecedentes personales.

Tipo de alimentación, costumbres, higiene general, lugar de residencia, trabajo, etcétera.

4) Intervenciones quirúrgicas.

HISTORIA BUCAL

1) Condiciones de higiene bucal.

Buena.

Mediana.

Pobre.

2) Incidencia de caries.

Alta.

Mediana.

Baja.

3) Vitalidad del diente.

Se comprueba la vitalidad de los dientes con el pulpometro, y si la respuesta es dudosa se realiza una cavidad de exploración en la dentina sin anestesia. Todos los dientes (posibles pilares) que presenten duda en su vitalidad debe tratarse endodónticamente, nunca se utilizarán dientes con pulpa dudosa como pilares.

4) Movilidad dentaria.

Se busca si hay presencia de movilidad dentaria en los presuntos pilares.

ESTUDIO RADIOGRAFICO

El estudio radiográfico es de gran importancia ya que por medio de las imágenes

genes radiográficas observaremos la presencia de:

- a) Restos radiculares.
- b) Relación corona-raíz.
- c) Densidad osea.
- d) Región desdentada.
- e) Quistes.
- f) Resorción osea.
- g) Dientes de soporte.
- h) Espesor de la membrana periodontal.

Las imágenes radiográficas desempeñan un papel importante en la selección de las piezas dentarias que servirán de pilares en la elaboración de la prótesis fija, y para decidir si es necesario o no incluir dientes contiguos a los pilares, para ofrecer un apoyo periodontal conveniente para soportar -- las fuerzas oclusales en un puente.

#### MODELOS DE ESTUDIO

Para la obtención de modelos de estudio, se toman impresiones completas con un material de impresión adecuado, se elabora el modelo en yeso piedra. -- Las impresiones deben ser completas, precisas y bien reproducidas.

El modelo de estudio es un medio de diagnóstico valioso del caso antes del tratamiento, debe de conservarse junto con los demás registros. Se obtiene duplicados para los diversos pasos técnicos como la elaboración de cubetas individuales, tallado de carillas de piezas intermedias y la reproducción del tallado de las preparaciones.

Se recomienda montarlos en relación correcta en un articulador capaz de reproducir los movimientos de lateralidad y protrusión similar a los que comúnmente se reproducen en la cavidad oral, nos determina el paralelismo que se debe realizar en las piezas de soporte, para observar el plano de oclusión si es normal o está alterado.

## II COMPONENTES DE LA PROTESIS FIJA

### 1) Prótesis Fija.

Es el arte o la ciencia de la restauración que reemplazará a una o varias piezas ausentes, mediante la instalación de un aparato no removible, y rígidamente unido a uno o más piezas dentarias devolviéndole su función y anatomía.

### 2) Puente.

Es un aparato protésico fijo, rígidamente unido a una o más piezas dentarias reemplazando a las piezas ausentes, tanto en su función como en su anatomía.

### 3) Pilar o soporte.

Puede ser un diente o raíz, que servirá para soportar un puente mediante preparaciones intra o extracoronarias.

#### a) Requisitos que debe reunir una pieza pilar:

- La corona clínica del presunto pilar deberá tener una longitud normal.
- La raíz de un presunto pilar deberá ser uno y media veces la longitud de la corona clínica.
- No deberán de presentar patología paradontales.
- No deberán tener alteraciones pulpares o reacciones apicales.
- Deberán tener un buen trabeculado óseo.
- Deberán tener un paralelismo adecuado con las piezas contiguas, como con los pilares antagonistas.

### 4) Póntico - tramo o pieza intermedia.

Es la parte suspendida del puente que reemplaza las piezas dentarias ausentes.

tes, teniendo las cualidades anatómicas y funcionales de la misma, descansando sobre la mucosa parodontal y unido al soporte por medio del conector. Pueden ser fabricados o elaborados en el laboratorio, ya sea con cara oclusal metálica o de armazón metálica, de acrílico con oro y porcelana con oro.

#### 5) Conector o unión.

El conector es la parte de un puente que une al p $\acute{o$ ntico al retenedor. Generalmente va colocado a la altura del tercio medio del retenedor y del p $\acute{o$ ntico con la finalidad de dar aspecto funcional y estético.

Los conectores se clasifican en:

- a) Conector r $\acute{f}$ gido o fijo.
- b) Conector semir $\acute{f}$ gido.
- c) Conector con barra lingual.

#### a) Conector r $\acute{f}$ gido o fijo.

Este conector proporciona una unión r $\acute{f}$ gida entre el p $\acute{o$ ntico y el retenedor, consiguiendo el máximo efecto de férula. Es el conector de elección de la mayoría de los puentes ya que puede dar o representar un punto interproximal normal entre los dientes naturales, dando una buena estética y función.

#### b) Conector semir $\acute{f}$ gido.

Este conector permite algunos de los movimientos individuales de las unidades del puente, dependiendo del diseño del conector. Principalmente se utiliza cuando la línea de entrada en el puente no es la que deseamos.

#### c) Conector con barra lingual.

Este conector se usa en casos que se presenten grandes diastemas entre los dientes r $\acute{f}$ gidos provocados por frenillos demasiado grandes evitando contac-

to con piezas antagonistas. La barra lingual facilita el reemplazo de piezas dentarias con un puente fijo, que respeta el diastema natural, sin que quede exposición de oro en la zona interproximal.

#### 6) Retenedor o anclaje.

Es la restauración que reconstruye al pilar tallado, mediante el cual el puente se fija a la pieza de soporte. Los retenedores pueden ser de metal, porcelana y acrílico.

La clasificación de retenedores es la siguiente:

- a) Retenedores intracoronales.
- b) Retenedores extracoronales.
- c) Retenedores intraradicales.

#### a) Retenedores intracoronales.

Penetran profundamente en la corona del diente y son básicamente preparaciones para incrustaciones.

#### b) Retenedores extracoronales.

Estos retenedores no penetran en la corona de la pieza dentaria y sólo se extiende alrededor de las superficies axiales de la pieza, abarcando parte de la dentina.

#### c) Retenedores intraradicales.

Estos se utilizan en piezas dentarias desvitalizadas con un adecuado tratamiento de endodoncia, obteniendo la retención por medio de una espiga que se aloja en el interior del conducto radicular. La corona Richmond se ha empleado como retenedor en estos casos.

### III INDICACIONES DE LA PROTESIS FIJA

La prótesis fija está indicada:

- a) Cuando hay dientes adecuadamente distribuidos y sanos que nos sirvan como pilares.
- b) Cuando tenga una proporción corona-raíz razonable y los exámenes radiográficos, nos muestren la capacidad de los dientes de soportar la carga adicional.
- c) Cuando la estructura ósea no muestre signos de atrofia alveolar.
- d) Cuando el diente es desvitalizado, y el conducto radicular se encuentra obturado adecuadamente.
- e) Cuando el soporte periodontal se determine y se valore mediante la aplicación de la Ley de Ante, que establece que en una prótesis fija, la suma de las superficies periodontales de los pilares debe ser igual o mayor que el área periodontal que correspondería a los dientes que serán reemplazados. Se admitirá una proporción menor cuando no se observe movilidad, si el estado bucal del paciente es saludable así como el de los tejidos de soporte y la oclusión en ese momento no sea traumática.
- f) Si los tejidos blandos y la membrana periodontal se hayan en condiciones normales.

### CONTRAINDICACIONES

La prótesis fija está contraindicada:

- a) Cuando el espacio desdentado es de tal longitud que la carga que se genera en la oclusión de los tramos, comprometa la salud de los tejidos de soporte de los dientes pilares.
- b) Cuando se observen raíces cortas, presencia de quistes.
- c) Cuando observamos la deficiencia higiénica de su boca y no cumpla con las indicaciones para mejorarla.
- d) Cuando el paciente se encuentra imposibilitado físicamente para realizar una higiene estricta de su boca.

- e) En pacientes adolescentes, cuando las pulpas son muy amplias lo cual impide el desgaste adecuado.
- f) En pacientes ancianos, cuando la resistencia de la membrana periodontal es menor y cuando por abrasión se hayan ensanchadas las caras oclusales y por ello se hayan aumentadas las fuerzas que habrá que resistir la delgada o densa membrana periodontal y el proceso alveolar.
- g) Cuando en la zona anterior hubo gran pérdida del proceso alveolar y - los dientes artificiales serían excesivamente largos y antiestéticos.

#### IV PLAN DE TRATAMIENTO

En el plan de tratamiento se hace un reconocimiento de las anomalías, la investigación de la gravedad de éstas mismas y la causa por la cual se produjo, y se realizará el tratamiento adecuado para elaborar dicha prótesis fija.

Para esto debemos seguir los siguientes pasos:

- A) Estudio minucioso del cuadro clínico.
- B) Valorar las condiciones de los presuntos pilares para determinar la capacidad de soportar las cargas adicionales.
- C) Elección adecuada del tipo de restauraciones que cumplan con los requisitos: estéticos, funcionales y fonéticos que requiere una prótesis fija.

Es necesario respetar paso por paso el plan de tratamiento con el fin de -- conservar el mayor número de piezas, ahorrar tiempo, y la obtención de una restauración adecuada, esto no podrá ser llevado a cabo sin un diagnóstico y formulación de un tratamiento que fijen las limitaciones existentes y todas las modificaciones que sean necesarias.

Estos pasos requiere:

- 1) Examen radiográfico.
- 2) Modelos de estudio.
- 3) Examen bucal y médico.
- 4) Exploración de los pilares.
- 5) Conocimiento de los factores periodontales.
- 6) Establecer el tiempo que tardará el tratamiento.

##### 1) Patrón de inserción.

El patrón de inserción es aquella línea o dirección en la que calza la prótesis simultáneamente en todos los pilares sin producir fuerza lateral o --

torsión en ninguno de ellos. Cualquier convergencia en las paredes de los tallados deben eliminarse antes de instalar la prótesis.

Varias circunstancias controlan o modifican el patrón de inserción. Las -- importantes son la orientación de los ejes de los pilares entre ellos y con los dientes vecinos. Las posiciones irregulares de los dientes próximos a los pilares, interfieren con el patrón de inserción planeado, obligando a -- cambiar la dirección de entrada o alterar la forma de los dientes que inter -- fieren mediante ligeros desgastes o la colocación de una restauración.

## 2) Características de un pilar.

- a) La corona clínica que se prefiere como pilar es aquella de longitud normal promedio o un poco mayor, de forma cuadrada y de un volumen algo mayor que el promedio. Sin embargo, cabe utilizar dientes cortos toda vez que se alteren los tallados de manera de aumentar su resistencia al desplazamiento. También es factible utilizar dientes frágiles, siempre y cuando la restauración resulte angosta y las fuerzas que se le oponen no sean considerables. Son utilizables los dientes triangulares u ovoideos como pilares si la pulpa se ha retirado lo suficiente como para permitir la reducción de tejido duro sin peligro.
- b) La longitud del segmento radicular debe ser 1 1/2 veces la longitud de la corona del pilar. La raíz no debe ser cónica, pero no necesariamente recta.
- c) Los dientes pilares serán todo lo paralelos posibles entre ellos, y se hallarán en la misma dirección axial que sus antagonistas, si bien hay -- muchas excepciones. Es factible utilizar dientes desplazados distal o mesialmente como pilares sin temor, si la inclinación no es tanta como -- para interferir con el tallado de los pilares. Sin embargo, los dientes con inclinación vestibular o lingual son menos útiles como pilares, pues, ya en función, la rotación o torsión que generan dañan las estructuras -- de soporte o causan el despegamiento del anclaje.
- d) Se pueden utilizar como pilares, dientes con caries que afecten zonas --

que por lo común no se incluyen en el tallado toda vez que se elimine la caries, se proteja la pulpa contra reacciones térmicas y el diente se -- restaure hasta que tenga forma paralela mediante un colado de oro o amalgama.

- e) Si un diente tiene tratamiento endodóntico, es factible reconstruirlo mediante una corona y poder usarse como pilar si no se observan alteraciones apicales o reabsorción radicular, y si es necesario ensanchar el conducto radicular para la colocación de un perno como soporte de muñón colado o de amalgama.

### 3) Longitud de la brecha.

La longitud de la brecha tiene una influencia decisiva en la elección del tipo de restauración. El espacio ideal es el que corresponde al de un sólo diente perdido. La conveniencia de construir un puente para reponer 3 piezas contiguas posteriores es discutible en la mayoría de los casos, especialmente en el arco inferior. Dada la longitud del tramo, es preciso que estén las uniones soldadas voluminosamente para evitar la flexión a nivel de su parte media.

### 4) Pilares en posición anormal.

Los dientes pilares, aún cuando las brechas sean cortas, se estudiarán detenidamente, para detectar su posible giroversión, su desplazamiento y retracción gingival. Si un diente girado ha erupcionado en esa posición es muy probable que las estructuras de soporte no estén muy seriamente afectadas, pero si la rotación tubo lugar por causa de la pérdida de un diente vecino, o la extrucción de un antagonista, será mucho menos indicada la elección -- del diente como pilar.

Por otro lado, si la posición anormal de un diente en giroversión es mecánica y estéticamente aceptable, y si la retención estuviera asegurada mediante la restauración del diente tal como está, será considerada la introducción de pocos cambios de su forma.

La rotación de un diente pilar puede reducir o aumentar la longitud de la brecha.

Los desplazamientos mesiales o distales por lo general reducen la longitud de la brecha, por consiguiente al cerrar los anclajes se alteran un tanto - la forma coronaria, y así mismo se analizará más detenidamente la oclusión, los conectores y la morfología de los nichos interdentarios cuando se construye el tramo.

El desplazamiento excesivo de un diente puede obligar a descartarlo como pilar. Se considera a las fuerzas de oclusión, el grado hasta el cual es factible estabilizar el diente, la capacidad de las estructuras de soporte, la existencia de zonas de empaquetamiento de alimento, siendo también importante la disposición del paciente para aceptar el estado actual de las cosas y posterior al tratamiento.

Cuando el pilar se haya inclinado hacia vestibular o lingual, no se observe una alteración perceptible de la longitud del espacio, pero sí se altera la posición del conector. Será menos efectiva la resistencia a las fuerzas rígidas contra un puente soportado por uno o más dientes en tales condiciones, que cuando los pilares se hayan en posición normal. Es conveniente volver a considerar la capacidad de las estructuras de soporte de resistir tales fuerzas anormales. Cuando un diente está inclinado hacia vestibular o lingual, el patrón de inserción de todos los dientes involucrados, constituyen un riesgo, la solución del problema se facilita considerablemente - si se realiza un trazo previo con el paralelometro en los modelos.

#### 5) Cualidades de retención.

Son muy importantes en el retenedor de un puente para que este pueda resistir las fuerzas de la masticación y no sea desplazado por las tensiones funcionales. Debido a la acción de palanca de la pieza intermedia anexa, el retenedor debe de soportar fuerzas mayores que las de una simple obturación. Las fuerzas que tienden a desplazar al puente se considera que se encuentra

en la unión entre la restauración y el diente, en la capa del cemento.

La retención adecuada se logra haciendo las paredes axiales de las preparaciones para los retenedores lo más paralelas posibles y tan extensas como - la permita el diente. Los cementos dentales poseen gran resistencia a la - compresión, pero muy poco a la tensión y a las fuerzas tangenciales. Es im-  
portante por consiguiente diseñar los retenedores del puente de modo que -- transmitan las fuerzas funcionales al lecho del cemento en forma de fuerzas de compresión no como fuerzas de tensión o tangenciales.

#### 6) Factores biológicos de los retenedores.

- a) Se procurará eliminar la menor cantidad posible de sustancia dentaria, tanto en términos relativos a la profundidad del corte en dirección de - la pulpa.
- b) Cuando es indispensable hacer preparaciones extensas y profundas se debe tener cuidado en controlar el choque térmico que puede experimentar la - pulpa, empleando materiales no conductores como base previa a la restauración.
- c) La relación de los tejidos gingivales con un retenedor, tiene mucha im-  
portancia para la conservación de los tejidos de sostén del diente. Hay dos aspectos importantes que se deben de considerar:
  - La relación del margen de la restauración con el tejido gingival.
  - El contorno de las superficies axiales de la restauración y el 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.

En la construcción de puentes, en casos donde la caries no es problema, pueden ser útiles las siguientes normas en el diseño de retenedores:

- Los márgenes interproximales cervicales deben quedar situados en el sur-  
co gingival, siempre que la restauración no se extienda más allá de la cara anatómica del diente y no llegue al cemento.
- Los márgenes cervicales linguales de los retenedores no es necesario - colocarlos en el surco gingival a no ser que se requiera una longitud

mayor por exigencia de retención.

- Los bordes cervicales vestibulares se sitúan de acuerdo con los requisitos estéticos. En las regiones anteriores de la boca casi siempre se colocará el margen vestibular en el surco gingival. En las regiones posteriores de la misma, el margen cervical vestibular puede descender en la corona anatómica sino se altera la estética.

## V PREPARACIONES DE PROTESIS FIJA

### 1) Retenedores intracoronaes.

Como ya se había indicado los retenedores intracoronaes para puente fijo, - entran profundamente en la corona del diente, básicamente son preparaciones para incrustación sometidas a mayores fuerzas de desplazamiento debido a la acción de palanca de la pieza intermedia, la resistencia adecuada y forma de retención.

Las incrustaciones que se usan como retenedores de puente fijo son:

- a) Mesio-Ocluso-Distal (MOD).
- b) Mesio-Oclusal (MO).
- c) Disto-Oclusal (DO).
- d) Incrustación clase III.

La incrustación MOD se utiliza en los molares y premolares superiores e inferiores. Las incrustaciones MO y DO, se usan principalmente, en los premolares superiores e inferiores con un conector semirfido.

#### A) Indicaciones:

Las incrustaciones como retenedores son indicadas cuando:

- El tramo sea corto.
- La corona clínica sea de longitud normal.
- La boca se encuentre libre de caries.
- El diente tenga vitalidad, con protección dentinaria.

#### B) Contraindicaciones:

- Dientes con giroversión.
- Coronas clínicas cortas.
- Dientes inclinados.
- Dientes desvitalizados y con restauraciones cervicales.
- Pacientes de edad avanzada con dientes abrasionados.

## 2) Preparación MOD.

Esta preparación es la más comúnmente usada como retenedor de puente fijo a la cual se le protegen las cúspides vestibulares y linguales biselándolas.

Se conocen dos tipos de preparaciones MOD, que son las siguientes:

- a) Preparación MOD en forma de Caja.
- b) Preparación MOD en forma de Tajo.

### a) Preparación en forma de Caja.

El diseño proximal de esta preparación es igual que la preparación que se utiliza para cualquier incrustación.

Con el diseño proximal en forma de caja se proporciona un control completo de la extensión en los espacios interdentarios vestibular y lingual. Esta preparación es más difícil que la de Tajo y los bordes del esmalte serán menos resistentes.

Se puede utilizar la preparación MOD combinando la forma de Tajo con la de Caja, colocando la caja en la superficie mesial donde la estética es más importante y el Tajo haciéndolo en la superficie distal. Se debe de reducir la superficie oclusal del diente para obtener protección oclusal para prevenir la tensión diferencial entre el retenedor y el diente y protegerla de las fuerzas oclusales.

La retención de la preparación MOD será de acuerdo a la forma de las paredes axiales, cuando más largas sean y cuanto menos sea el grado de inclinación mayor retención será.

Se puede dar una retención adicional colocando unos canales para pins en la pared cervical de la zona proximal de la preparación, también puede colocar un canal para pins en el extremo de la extensión vestibular de la cavidad o en la extensión lingual.

El biselado se le dará la forma de bisel inverso a las cúspides vestibula

res y linguales, para protegerlas. También se deberá de biselar la superficie pulpo-axial y la terminación cervical.

b) Preparación en forma de Tajo.

Es fácil de preparar, ofrece ángulos cavos superficiales obtusos que forman márgenes fuertes de esmalte y se asegura una extensión conveniente en los espacios proximales en la prevención de caries.

Esta preparación tiene mayor éxito en la eliminación de rebordes externos de la cavidad haciendo más fácil la toma de la impresión.

Anexo I: MOD de Caja y MOD de Tajo.

3) Preparación para incrustación MO y DO.

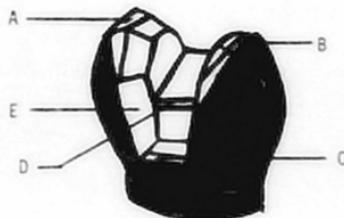
Estas incrustaciones no tienen suficiente retención como retenedores de puente fijo y se usan como un conector semirígido, para que permitan un leve movimiento del diente pilar para que rompa la tensión transmitida por la pieza intermedia.

Estas preparaciones se pueden terminar también en forma de Tajo o de Caja, se construyen igual que una simple incrustación para operatoria y la retención también será dada por la forma de las paredes axiales. La retención adicional también se dará por medio de pins colocándolos en la pared cervical y el extremo de la llave gufa oclusal, tomando radiografía para no lesionar la pulpa. Anexo II: preparación MO y DO.

4) Incrustación de Clase III.

Esta preparación se utiliza en los incisivos centrales cuando no se puede -- construir una preparación Pinlengue o tres cuartos, para reemplazar un incisivo lateral superior. Como no tiene suficiente retención como retenedor de puente fijo no se usará como un conector fijo sino semirígido, para prevenir que se abran los contactos entre el incisivo central y la pieza intermedia.

ANEXO I



ANEXO I

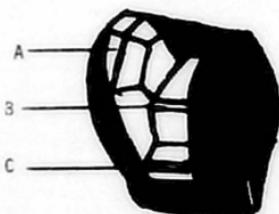
Incrustación MOD en un molar

- A - Bisel inverso en las cúspides vestibulares
- B - Bisel inverso en las cúspides linguales
- C - Corte proximal o en tajo
- D - Bisel pulpo axial
- E - Bisel cervical

Incrustación MOD en un premolar

- A - Protección de la cúspide vestibular
- B - Protección de la cúspide lingual
- C - Bisel cervical
- D - Bisel axio-pulpar
- E - Forma de caja

ANEXO II



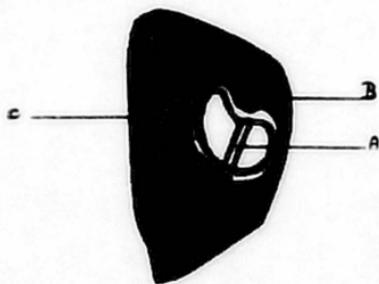
Incrustaciones MO en molar

- A - Bisel inverso de las cúspides vestibulares
- B - Bisel inverso de las cúspides linguales
- C - Corte proximal en tajo
- D - Bisel pulpo axial
- E - Bisel cervical

Incrustaciones MO en premolar

- A - Bisel inverso de las cúspides vestibulares
- B - Bisel Pulpo axial
- C - Bisel cervical

ANEXO III



Preparación Clase III en incisivo inferior

- A - Bisel pulpo axial
- B - Cara proximal mesial
- C - Cara lingual

Se puede lograr la retención con el conector semirfgado si hay sitio para tallar la llave del conector en la misma dirección de la línea de entrada del puente. Anexo III: Incrustación de Clase III.

#### 5) Coronas tres cuartos.

La corona 3/4 cubre las tres cuartas partes de la corona clínica del diente. Se usa en dientes anteriores y posteriores principalmente en premolares. - En los dientes anteriores abarcan las superficies: lingual, incisal, mesial y distal, y en dientes posteriores abarca las superficies: lingual, oclusal, mesial y distal.

La retención de la corona 3/4 se usa como retenedor de puente fijo o como -- restauración individual.

#### a) Indicaciones.

- Cuando el diente pilar tiene buen soporte.
- Cuando la corona clínica es ancha.
- Cuando la caries afecta las superficies proximales y linguales.
- Cuando por enfermedad paradontal hay aumento de coronas clínicas y hay pérdida del tejido de soporte.
- Cuando existe una buena relación axial, con el patrón de inserción.
- Cuando las paredes del diente se hayan conectadas entre sí por dentina.

#### b) Contraindicaciones.

- Dientes con caries extensas.
- Dientes cuyo eje no coincide con el patrón de inserción.
- Dientes anteriores con coronas clínicas cortas.
- Caninos superiores con vertientes cuspidas inclinadas.
- Incisivos con paredes coroneales muy inclinadas.
- Dientes con extensa caries cervical.

#### Factores que influyen en el diseño.

La mayoría de los casos presentan características, que obligan a modificar la preparación, los factores que más intervienen en la modificación de la preparación de la corona 3/4 son los siguientes:

- Presencia de lesiones patológicas en el diente. La presencia de caries, hipoplasia, hipocalcificación, fracturas y otras lesiones suelen necesitar la extensión de la preparación, más haya de los límites normales -- para incluir y eliminar la lesión. La caries puede ocasionar también -- algunos cambios en la forma interna de la preparación, en los casos don de se elimina mayor tejido por caries en alguna cara proximal, se puede elaborar una caja.
- Relación funcional del diente con sus antagonistas, esto tiene importan cía en la posición del margen vestibular de la preparación. Una mordida borde a borde necesitará protección incisal y una sobremordida donde los dientes nunca tocan sus bordes no necesitan protección incisal.
- Características anatómicas y contactos morfológicos de la corona del -- diente, cada diente tiene una morfología variada, estas variaciones son muy marcadas, por ejemplo: un incisivo puede tener una forma conoide o incisivos con coronas inclinadas que no son adecuadas para una preparación 3/4. Cuando un incisivo tenga el borde incisal delgado, no se hará ranura incisal; en los incisivos inferiores tampoco se hacen porque el borde incisal es muy corto.
- Presencia de obturaciones. Cuando hay obturaciones, a diferencia de -- cuando existe caries, no siempre es necesario eliminar todo el material de obturación ya que se puede considerar como sustancia dentaria, y la preparación se ajusta con ella o la cubre.
- Relación de los dientes contiguos y naturales, extensión de las zonas de contacto. La relación de los dientes contiguos determinan el contorno del espacio interproximal y el grado de la extensión interproximal -- necesaria para situar los márgenes en una área inmune. Los dientes in-

clinados o en rotación, suele requerir variaciones del diseño proximal de la preparación.

- Línea de entrada de la restauración de acuerdo con los demás pilares del puente. La corona 3/4 se deberá situar en una buena dirección para que quede paralela con los demás pilares, para que entre y salga -- adecuadamente.

#### Preparación de la corona 3/4.

Se debe de observar si el diente tiene caries, o si existen restauraciones, también se deberá sacar radiografía para observar el contorno del - tejido pulpar.

Se deberá de observar lo siguiente:

- Situación de los márgenes interproximales y vestibulares.
- Situación del margen vestibulo-incisal aquí se observará también:
  - o Grado de translucidez del borde incisal.
  - o Relación funcional con los dientes antagonistas.
  - o Espesor vestibulo-lingual del tercio incisal relacionado con la resistencia del diente.
- Situación de los márgenes cervicales, y también se verá el terminado - cervical.
- Situación de las ranuras o cajas de retención.

#### Preparación clínica de la corona 3/4.

Existen distintas técnicas para la preparación de la corona 3/4 con pieza de mano de alta y baja velocidad, el tallado incisal se hace con alta velocidad y después con baja velocidad para terminar el tallado.

Generalmente una de las caras proximales está junto a una zona edentula, será fácil el tallado, y la otra superficie proximal está junto al diente contiguo, será un poco más difícil el tallado. Se puede separar el espacio colocando una ligadura de alambre colocada alrededor del área de con-

tecto unas 24 horas antes, o un trozo de dique de goma colocándolo en el punto de contacto unos 10 minutos antes.

1) Preparación de corona 3/4 en el canino superior.

- El borde incisal se reducirá con una fresa de diamante cilíndrica de paredes inclinadas, haciendo un bisel de 45 grados con el eje mayor del diente.
  - Superficie lingual. Se desgasta desde incisal hasta el tercio cervical con una fresa de diamante fusiforme, si existe borde lingual se deberá conservar, el espacio que queda con los dientes antagonistas se debe de comprobar.
  - Superficie del ángulo. Se desgasta con una fresa de diamante cilíndrica de paredes inclinadas, el biselado cervical se le dará con pieza de mano de baja velocidad.
  - Superficie proximales. La superficie que no está en contacto se talla con una fresa de diamante cilíndrica de paredes inclinadas. La superficie proximal que está en contacto se tallará con una fresa de diamante puntiaguda o con un disco de carburo de baja velocidad.
  - Ranura incisal. Se debe hacer el tallado con una fresa de cono invertido de diamante, en el terciomedio y lingual del bisel incisal.
  - Ranuras proximales. Se tallan con fresa de carburo de fisura delgada, se deben de tallar paralelas al patrón de inserción desde los extremos de la ranura incisal, la profundidad de las ranuras es en la terminación cervical correspondiente al diámetro de la fresa.
  - Terminado. Las superficies y los márgenes se alisan y se terminan con piedras de carburo, discos de lija y fresas de pulir. Hay que comprobar el espacio libre oclusal de la preparación, las superficies paralelas libres de socavados, la retención potencial, observar la estética.
- Anexo IV.

g) Preparación de una corona 3/4 en posteriores.

- Superficies axiales. Se desgastan con una fresa de diamante cilíndrica de paredes inclinadas. Primero se desgasta la superficie lingual, para retirar todos los rebordes axiales, establecer una inclinación conveniente de acuerdo con la dirección de entrada de la restauración y del puente, se desgastará aproximadamente 1 mm., con la misma fresa de diamante se desgastará la superficie proximal libre de contacto extendiendo la marca hasta donde sea conveniente.

La superficie lingual también se tallará con fresas en forma de rueda o troncocónica.

- Superficie oclusal. Con la misma fresa de diamante se talla la superficie oclusal, también se puede tallar con fresa en forma de rueda o cono invertido, se debe tallar lo más parejo posible, para que quede espacio suficiente para el metal aproximadamente 1 mm.
- Superficie proximal en contacto. La superficie que está en contacto se desgasta con una fresa de diamante puntiaguda o disco de carburo y se deberá conservar una capa fina de esmalte para no tocar el punto de contacto del otro diente.
- Cajas proximales. Estas se tallan con una fresa de fisura delgada, se deberá de tallar paralelamente entre sí y de acuerdo al patrón de inserción.
- Caja oclusal. La caja oclusal que une las dos cajas proximales se desgasta con una fresa de fisura, con la que se desgastaron las cajas proximales profundizando hasta la dentina.
- Terminado cervical. Esta superficie será terminada en bisel con una fresa de diamante troncocónica de fisura de extremo redondeado.
- Terminado. Se hará un terminado de la preparación, bien definido. Las paredes y los márgenes proximales se alisan con disco de lija.

La superficie oclusal de las cúspides vestibulares y linguales se les da un terminado con una fresa de carburo en forma de rueda.

Las paredes de las cajas proximales y oclusal, se les da un terminado con una fresa de fisura de corte plano y línea terminal cervical, se alisa con una fresa de pulir fusiforme.

Anexo V.

#### 6) Retenedores Pinledge.

Los retenedores Pinledge recibe el nombre de Coronas Pinledge o Incrustaciones a Pins. Son utilizados con mayor frecuencia en los incisivos y caninos superiores e inferiores dando una retención adecuada y una estética excelente.

#### a) Clasificación.

Los retenedores Pinledge se clasifican en dos:

- Pinledge Bilateral. Cuando se desgastan las dos caras proximales del diente.
- Pinledge Unilateral. Cuando se desgasta una sola cara proximal del diente.

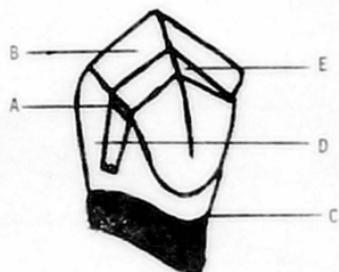
#### b) Indicaciones.

- Incisivos y caninos superiores e inferiores libres de caries y obturaciones.
- En caninos con cúspides planas.
- En caninos superiores con las vertientes mesial y distal largas y cara mesial y distal cortas.
- En bocas donde la actividad de la caries sea baja.

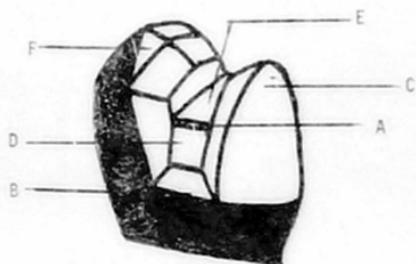
#### c) Diseño de la preparación Pinledge.

Se deberá de tomar una radiografía de la pieza en la cual se realizará la

ANEXO IV



ANEXO V



ANEXO IV

Corona tres cuartos en un canino  
 A - Bisel pulpo axial  
 B - Desgaste incisal  
 C - Terminado cervical  
 D - Rielera proximal  
 E - Rielera incisal

ANEXO V

Corona 3/4 en premolar  
 A - Bisel pulpo axial  
 B - Desgaste cervical  
 C - Desgaste de la cúspide palatina  
 D - Caja proximal  
 E - Caja oclusal  
 F - Desgaste oclusal

preparación Pinledge para determinar donde se harán los agujeros para los pins que deberán de penetrar en la dentina para no lesionar la cámara pulpar, se colocarán en cada extremo de la cresta incisal y en la cresta cervical.

La cantidad de tejido dentario que se debe de quitar es pequeño.

d) Preparación de un incisivo central superior.

- Se desgasta la superficie palatina con una fresa de diamante en forma de huso, se quita alrededor de 3 mm. sin llegar hasta la dentina y se observa la oclusión con un trozo de cera en oclusión céntrica y movimientos de lateralidad, de protrusión.
- La superficie proximal que está junto al espacio edéntulo se desgasta con una fresa de diamante cilíndrica de paredes inclinadas. Se debe de tener cuidado de no eliminar tejido que será necesario para la perforación de los canales.
- El cíngulo del diente se tallará con la misma fresa de diamante cilíndrica deteniendo el corte antes de llegar a la encía, para después darle el terminado cervical que será en bisel.
- La superficie proximal que está en contacto se tallará con una fresa de diamante de fisura puntiaguda de extremo afilado o con un disco de carburo teniendo cuidado de no lesionar el diente contiguo.
- La cresta incisal se tallará con una fresa de diamante de fisura cilíndrica, se comenzará el corte unos 2 mm. abajo del borde incisal y se desgasta la superficie palatina hasta obtener un escalón de 1 mm. de ancho aproximadamente.
- Con la fresa de diamante que se talló la cresta incisal, se tallará la cresta cervical, un poco más profunda que la cresta incisal, en la parte más prominente del cíngulo, después se definirán las crestas incisal y cervical con una fresa de fisura de carburo troncocónica, y se alisan con una fresa de carburo de fisura delgada.

- Las eminencias para los canalículos de los pins se tallarán con una fresa de fisura troncocónica hasta la mitad de su diámetro y se alisarán con una fresa de carburo cónica.
- Se alisa la superficie palatina con una piedra de carburo y se bisela la superficie incisal.
- Los canales para los pins se hacen con una fresa de carburo de bola pequeña de 1/4 a alta velocidad como agujeros guías y después se siguen perforando con una fresa de bola un poco más grande de 1/2 y de 2.5 a 3 mm. de profundidad, con baja velocidad.
- La preparación se terminará con disco de lija y se redondean los ángulos puntiagudos, la terminación cervical se alisa con fresa de pulir -- 242.

Anexo VI.

#### 7) Coronas completas.

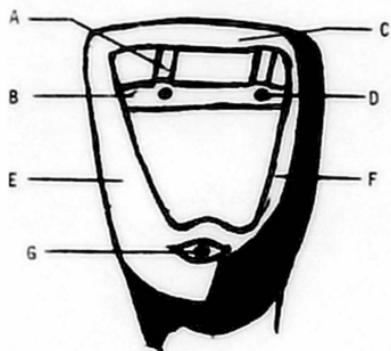
Las coronas completas también reciben el nombre de coronas totales.

Las coronas completas cubren toda la corona clínica del diente se utilizan como restauraciones individuales o como anclaje del puente fijo, se utilizan más en dientes posteriores donde la estética no es tan importante.

##### a) Indicaciones de la corona total.

- Cuando el diente tenga restauraciones extensas.
- Cuando el diente de soporte tenga sus superficies destruidas por caries.
- Cuando la estética sea deficiente por trastornos de desarrollo.
- Cuando un diente esté inclinado y no pueda alinearse por tratamiento ortodóntico.
- En dientes que deberán ser ferulizados.
- Cuando sea necesario modificar el plano oclusal y hay que diseñar todas

ANEXO VI



Pinledge

- A - Eminencias
- B - Cresta incisal
- C - Bisel incisal
- D - Canal para el pin
- E - Corte proximal
- F - Bisel marginal
- G - Cresta del tubérculo lingual

las superficies de la corona clínica.

b) Desventajas de la corona total.

- Visibilidad del metal.
- Produce efectos desfavorables sobre los tejidos blandos.
- Impiden el control de la vitalidad.
- En pacientes jóvenes hay el peligro de la irritación pulpar.

c) Los objetivos de la corona total son:

- Obtener espacio suficiente para la colocación del metal, para contrarrestar las fuerzas funcionales.
- Eliminar todos los bordes axiales para permitir una línea de entrada compatible para los demás anclajes.
- Dejar espacio para la reproducción anatómica del diente.
- Eliminar la misma cantidad de tejido en todas las superficies para que haya una capa de metal uniforme.
- Obtener una retención adecuada con una dirección de entrada conveniente.

d) Diseño de una corona total.

La preparación consiste en tallar una capa delgada de aproximadamente 1 mm. de tejido en todas las superficies de la corona clínica.

Paredes Axiales. Se desgastarán hasta dejar aproximadamente 1 mm. en las regiones oclusales y se desgastará hacia cervical en forma variable según el terminado que se utilice. Se les debe dar una inclinación aproximada de 5 grados la cual facilitará las impresiones, ajuste de restauraciones y proporciona mayor retención. En algunos casos les dará mayor inclinación por una línea de entrada que concorde con los demás pilares.

e) Terminado cervical.

En la corona total y en otras preparaciones se encuentran tres clases de

terminado que serán determinadas según la situación.

- Terminado cervical en forma de Chablán.
- Terminado cervical en forma de Bisel.
- Terminado Cervical en forma de hombro o escalón.
  
- Terminado cervical en forma de Chablán.

Este es el término más sencillo y con el que se conserva más tejido dentario, además facilita la adaptación de las bandas de cobre cuando se utilizan para impresiones. En el terminado sin hombro o chablán la pared axial cambia su dirección y se continúa con la superficie del diente. Esto es un inconveniente porque resulta difícil localizar la línea terminal cervical.

- Terminado cervical en forma de Bisel.

En este terminado se obtendrá una línea terminal bien definida y se conseguirá un espacio adecuado con los contornos del diente. Esta preparación no se empleaba por la dificultad de hacerlo con la pieza de mano de baja velocidad y la dificultad que presentaban las impresiones con la banda de cobre, pero con la pieza de mano de alta velocidad y los nuevos materiales elásticos se eliminaron esos problemas y el terminado en forma de bisel se usa con mayor frecuencia en las coronas completas.

- Terminado cervical con hombro o escalón.

Esta preparación es la menos conservadora, pero el tejido que se elimina no es tanto como en realidad se desgastará. El terminado cervical está bien definido, se logra mejor acceso a las caras mesiales y distales. Las zonas axiales se hacen más paralelas y se gana más retención, éste terminado facilita más espacio en el margen cervical para la preparación y toma de impresiones, y por este motivo se elegirá ésta terminación cuando el diente se encuentre unido al diente contiguo. Según el caso se utilizará la terminación que más convenga.

Anexo VII.

ANEXO VII



Hombro

Veneer, coronas totales.  
Fundas de porcelana.



Chafían

Coronas 3/4, coronas totales.  
Corona Veneer, funda de porcelana



Bisel

Coronas 3/4, coronas totales.

1) superficie oclusal.

Se tallará hasta conseguir un espacio de 1 mm., es importante desgastar - del mismo ancho la cara oclusal para que haya un espesor de metal uniforme.

g) Refuerzos de la retención de la corona total.

La retención puede aumentar haciendo ranuras, cajas o colocando pins en - diferentes posiciones.

Surcos Axiales. Se pueden realizar en las superficies vestibular y lin-- gual, donde resisten las fuerzas desplazantes en el plano mesio-distal. - También puede colocarse en las superficies distal y mesial donde actuarán en contra de las fuerzas vestibulo-linguales.

Cajas Axiales. Estas son iguales que los surcos pero más grandes se uti-- lizan cuando ya hay obturaciones de amalgama o incrustaciones en mesial o distal o en cualquier superficie donde se encuentre una obturación.

Pins. Por medio de los pins se puede conseguir más retención, colocándo-- lo en diferentes sitios, siendo el más adecuado en la cara oclusal sin -- llegar a dañar a la cámara pulpar.

h) Preparación de una corona total en el molar inferior.

- Superficie axial de fácil acceso. Se talla con una fresa de diamante - cilíndrica de paredes inclinadas, la fresa se debe mantener en su eje - paralelo al eje mayor del diente. Ya que se talla la superficie se in-- clinará la fresa hacia oclusal para terminar las superficies en el ter-- cio oclusal. Aquí se detendrá el tallado de la superficie a unos 5 mm. del borde gingival.

- Superficie axial que está en contacto, se prepara un corte de tajada - usando una fresa de diamante delgada o un disco de carburo, el tallado se hará dejando una capa de esmalte delgada entre la capa y el diente contiguo. Cuando el corte llega hasta la cara lingual la capa de esmal

te se cortará por sí sola, con la misma fresa se redondea el corte en la superficie lingual y vestibular. El corte se detendrá en la proximidad del margen cervical, los cuatro ángulos axiales se deben de examinar para ver que el tallado esté bien realizado.

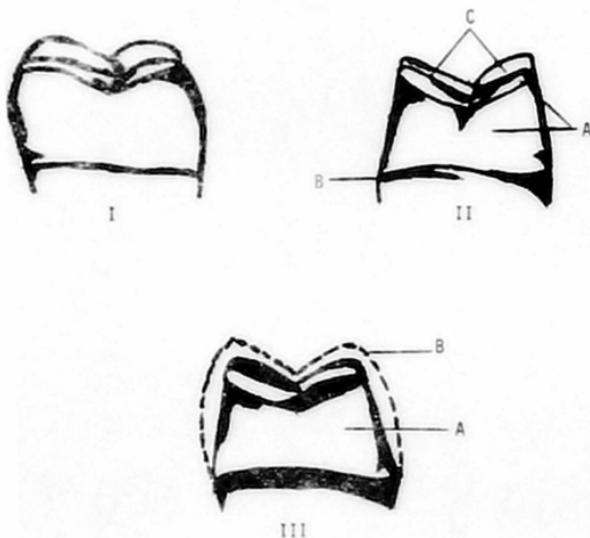
- Superficie oclusal. Se talla con una fresa de diamante o de carburo, - el tallado se divide en zonas, se puede tallar primero la superficie Mesio-Vestibular aproximadamente 1 mm., después se talla la superficie Mesio-Lingual conservando los contornos anatómicos de la superficie oclusal, después se talla la superficie Disto-Vestibular desgastándola - -- igual que las anteriores y por último se talla la superficie Disto-Lingual.
- Se revisa la oclusión con el antagonista colocando un trozo de cera y - pidiéndole al paciente que muerda haciendo movimientos de lateralidad y protrucción.
- La línea general de entrada de la preparación, determinada por la inclinación de las paredes axiales, se compara con los otros pilares y se modificará si es necesario.
- Aristas de la pared oclusal y las paredes axiales. Se redondean con -- una fresa de diamante cilíndrica. La línea terminal cervical se delimta en la posición conveniente en relación con el tejido gingival por medio de una fresa fina de diamante. Se pulen las paredes axiales con -- discos de lija y la superficie oclusal con piedras de carburo.

Se alisan todas las aristas, de la línea terminal cervical, con fresa de pulir. Anexo VIII.

#### 8) Corona Veneer.

La corona veneer es una corona completa de metal con una carilla estética. Los materiales con que son elaboradas las carrillas pertenecen a dos grupos: Porcelanas y Resinas.

ANEXO VIII



Corona total en un molar.

I Corona clínica completa de un molar.

II A - Desgaste axial de las paredes  
B - Terminado cervical  
C - Desgaste oclusal

III A - Cara clínica tallada  
B - Corona total de metal

a) Indicaciones de la corona veneer.

- La corona veneer se puede usar en cualquier diente en que esté indicada una corona completa.
- Regiones anteriores superiores e inferiores donde la estética es de suma importancia.
- En premolares, caninos y incisivos superiores e inferiores.
- En piezas posteriores cuando el paciente así lo requiera.

b) Preparación de la corona veneer en un incisivo superior.

- Borde incisal. Se talla con una fresa en forma de rueda con alta velocidad hasta que la corona clínica quede reducida una quinta parte de su longitud.
- Superficie vestibular. Se talla con una fresa de diamante cilíndrica - de paredes inclinadas, manteniendo su eje longitudinal paralelo al eje mayor del diente. En esta fase no se hace el hombro y el corte, se detiene antes de la encía.
- Superficies proximales. La superficie proximal que no esté en contacto se talla con la misma fresa de diamante que se usó para la superficie - vestibular. La superficie proximal que esté en contacto se tallará con una fresa de diamante larga y estrecha. La fresa se coloca paralela al eje longitudinal del diente y orientada de modo que el límite cervical del corte quede muy próximo a la encía, se continúa tallando en forma - suave y repetida hasta completar el tallado llegando a la superficie -- lingual.
- Superficie lingual. Se talla con una fresa de diamante fusiforme para desgastar tejido de las áreas cóncavas y con una fresa de diamante cí- - lndrica se talla el cngulo y la superficie lingual con las superfi- - cías proximales. Se talla la superficie lingual hasta dejar un espacio libre de unos 5 mm. entre esta superficie y el diente antagonista.
- Terminado cervical. El hombro se corta con una fresa de fisura de car-

buro de corte plano No. 171 la fresa se coloca a través de la superficie vestibular de modo que su extremo plano quede tangente al arco del hombro. La primera parte del hombro se talla junto a la encía libre, - hacia la parte incisal. El hombro varía de 5 a 1 mm. según el estado - del diente, se usa fresa de punta cortante a baja velocidad, para llevar el hombro por debajo del surco gingival.

- Las líneas angulares de la preparación se redondean con discos de diamante, carburo o lija. Las paredes incisal y axiales se alisan con discos de lija mediano. Se talla el bisel del hombro con una fresa de diamante pequeña de punta afilada.

Anexo IX.

#### 9) Corona funda de porcelana.

La palabra funda si bien no es eminentemente técnica, se utiliza en odontología, para significar una restauración de porcelana que cubre la corona clínica y que termina a nivel o por debajo de la encía, preservando la vitalidad, anatomía y estética del diente.

##### a) Indicaciones de la funda de porcelana.

- En dientes cariados.
- En dientes decolorados.
- En dientes fracturados.
- En dientes en mal posición o abrasionados.
- En dientes donde es muy importante la estética.

##### b) Contraindicaciones.

- En dientes cortos que una vez preparados tendrían poca retención.
- En dientes anteriores del maxilar superior cuando los dientes antagonistas ocluyan en el tercio cervical, cuando la superficie lingual es muy cóncava y cuando no hay cingulo en el diente por restaurar.
- En dientes muy abrasionados con evidencia de una musculatura fuerte.

- Cuando el paciente fuma pipa o usa boquilla.

Para lograr una corona funda de porcelana de ajuste, contorno y oclusión correcta, así como el color del diente se requiere de conocimientos amplios y mucha habilidad mediante la práctica. La funda de porcelana es el ejemplo más evidente del aspecto artístico de la odontología.

### c) Preparación de la funda de porcelana en el incisivo superior.

Se debe de realizar una preparación equilibrada, esta preparación se realiza sobre el diente en forma tal que sea en lo posible igual en los espacios entre las paredes proximales. La longitud del muñón preparado equivaldrá por lo menos dos tercios de la medida incisivo-cervical más -- larga de la restauración, para que haya un soporte general durante la in cisión y en los ángulos incisales mesial y distal, se requiere que el -- borde incisal de la preparación sea paralelo al borde incisal de la coro na. El equilibrio distribuirá las fuerzas, reducirá torciones y dismi-- nuirá la posibilidad de fractura y dislocamiento.

- Superficies proximales. La preparación se inicia en las caras proxi-- males con una fresa de carburo troncocónica larga. La fresa se coloca rá ya sea en vestibular o lingual y se hará el corte para formar un -- hombro cervical de un ancho igual al diámetro más pequeño de la fresa. El corte se debe de limitar a la circunferencia del diente para evitar el desgaste de las superficies vecinas, los cortes proximales deben de ser en cierto paralelismo y convergan hacia palatino.
- Borde incisal y superficie palatina. El borde incisal y la superficie palatina se reducirán con una piedra de diamante en forma de rueda de bordes redondeados. La preparación del borde incisal puede seguir la misma secuencia que la preparación de la corona Veneer, el espacio li-- bre incisal será de 1.5 mm. con las superficies planas en ángulos rec-- tos con respecto de la línea del esfuerzo proveniente de la oclusión. La reducción de la cara palatina es de 1 mm.

- Superficie vestibular. La preparación de la cara vestibular será preparada igual que la de la corona Veneer. La porción incisal con respecto del contorno dentario se marca con una fresa hasta una profundidad de 1 mm. desgastando uniformemente la cara mesial y distal.
- Terminado cervical. Con una pieza de baja velocidad se hará el hombro extendiéndolo unos 5 mm. por dentro del zurco gingival, mediante el uso de una fresa de diamante cilíndrica o troncocónica.

#### 10) Corona Telescópica.

Viene siendo una modificación de la corona total construida en dos partes, - una es la cofia que se ajusta sobre el muñón, y la segunda parte es la corona propiamente dicha que será ajustada sobre la cofia.

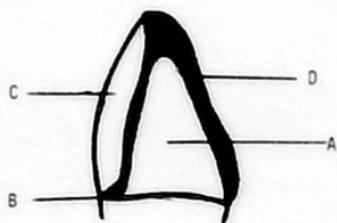
La cofia es de oro colado, pero la corona puede ser de oro colado o una corona Veneer. Las coronas telescópicas son colocadas en dientes con gran destrucción coronaria, construyendo primero la cofia para restaurar parte de la forma de la corona antes de tomar la impresión final sobre la cual se confeccionará el puente, también son empleadas cuando se va a construir puentes muy largos, también se pueden utilizar para alinear dientes inclinados que tienen que servir como pilares de puente.

La preparación de la corona telescópica puede ser sin hombro, en bisel, con hombro que hay que dejar más espacio oclusal que en los muñones para coronas completas comunes.

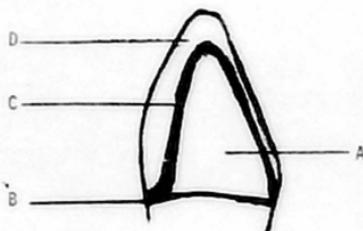
La cofia se confecciona en cera en el troquel, en el laboratorio y para facilitar la manipulación y el colado, se puede hacer un poco más gruesa la cofia de lo necesario, la forma final se obtiene bruñiendo la cofia.

Cuando se ha conseguido la forma final, se vuelve a colocar la cofia en el troquel, se encera la corona sobre ella, se retira y se cuele como una unidad separada. El puente se terminará en el modelo y se prueba la cofia y el

ANEXO IX



ANEXO X



Corona Veneer en incisivo

- A - Preparación en forma de muñón
- B - Terminación en hombro
- C - Carilla
- D - Metal

Corona funda de porcelana en un incisivo

- A - Preparación en forma de muñón
- B - Terminación vestibular en hombro
- C - Cofia de metal
- D - Porcelana.

puente en la boca, haciendo los ajustes necesarios. La cofia se cementa -- primero, seguido por el puente. También puede hacerse la cofia en el troquel reproduciendo el muñón y cementarla en la boca previamente a la impresión final del puente.

Anexo XI.

#### 11) Corona Richmond.

Esta corona es un retenedor intrarradicular que se usa en dientes desvitalizados que ya han sido tratados por medios endodónticos, obteniéndose la retención por medio de un espigo que se aloja en el interior del conducto radicular.

La corona con muñón y espigo se usa en incisivos, caninos y premolares superiores e inferiores como retenedor de puente y como restauración individual. La preparación es igual en todos los dientes, solamente varía la forma del muñón de metal para ajustarse a la anatomía de cada diente en particular.

La preparación del diente consiste en eliminar todo lo que queda de la corona y la conformación de la cara radicular, casi siempre se llevan los márgenes de la cara radicular por debajo de la encía, en los bordes vestibular y lingual. Por lo tanto el contorno de los tejidos gingivales determinan el contorno de la preparación. Se deja un hombro alrededor del muñón colado -- de una anchura mínima de 1 mm., el margen del hombro se termina con un bisel de 45 grados, si se va a colocar una corona Veneer y sin bisel o una corona funda de porcelana. Se alisa el conducto radicular del diente hasta conseguir un canal de paredes inclinadas cuya longitud debe ser por lo menos igual a la de la corona clínica del diente y preferiblemente un poco -- más largo si lo permite la raíz del diente, la entrada del conducto se bisela.

##### a) Construcción del muñón colado.

El muñón se puede hacer directamente en la boca o indirectamente en un -

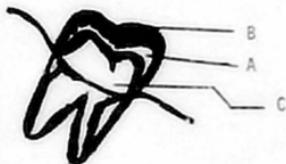
ANEXO XI

Corona Telescópica



Corona total clínica completa.

Preparación de la corona telescópica



- A - Cofia de metal
- B - Porcelana o metal de la corona total externa
- C - Preparación de corona telescópica

troquel sacado de la impresión de material a base de caucho. El método directo es muy sencillo y ahorra tiempo en la mayoría de los casos.

Se afila un extremo de un pedazo de alambre, tres veces mayor que la longitud de la corona clínica, se le hacen retenciones al alambre con un disco de carburo, se calienta el alambre y se le coloca cera pegajosa. A continuación se derrite cera azul en la parte superior de la cera pegajosa y cuando la cera esté blanda se coloca el alambre en posición del diente en el conducto radicular quitando el exceso con una espátula caliente. Se deja endurecer la cera y se retira el alambre observando la impresión del conducto en cera.

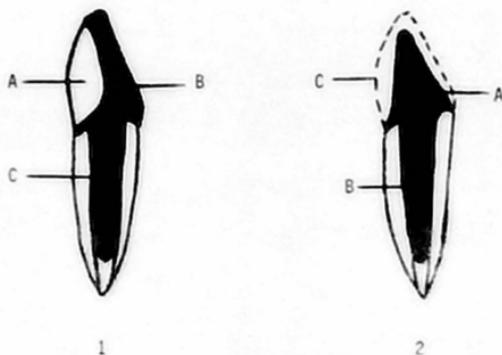
Si la impresión es satisfactoria, se volverá a colocar en posición el alambre en el conducto radicular, y con cera blanda y excavadores de cera se esculpe el muñón en cera hasta conseguir la forma que se estime conveniente, no es necesario conseguir la forma definitiva del muñón ya que se puede hacer con facilidad tallando el colado de oro. El muñón se hace de manera que se parezca a una corona Veneer.

Una variación en tallar el hombro alrededor de la cara lingual de la preparación del muñón colado en lugar de terminarlo sin hombro, o en bisel, como se hace en la corona Veneer.

El molde de cera del muñón se cubre con revestimiento y se realiza el colado. Se completa la forma final, se prueba el colado en la boca y se ajusta una vez hecho esto se cementa el colado y la confección de la restauración o del puente se hace considerando la preparación del colado como una corona Veneer.

Anexo XII.

ANEXO XII



Corona Richmond

Fig. 1

- A - Capilla de la corona
- B - Cuerpo de la corona en metal
- C - El espigo de metal

Fig. 2

- A - Mudo de metal preparado para recibir una corona
- B - Espigo de metal
- C - Contorno de la corona en metal o porcelana

## VI PROTESIS PROVISIONAL

### 1) Definición e importancia de la prótesis provisional.

La prótesis provisional se define como aquellos aparatos que sustituirán a uno o más órganos dentarios en sus funciones, pero no tienen un carácter definitivo, es decir que sólo estarán colocados en la boca cumpliendo con sus funciones mientras se elabora una prótesis definitiva.

Deberá estar hecho con un material que cumpla con ciertas características como: semejanza con el tejido dentario en consistencia y color, debe ser resistente a los fluidos bucales y a las fuerzas masticatorias, para proteger las preparaciones y el terminado de estas en el diente: no debe de ser conductor térmico ni eléctrico y lo menos irritante a la encía y a la pulpa dentaria, para evitar el aumento de sensibilidad natural. Es importante también la facilidad que presente para su manejo, pues algunas veces deberá ser elaborada en forma inmediata y directa, y considerando su corta duración en la boca, debe ser de bajo costo.

La importancia de usar prótesis provisionales estará dada por los beneficios que otorguen tanto para el cirujano dentista en su trabajo, como para el paciente en su fisiología y estética. Estos beneficios no solo serán útiles mientras dure el tratamiento sino que tendrán una repercusión en el resultado final de este.

Es importante el conocimiento de estos beneficios, pues así se podrá elegir la técnica de fabricación, los materiales que sean necesarios, el tiempo que se debe dejar colocada y si en realidad es necesaria o sería suficiente con colocar una curación convencional.

Aunque acabo de mencionar que hay beneficios para el paciente y para el cirujano dentista, debe entenderse que al final, todos los beneficios serán para el paciente, y solo quedarán al cirujano dentista la satisfacción de un trabajo bien hecho y el prestigio que esto otorga.

## 2) Importancia de la prótesis provisional.

A continuación se mencionan los beneficios que con mayor frecuencia se hallan en la prótesis provisional:

- a) Beneficios estéticos. Corrigen la estética devolviendo la forma normal de los dientes, pérdida ya sea por el desgaste mecánico, o por destrucción por caries. Proporcionándole seguridad psicológica al paciente sin tiéndose con sus dientes completos y normales mientras se le coloca su prótesis definitiva.
- b) Mejora la fonética al reponer los dientes faltantes, se evita la salida inadecuada de aire y la falta de apoyo para la lengua al hablar.
- c) Evitan molestias físicas al paciente, como irritación pulpar causada por la saliva, alimentos irritantes, cambios térmicos o stress mecánico.
- d) En casos de dientes hipersensibles, permiten la aplicación de medicamentos sedantes.
- e) Permiten comprobar el paralelismo oclusal y lateral de los dientes que han sido preparados.
- f) Evitan la movilidad de los dientes pilares, facilitando la colocación posterior de la prótesis definitiva.
- g) Evitan la extrusión o la inclinación de los dientes pilares.
- h) Mantiene la encía a nivel conveniente, para facilitar la toma de impresión y la colocación de la prótesis definitiva.
- i) Preveen irritación gingival permitiendo que la encía recupere su altura y tonicidad normal, después de colocada la prótesis definitiva.

j) Ofrece al paciente una visión amplia y real de su estado y del tratamiento que será necesario aplicar en su caso, además del resultado final de este.

k) Constituyen un excelente porta-impresión individual, usando hules ligeros para rectificar impresiones.

### 3) Clasificación de la prótesis provisional.

Existen dos grupos de prótesis provisional.

#### a) Prefabricadas:

- Coronas Metálicas.
- Coronas Plásticas.

#### b) Fabricación específica:

- Fabricadas en el consultorio.
- Fabricadas en el laboratorio.

#### a) Prefabricadas.

Son todos aquellos aparatos de tipo protésico provisional, que el cirujano dentista utilizará habiéndolas obtenido ya fabricadas y aún cuando el fabricante ofrece variedad de tamaño en todas las formas de las piezas dentarias y algunos presentan distintos colores, casi siempre es necesario dar un pequeño ajuste a la prótesis para que se adapte a la preparación.

Las ventajas que en general ofrecen las prótesis prefabricadas son pocas desde el punto de vista de ajuste a la preparación (generalmente es necesario hacer modificaciones para su ajuste), pero en lo que respecta a la fabricación, el cirujano dentista no tiene ningún problema, pues ya la obtiene con la forma deseada y el tamaño casi es el que necesita, dejándole solo por hacer pequeñas modificaciones como recorte o rebase para mejorar el sellado en la preparación. Otra ventaja es que se pueden tener en el

consultorio y hacer uso de ellas en el momento deseado sin tener que esperar que se fabriquen en el laboratorio, ahorrando esto algunas veces - una cita extra.

Dentro de esta clasificación entran todos los provisionales que se pueden obtener en los depósitos dentales, los cuales se pueden escoger según el uso que se les vaya a dar, de los distintos materiales de los que están hechas:

- Coronas Metálicas. Las coronas metálicas usadas como provisionales - son las de aluminio y las de acero inoxidable ya que son las más conocidas. Se recomienda su uso en dientes con gran destrucción coronaria en los que sería difícil que se sostuviera una curación convencional. Algunos fabricantes las presentan en distintos tamaños para ser usados en dientes temporales o en dientes permanentes, se usan en dientes posteriores por razones estéticas.

En dientes temporales se usan como definitivas desde el punto de vista que se quedarán cementados en el diente hasta que este sea mudado, pero se le considera temporal o provisional desde el punto de vista que se perderá para dejar su lugar a un diente nuevo y sano, en este caso se ha dado también crédito como mantenedor de espacio.

Las coronas metálicas ofrecen una buena protección al diente, de los fluidos bucales y otros irritantes, no son irritantes a los tejidos dentarios ni a los gingivales, son en general muy resistentes a los fluidos y al desgaste, pero suelen ser conductores de frío y del calor cuando están en contacto directo con los tejidos dentarios, para lo cual se recomienda usarlas con una pequeña capa de cemento que servirá como aislante. Para su colocación se deberán hacer los ajustes necesarios, principalmente en la parte gingival, para que al mismo tiempo -- que ofrezca un sellado no permitiendo la infiltración de fluidos entre la preparación y en la corona, y no irrite los tejidos blandos cercanos como encía, carrillos o lengua.

En dientes definitivos son usadas como provisionales mientras se rea--

liza una prótesis definitiva.

- Coronas plásticas. Las coronas plásticas para el uso de provisionales son las coronas de policarbonato y las acrílicas, principalmente en la actualidad, son las más solicitadas para este uso por su bajo costo y por su facilidad que presentan para ser modificadas, a diferencia de las coronas metálicas que son de un costo más alto.

Las coronas plásticas se pueden usar en zonas edéntulas en las que en los extremos existen pilares para una prótesis fija. Además como son de colores semejantes a los dientes naturales están indicadas tanto en dientes anteriores como en dientes posteriores. Presentan las mismas ventajas que las coronas metálicas exceptuando la de alta resistencia al desgaste y al trauma masticatorio, pero en su lugar está de que es un perfecto aislante térmico y eléctrico.

#### b) Fabricación específica.

Estas son las prótesis provisionales que se fabrican para cada caso o paciente en particular, según las necesidades que presenten. Su fabricación puede hacerse en el consultorio dental o se puede mandar al laboratorio bajo las instrucciones del cirujano dentista.

El método de fabricación así como el uso que se le vaya a dar a la prótesis nos dan razón para clasificarlas de acuerdo a su método de fabricación.

- Fabricadas en el consultorio. Son las prótesis que elaboran el mismo cirujano dentista en su consultorio, por lo general en una misma cita se puede diseñar, fabricar y colocar. Son de acrílico de autopolimerización y existen diferentes técnicas para su fabricación, las cuales resultan sumamente sencillas, las ventajas que ofrecen son muchas y variadas, según el uso que se le vaya a dar, pero en general, resultan ser cómodas para el paciente, por no ser irritantes a los tejidos dentarios ni al tejido gingival, no son conductores térmicos ni eléctricos.

cos, son relativamente resistentes en los casos que así lo requiera, - son estéticas, se pueden usar tanto en dientes anteriores como poste-- riores, por ser para cada caso en particular, ya sea en un modelo de -- yeso o directamente en el paciente, dan un ajuste aceptable, lo que -- nos dará mejor resultado final de nuestro tratamiento, con una ventaja muy aceptable ya que en una sola cita se le puede devolver al paciente su fisiología y estética perdida por cualquier motivo.

- Fabricadas en el laboratorio. Este tipo de prótesis provisionales se fabrican en el laboratorio dental sobre modelos de yeso tomados por el cirujano dentista y bajo las instrucciones precisas de este. Es de -- gran importancia, para que un provisional de laboratorio tenga éxito, que el cirujano dentista mande las instrucciones necesarias para que se elabore el provisional.

Las ventajas que ofrecen estos provisionales son casi las mismas que - las de los anteriores, quitando la de reposición de estética y función en la misma cita.

## VII MATERIALES Y TECNICAS DE IMPRESION

A continuación mencionaré los materiales y las técnicas de impresión, de mayor uso en la actualidad, para la toma de modelos de estudio y de las preparaciones del presunto puente.

### 1) Alginato Hidrocoloide Irreversible.

El alginato es el material de impresión de mayor uso en la práctica odontológica, por las siguientes características:

- a) Facilidad de manipulación.
- b) El mínimo de equipo para manipularlo.
- c) Es un material de precisión para manipularlo.
- d) Es de bajo costo.

Se presenta en forma de polvo y se mezcla con agua, la cual da como resultado una mezcla en forma de crema suave y homogénea, la cual se gelifica en unos segundos.

El material que es usado en la manipulación es: cucharón para la medida, taza de hule, probeta y espátula para yeso.

#### a) Técnica de impresión.

- Se le pide al paciente que realice enjuagues con un astringente, secando los dientes para obtener una impresión precisa y detallada de la zona por impresionar.
- Se debe de colocar al paciente en una posición correcta (vertical) para llevar a cabo la toma de impresión.
- Se selecciona el portaimpresión.

- En la taza de hule se coloca el polvo de alginato y se le agrega agua manipulándolo durante un minuto dando como resultado una mezcla en forma de crema suave y homogénea, que será colocada en la portaimpresión seleccionada anteriormente, el alginato se puede alizar pasando el dedo mojado sobre la superficie del alginato.

Para llevar a cabo la toma de la impresión se coloca primero en la parte posterior y después la anterior, para evitar que el material sea tragado, debe contener el material necesario para impresionar el fondo de saco, - manteniéndolo firme hasta que gelifique, dejando unos segundos más en la boca para reducir la distorsión. Durante la toma de impresión el paciente deberá estar en posición vertical como fue indicado anteriormente.

Para retirar la impresión de la boca se hace un movimiento firme para -- romper el sellado, se lava la impresión y se seca, corriendo la impresión lo más pronto posible para evitar distorsiones.

## 2) Silicón.

Los silicónes se presentan en el mercado en varias presentaciones, en dos tubos en forma de pasta de densidad media y líquido de densidad baja y - la polimerización se produce por medio de un reactor en forma líquida, - también se presenta en envases de plástico en forma sólida como de masa para la toma de la primera impresión, y en forma de pasta el silicón ligero para rectificar la impresión primaria, que es el más usado en la actualidad.

a) La técnica de impresión con silicón en forma de pasta y líquido, es la siguiente:

- Sobre las piezas por impresionar se colocará papel estaño con el objeto de proveer un espacio delgado, que será ocupado por la segunda impresión.
- Se coloca en la loseta silicón en forma de pasta y unas gotas de reac-

tor y se espátula durante 30 segundos hasta obtener una mezcla homogénea.

- En el portaimpresión se coloca el resto de la mezcla y se lleva hacia la boca tomando la impresión de atrás hacia adelante, esperando unos 10 minutos a que polimerice y se retira la impresión, quitando el papel de estaño que se viene pegado en la impresión.
- Después se coloca en la otra loseta silicón en forma de pasta y en forma de líquido y se mezclan, se agregan unas dos o tres gotas de reactor, se espátula 30 segundos hasta obtener una mezcla homogénea, se carga la jeringa con la mezcla y se lleva a las piezas por impresionar inyectándolo, el resto de la mezcla se coloca en la primera impresión llevándolo a la boca y tomando la segunda impresión, se esperan 10 minutos a que polimerice, se retira de la boca y se corre el modelo.

#### b) Técnica de impresión con silicón pesado.

- Se toma una pequeña cantidad de silicón pesado, se amasa haciéndolo en forma de una bolita realizando una hendidura para colocar el reactor, se mezcla perfectamente amasándolo con los dedos, se coloca en la portaimpresión y se lleva a la boca para llevar a cabo la toma de la primera impresión, esperando 10 minutos a que polimerice.
- Después se coloca en la loseta silicón ligero en forma de pasta, se agrega unas gotas de reactor, se espátula, se carga la jeringa, se inyecta en la zona por impresionar, principalmente en la parte cervical, se toma la segunda impresión esperando a que polimerice, se retira y se corre el modelo.

## VIII PASOS PARA LA TERMINACION DE LA PROTESIS FIJA.

### 1) Prueba de los retenedores.

Los colados de los retenedores se deben de terminar en los troqueles de laboratorio y ajustarlos a las relaciones oclusales de los modelos montados en el articulador, en el cual se puede hacer el pulido final. Pero en la mayoría de los casos es mejor dejar el pulido final para hacerlo -- cuando ya esté unido todo el puente.

### 2) Objetivos de la prueba de los retenedores.

Cuando se prueben los retenedores colocados en la boca se examinarán los siguientes aspectos:

- a) El ajuste del retenedor.
- b) El contorno del retenedor y sus relaciones con los tejidos gingivales.
- c) Las relaciones de contacto proximales con los dientes contiguos.
- d) Las relaciones oclusales del retenedor con los dientes antagonista.
- e) La relación de los dientes de anclaje comparado con su relación en el modelo de laboratorio.

Se retiran las restauraciones provisionales de las preparaciones para los retenedores, se aísla la zona, y se limpia cuidadosamente la preparación.

Los retenedores se colocan en su sitio y se prueba uno por uno. Solamente cuando se ha probado individualmente cada retenedor, se colocarán en la boca y se probarán en conjunto.

#### a) Ajuste del retenedor.

Se coloca el retenedor en la respectiva preparación y se le aplica presión, haciendo morder al paciente sobre el abatelenguas colocado

entre los dientes, lo cual provocará presión sobre el retenedor. Cuando el paciente muerda, se examinarán los márgenes del retenedor, cuando se afloje la presión al abrir la boca se observará, que no haya ninguna separación del borde, lo que indicaría que tiene un buen sellado.

b) Contorno del retenedor.

Se examina el contorno de las superficies axiales del retenedor, para observar la adaptación de retenedor con la sustancia dentaria. En los sitios donde el retenedor se extienda cervicalmente hasta llegar a tener contacto con el tejido gingival. Cuando el contorno sobrepasa el tamaño normal, se observará una zona blanquísima (isquemia) en el tejido gingival, al presionar el retenedor.

Cuando por lo contrario, hay defectos en el contorno y este no se extiende hasta su localización correcta, esto obliga a hacer un nuevo colado que tenga la dimensión adecuada. En el exceso del contorno se puede corregir tallando el colado hasta conseguir la forma adecuada.

c) Relación del contacto proximal.

Si el contacto proximal de un colado es demasiado prominente se notará inmediatamente cuando se trata de ajustarlo, en cuyo caso, hay que retocar el contacto para que el colado se pueda adaptar a su posición. Para saber si el contacto proximal ha quedado correcto, se pasa un pedazo de hilo dental a través del punto de contacto partiendo de la parte oclusal. El hilo debe pasar fácilmente por la zona de contacto, sin que esta quede demasiado separada, y es útil comparar el efecto -- que hace el hilo con otros contactos en partes distintas de la boca, -- el contacto del retenedor debe de ser similar a los demás contactos -- normales de los otros dientes.

d) Relaciones oclusales.

Las relaciones oclusales de cada uno de los retenedores se examinan en

Las posiciones siguientes: relación céntrica; oclusión centrada; movimientos de lateralidad.

La oclusión céntrica se comprueba, primero pidiendo al paciente que cierre los dientes. Si hay un punto alto se notará con el simple examen visual. La localización exacta del punto de interferencia se puede encontrar fácilmente colocando papel de articular. Después se conduce a la mandíbula, en movimientos de lateralidad, examinando las relaciones de balance del retenedor.

Se guía al paciente para que coloque la mandíbula en posición retrusiva y se examina la relación del retenedor en relación céntrica. Aunque el colado haya quedado normal con los dientes opuestos en relación en relación céntrica, puede encontrarse un punto de interferencia en la vertiente distal de alguna cúspide mandibular, o en la vertiente mesial de las cúspides de los dientes superiores.

#### e) Relación de los pilares.

Si el puente llena satisfactoriamente todos los requisitos anteriores, se procederá a colocar el puente aún seccionado, en su posición correcta en la boca y a continuación se ferulizan en esa posición. Esto se puede hacer con modelina o resina acrílica autopolimerizable. Se coloca el material escogido en la superficie lingual en los puentes anteriores, y en las superficies oclusales y lingual en los puentes posteriores. Una vez que endurece el material, se retirará de la boca y se colocará nuevamente en el modelo de trabajo y se puede confiar en este para soldar el puente.

#### 2) Cementación Temporal.

La cementación temporal constituye una importante contribución dentro del plan de tratamiento. Las investigaciones recientes han aportado más información sobre las propiedades de los cementos de óxido de zinc-eugenol en la cementación provisional.

La cementación temporal o provisional se usa en los siguientes casos:

- a) Cuando existen dudas sobre la naturaleza de la reacción tisular que ocurrir después de cementar el puente y puede ser conveniente retirar el puente más tarde para poder tratar cualquier reacción.
- b) Cuando existen dudas sobre las relaciones oclusales y necesite hacerse un ajuste fuera de la boca.
- c) En el caso complicado donde puede ser necesario retirar el puente para hacerle modificaciones para adaptarlo a los labios de la boca.
- d) En los casos en los que se haya producido un ligero movimiento de un diente de anclaje y el puente no asiente si aplicar una cierta presión.

### 3) Cementación Definitiva.

Los factores más importantes de la cementación definitiva se puede enumerar de la siguiente manera:

- a) Control del dolor.
- b) Preparación de la boca y mantenimiento del campo operatorio seco.
- c) Preparación de los pilares.
- d) Ajuste del puente y terminación de los márgenes de los retenedores.
- e) Preparación del cemento.
- d) Remoción del exceso de cemento.
- e) Instrucciones al paciente.
- a) Control del dolor.

La fijación de un puente con cemento de fosfato de zinc, puede acompañarse

de dolor considerable y, en muchos casos, hay que hacer uso de la anestesia. Durante los múltiples procesos que proceden a la cementación se habrá advertido la sensibilidad de los dientes lo mismo que las reacciones del paciente a las operaciones clínicas que se le están efectuando, y el odontólogo podrá precisar los casos en que debe de aplicarse la anestesia. Lo único que queda por recordar es que el control del dolor por medio de la anestesia, no reduce la respuesta de la pulpa a los distintos irritantes, por eso hay que prestar especial atención a los factores que pueden afectar la salud de la pulpa, adaptando las medidas de control que sean necesarias durante los pasos de la cementación. Los cementos de óxido de zinc-eugenol tienen dos grandes ventajas: no ocasionan dolor en la cementación; tiene una reacción sedantes.

b) Preparación de la boca.

El objetivo de la preparación de la boca es el de conseguir y mantener el campo seco durante el proceso de cementación. A los pacientes con saliva muy viscosa se les hace que realicen enjuagues con bicarbonato de sodio antes de hacer la preparación de la boca. La zona donde va el puente se aísla con rollos de algodón, se coloca un eyector. Los pilares se secan cuidadosamente con algodón, prestando especial atención a la eliminación de la saliva de las zonas interproximales.

c) Preparación de los pilares.

Hay que secar minuciosamente la superficie del diente de anclaje con algodón. Se debe evitar aplicar alcohol, u otros líquidos de evaporación rápida. Los medicamentos de este tipo y el uso prolongado de una corriente de aire deshidratan la dentina y aumentan la acción irritante del cemento. Los pilares, ya aislados, se pueden proteger cubriéndolos con algodón seco durante el tiempo, en que se mezcla el cemento.

d) Mezcla del cemento.

La técnica exacta para mezclar el cemento varía con los diferentes productos y de un operador a otro. Lo importante es usar un procedimiento estándar en el que se pueda controlar la proporción del polvo y el líquido y del tiempo requerido para hacer la mezcla.

De este modo, se hace una mezcla de cemento consistente y el operador se familiariza con las cualidades del manejo de la mezcla. Si se siguen las instrucciones del fabricante, la mezcla de cemento cumplirá con los distintos requisitos para conseguir un buen sellado en la fijación del puente.

e) Ajuste del puente.

El puente se prepara para la cementación, barnizando las superficies externas de los pilares. Así se evitará que el exceso de cemento se adhiera al puente y se facilitará la operación de quitarlo una vez fraguado. Se rellenan los retenedores del puente con el cemento. Se quitan los algodones de protección, si estos se han colocado. Si se desea colocar cemento en un pilar, se hace en este momento. El puente se coloca en posición y se asiente con presión de los dedos.

El ajuste perfecto se logra haciendo que el paciente muerda sobre un abatelenguas o un rollo de algodón.

f) Remoción del exceso del cemento.

Cuando el cemento se ha solidificado, se retira el exceso. Hay que prestar especial atención en retirar todo el exceso de cemento de las zonas gingivales e interproximales. Las partículas pequeñas que quedan en el surco gingival son causa de reacción inflamatoria y pueden pasar inadvertidas durante un período considerable de tiempo. Los excesos grandes se pueden remover con excavadores. Se pasa hilo dental por las regiones interproximales para desalojar el cemento. El hi

lo se pasa también por debajo de las piezas intermedias para eliminar posibles residuos de cemento que queden contra la mucosa.

g) Instrucciones al paciente.

El paciente debe ser informado de la importancia de que el paciente coopere.

El cirujano dentista debe de explicarle al paciente de que necesita - de su cooperación para devolver a su estado normal los tejidos y mantener estable el puente.

El cirujano dentista debe hacer una sencilla exploración y exámenes - subsecuentes de la cavidad bucal del paciente para evitar problemas -- subsecuentes.

## IX CONCLUSIONES

En lo general, la prótesis fija es considerada como un complemento de la odontología preventiva, ya que con ella se evitarán las consecuencias -- que provoca la pérdida de una pieza dentaria.

No obstante para llevar a cabo la elaboración de una prótesis fija se debe de requerir el conocimiento de las técnicas y la habilidad en el desarrollo de las preparaciones clínicas, que no es adquirida sino solo con la práctica diaria.

Es de suma importancia, hacer un estudio detallado del plan de tratamiento para asegurar el éxito de la elaboración de la prótesis fija.

La elaboración de la Historia Clínica nos ayuda a evaluar el éxito del -- tratamiento, en la elaboración de la prótesis fija, requiriendo de la importancia de la obtención de modelos de estudio, estudio radiográfico.

La gran importancia del uso de la prótesis provisional en el resultado -- final de la elaboración de la prótesis fija.

La prótesis fija es el aparato protésico que más se asemeja al mecanismo masticatorio natural, devolviéndole su anatomía, función y estética.

X BIBLIOGRAFIA

PRACTICA MODERNA DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES

Johnstow J. A.  
Phillips R. W.  
Dykema R. W.  
Edit. Mondí S.A.I.C. y F. 1979  
Edición Buenos Aires Argentina.

PROTESIS FIJA

D. H. Roberts.  
Edit. Médica Panamericana  
Edición Buenos Aires, 1979.

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES

George E. Myers  
Edit. Labor, S.A.  
Edición Española de Guillermo Mayoral, 1976.

METODOS CLINICOS EN REHABILITACION BUCAL

Ripal G. Carlos  
Edit. Interamericana, S. A.  
Primera Edición 1961, Méx. D. F.

PROTESIS PROVISIONALES

Alejandro R. Rodríguez Cruz  
Tesis Profesional  
México D. F. 1978.