

24.536



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DIFERENTES TIPOS DE PREPARACIONES  
EMPLEADAS EN PROTESIS Fija.

**T E S I S**

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

presenta

**VIRGINIA MATADAMAS MARTINEZ**

México, D. F.

1002



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

## INTRODUCCION

### CAPITULO I GENERALIDADES EN PROTESIS FIJA

1. Definición.
2. Componentes.
  - A. Pieza Pilar.
    - a) Forma anatómica.
    - b) Movilidad.
    - c) Posición.
    - d) Valor de dientes como anclaje.
  - B. Retenedor.
    - 1.-Retención.
    - 2.-Resistencia.
    - 3.-Estética.
  - C. Factores Biológicos.
  - D. Póntico.
  - E. Conector.
    - a) Conector rígido ó fijo.
    - b) Conector semirrígido.
    - c) Conector con barra lingual.

CAPITULO II EXAMEN Y VALORACION CLINICA

1. Historia Clínica.

A. Inspección.

a) Datos anatómicos ó estáticos.

b) Datos fisiológicos ó dinámicos.

1.-Ficha de Identificación.

2.-Antecedentes familiares.

3.-Antecedentes personales no patológicos.

4.-Antecedentes patológicos.

5.-Padecimiento actual.

6.-Revisión de aparatos y sistemas.

a) Respiratorio.

b) Circulatorio.

c) Digestivo.

d) Urinario.

e) Endocrinológico.

f) Nervioso.

g) Psíquico.

2. Exploración Física de la Cavidad Oral.

1.-Labios.

2.-Mucosa labial.

3.-Mucosa bucal.

4.-Pliegues mucobucales.

5.-Paladar.

6.-Orofaringe.

7.-Lengua.

8.-Suelo de la boca.

9.-Encías:

10.-Dientes.

- a) Inspección.
- b) Palpación.
- c) Percusión.
- d) Transluminación.
- e) Oclusión.

3. Exámen Radiográfico.

4. Modelos de Estudio.

1.-Confección de modelos de diagnóstico.

2.-Importancia de los modelos de diagnóstico.

Corrección ortodóntica de pilares.

Ferulización.

Patrón de Inserción.

CAPITULO III TIPOS DE PREPARACIONES EN PROTESIS FIJA

1. Principios en la preparación de pilares.

2. Lubricación y Refrigeración de la Estructura Dentaria.

3. Principios Biomecánicos y Estéticos en la preparación intracoronal, extracoronal y retenedores en coronas completas.

1.-Tamaño y posición de la pulpa.

2.-Rotación ó inclinación de los dientes.

3.-Longitud de la brecha.

1. Tallado de un central Superior.

Rieleras proximales.

Cara lingual.

Bisel incisal.

Cíngulo.

Rielera incisal.

Paredes vestibulares de rieleras proximales.

Bisel cervical.

Redondeamiento de ángulos.

Conductillo para perno del cíngulo.

2. Tallado modificado de un Central Superior.

3. Tallado de un Canino Superior.

4. Tallado de un Canino Inferior.

C. Corona 3/4 en dientes Posteriores.

1.-Tallado.

Superficie Oclusal.

Superficie mesial y distal.

Superficie lingual.

Cajas proximales.

Líneas de terminación y biselado.

2.-Tallado de un molar inferior.

3.-Tallado de un primer molar superior.

4.-Tallado de un premolar inferior.

5.-Revisión del tallado.

8. Incrustación tipo McBoyle.
  - A. Indicaciones.
  - B. Tallado.
  
9. Preparación tipo Pinledge.
  - A. Indicaciones.
  - B. Diseño.
  - C. Tallado.
    - Superficie Proximal.
    - Superficie Lingual.
    - Nichos y Muecas.
    - Conductillos.
    - Línea de terminación y bisel incisal.
    - Terminación gingival.
  
10. Media Corona Combinada.
  - A. Indicaciones.
  - B. Tallado.
  
11. Coronas Completas.
  - A. Indicaciones.
  
12. Corona Completa de Metal.
  - A. Diseño.
  - B. Tallado de Superficies.
    - a) Superficie Oclusal.
    - b) Superficie lingual.

- c) Superficie proximal.
- d) Superficie vestibular.
- e) Terminado cervical.

13. Corona de Metal con Frente Estético.  
(Corona Veneer)

- A. Indicaciones.
- B. Diseño.
  - Borde Incisal.
  - Paredes axiales.
  - Terminado cervical.

14. Coronas Fundas.

- A. Indicaciones.

15. Coronas con Postes.

- A. Coronas con muñón y espigo.
- B. Corona Richmond.
- C. Corona Davis.
- D. Preparación.

CAPITULO IV IMPRESIONES Y TECNICAS PARA MODELOS DE TRABAJO

1. Toma de Impresiones para Modelos de trabajo.
  - A. Técnica de impresión con anillo de cobre y compuesto de modelar.
  - B. Técnica de impresión con anillo de cobre y elastómero.
  - C. Técnica de impresión con cofia de-transferencia y elastómero.
2. Construcción de troqueles.
3. Construcción de la raíz.
4. Confección del modelo mayor.
5. Tomas de impresión, utilizando cofias de transferencia.
  - A. Técnica.
6. Impresiones directas para modelos de trabajo.
7. Impresiones con polisulfuro de caucho.
  - A. Técnica.
8. Impresiones con siliconas.

CAPITULO V PRUEBAS, TECNICAS Y AJUSTES DE LOS COLADOS EN LA BOCA

1. Prueba de colados en la boca.
2. Objetivos.
3. Técnica.
4. Ajuste Oclusal.
5. Relación de Pilares.

CAPITULO VI INSTALACION, CEMENTADO, CUIDADO Y CAUSAS DE FRACASO EN LOS PUENTES

1. Instalación de un puente.
2. Cementado definitivo.
3. Cuidados de un puente.
4. Causas de Fracaso en los puentes.
  - A. Fracaso del cementado.
  - B. Falla mecánica.
  - C. Inflamación y Retracción gingival.

D. Colapso periodontal.

E. Caries.

F. Necrosis pulpar.

C O N C L U S I O N E S .

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

## **INTRODUCCION**

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

En el trayecto de nuestra carrera hemos visto la importancia que tiene la preservación de los dientes, sin embargo, algunas veces es inevitable su pérdida, que trae como consecuencia efectos nocivos que repercutirán no solo en la estabilidad de la cavidad oral sino a nivel orgánico; por lo tanto, es muy importante substituir las piezas dentarias perdidas o restaurar un diente que -- conserva una pequeña parte de su corona y en ocasiones solo la -- raíz. El objetivo de la prótesis fija es reemplazar dientes perdi dos devolviendo así: Función, Estética y Fonética.

El reemplazo de dientes a base de prótesis fija se ha realizado desde épocas muy antiguas. Remontándonos en la historia, se sabe que los primeros aparatos dentales se deben a los Etruscos, -- los cuales construían puentes complejos usando bandas de oro soldadas entre sí y dientes humanos o de animales. Los puentes fueron -- construidos también por los Fenicios; pero sin duda el mayor desarrollo e innovaciones ocurre en los siglos XIX y XX, en los -- que se emplearon nuevas técnicas y materiales, que en la actualidad continúan evolucionando.

En el siglo XVIII, se empleo por primera vez la porcelana y se probaron algunos materiales de impresión.

Los avances más recientes en la construcción de puentes son: El perfeccionamiento de técnicas, porcelanas y materiales de impresión; todos estos adelantos han simplificado la elaboración de las prótesis y se han combinado para permitir su colocación con un mínimo de molestias para el paciente.

El presente trabajo, tiene como objetivo, detallar la elaboración de los diferentes tipos de preparaciones empleadas en Prótesis Fija, así como, la relación que se debe llevar de los pasos a seguir para obtener una prótesis óptima.

CAPITULO I

**GENERALIDADES EN PROTESIS FIJA.**

## C A P I T U L O I

G E N E R A L I D A D E S E N  
P R O T E S I S F I J A1. DEFINICION.

PROTESIS.-Se deriva de la raíz griega PROTHESIS, que significa en lugar de.; prótesis en general es la rama de la Terapéutica Quirúrgica que tiene por objeto reemplazar la falta de un órgano ó parte por uno artificial. Por lo tanto, la Prótesis Dental Fija, es la rama de la Odontología que se encarga de substituir un número determinado de piezas faltantes, usando las piezas existentes como medios retentivos, con la finalidad de restablecer función y estética del aparato masticatorio.

2. COMPONENTES.A) PIEZA PILAR

Se considera como pieza pilar, soporte ó anclaje, al diente sobre el cual se ajusta un puente por medio de un retenedor. - Su función es la de retener el aparato --

protésico dentro de las dimensiones de las piezas que se vayan a substituir.

Para realizar la selección del soporte debemos considerar los siguientes factores:

- a).-Forma anatómica.
- b).-Movilidad.
- c).-Posición.
- d).-Valor de dientes como anclaje.

a).-Forma anatómica.-La longitud y la forma de la raíz son muy importantes, ya que el área efectiva de la superficie radicular ó de soporte óseo disponible determinará si un diente puede ó no soportar la carga adicional impuesta sobre él por un pñntico. - En síntesis un diente periodontalmente sano puede soportar un pñntico de igual tamaño. El número de raíces también debe valorarse ya que los dientes multirradiculares son más estables; la forma y la longitud de la raíz se observa con ayuda de las radiografías.

CORONA.-Forma, grado de erupción y estado.

La corona será da tamaño proporcional a su raíz, deberá existir paralelismo en relación a su eje y a los demás dientes.

Cuando tenemos dientes cónicos éstos nos limitarán la retención.

GRADO DE ERUPCION.-Es sumamente importante ya que el grado de erupción también determinará la retención disponible.

ESTADO.-Si la corona presenta caries u obturaciones extensas se procederá a prepararla adecuadamente.

b).-MOVILIDAD.-La movilidad de un diente es una contraindicación para ser usado como pieza pilar única, pero se puede usar como pieza interpilar ferulizándose con el diente contiguo, así se -

asegura la estabilidad del mismo y la estabilidad del puente.

c).-POSICION.-Un diente en mala posición condiciona la naturaleza de las fuerzas ante los movimientos funcionales.

d).-VALOR DE DIENTES COMO ANCLAJE.-ANTE expuso una guía para la selección de los dientes de anclaje; el principio es el siguiente: "El área de la membrana periodontal de los dientes pilares de un puente debe ser igual al área de la membrana periodontal del diente ó dientes perdidos, que se van a reemplazar". Este principio se conoce como "Ley de ANTE"; sin embargo cada caso será valorado según sus particularidades.

Tabla del área periodontal promedio de los dientes:

<u>DIENTES SUPERIORES:</u>	<u>mm<sup>2</sup></u>
Incisivo Central	139
Incisivo Lateral	112
Canino	204
Primer Premolar	149
Segundo Premolar	140
Primer Molar	335
Segundo Molar	272
 <u>DIENTES INFERIORES:</u>	
Incisivo Central	103
Incisivo Lateral	124
Canino	159

Primer premolar	.	130
Segundo Premolar		135
Primer Molar		352
Segundo Molar		282

2.                    B)            **RETENEDOR**

Es una restauración que asegura el puente a a un diente de anclaje, es de estructura me t á l i c a y llevará la anatomía interna de los cortes realizados en una pieza pilar. Su -- función principal es la de mantener al pue n te en su sitio y deberá cumplir los sigui en tes requisitos: Retención, Resistencia y Es t é t i c a.

1.-RETENCION.-Una adecuada retención es de suma importancia, pa-  
ra que pueda resistir las fuerzas de masticación y no sea des-  
plazado del diente por tensiones funcionales.

Los factores que afectarán la retención disponible son:

- a).-El diente involucrado.
- b).-La superficie del retenedor.
- c).-El grado de paralelismo que pueda obtenerse entre las dis t i n t a s caras de la preparación.
- d).-La rigidez del colado.
- e).-El medio cementante que se emplee.
- f).-El material empleado en la construcción del retenedor.

2.-RESISTENCIA.-Debe ser resistente para impedir la deformación-  
producida por las fuerzas funcionales.

3.-ESTETICA.-Las cualidades estéticas que debe reunir un retene-

dor varían según la zona en que se coloca, de un paciente a otro y debe ser aprobada por éste. Esto se refiere a minimizar la visualización del metal.

2.                   c)           FACTORES BIOLÓGICOS

Se procurará eliminar la menor cantidad posible de sustancia dentaria, para no involucrar la vitalidad del diente.

Cuando los cortes sean extensos se protegerá el diente de los choques térmicos.

La relación que existe entre los márgenes de los retenedores, el tejido gingival, lengua y carrillos debe ser correcta para evitar la acumulación de alimentos; es decir los márgenes deben ser llevados al margen cervical porque la caries normalmente no se inicia en el surco gingival.

La selección del retenedor depende de los siguientes factores:

- a).-Grado de retención requerido, que está dado por la longitud de la brecha.
- b).-La fuerza de la mordida.
- c).-Articulación.
- d).-Estado de los dientes pilares.

Se requiere de un retenedor específico, para restaurar satisfactoriamente a un diente, siempre que éste le de la retención adecuada al puente.

## 2. D) PONTICO

Es la parte de un puente fijo, que reemplaza al diente natural ausente y a menudo -- ocupa la posición de la corona natural; de be funcionar por el diente o dientes que reemplaza, dentro de la resistencia y la tolerancia de los dientes pilares, debe -- ser biológicamente aceptable para los teji dos contiguos de manera que impida o mini mice la inflamación.

Las cualidades que debe cumplir un p<sup>o</sup>ntico son: Confiabilidad, Higiene, No debe irritar tejidos blandos, No sobrecargar a los dientes pilares y la elección del tipo de p<sup>o</sup>ntico para casos específicos.

a).-CONFIABILIDAD.-Un p<sup>o</sup>ntico debe mantenerse en su sitio y debe sobrepasar el límite de duración del resto del puente.

b).-HIGIENE.-Los p<sup>o</sup>nticos deben estar diseñados de modo que sean autolimpiantes; serán construidos de manera que resulte fácil al paciente mantenerlos limpios por medio de cintas, sedas y estimuladores dentarios.

c).-NO DEBE IRRITAR TEJIDOS BLANDOS.-El p<sup>o</sup>ntico no debe irritar la encía, los elementos determinantes son: Su Morfología, y el material con que se construyen y que se considerarán al tratar el diseño del p<sup>o</sup>ntico.

d).-NO SOBRECARGAR A LOS DIENTES PILARES.-El p<sup>o</sup>ntico debe diseñarse de manera que los tejidos parodontales de los dientes pila

res no se sobrecarguen.

e).-ELECCION DEL TIPO DE PONTICO PARA CASOS ESPECIFICOS.-Las condiciones pueden variar según los materiales que se empleen para los retenedores, el espacio y la dimensión vertical de que se dispone, la angulación de los dientes pilares, la zona involucrada, los requisitos estéticos y la forma del reborde. Es conveniente que el pòntico sea elaborado del mismo material que el resto del puente.

CONTACTO DEL PONTICO CON LA MUCOSA DEL REBORDE ALVEOLAR.

- a) PONTICO HIGIENICO.-Este tipo de pòntico es convexo en todas sus caras y queda separado de la encía aproximadamente 1 mm. esto facilita su higiene.
- b) PONTICO SUPERPUESTO ADYACENTE A LA CRESTA ALVEOLAR.-Esta indicado cuando el paciente tenga una facilidad retentiva de alimento. Este terminado facilita la higiene, ya que queda separado en la parte lingual, y en la zona vestibular apenas toca el reborde alveolar.
- c) SILLA DE MONTAR.-Esta indicado cuando el estado parodontal del paciente es satisfactorio y existe un traveculado óseo uniforme.  
El pòntico descansa sobre la mucosa vestibular y lingual, - este pòntico es de tipo estético.

2.

E) CONECTOR

Es la parte de un puente que une el pòntico con el retenedor y presenta un punto de contacto modificado entre los dientes, estos se-

clasifican en:

- a).-Rígidos o fijos.
- b).-Semirrigidos.
- c).-Barra Lingual.

a).-CONECTOR RIGIDO O FIJO.-Proporciona una unión rígida entre el p<sup>o</sup>ntico y el retenedor, y no permite movimientos individuales de las distintas unidades del puente; es el ideal.

b).-CONECTOR SEMIRRIGIDO.-Permite algunos movimientos individuales de las unidades del puente, se emplean en tres situaciones: - -

- 1.-Cuando el retenedor no tiene suficiente retención y hay que romper la fuerza transmitida desde el p<sup>o</sup>ntico al retenedor -- por medio del conector.
- 2.-Cuando no es posible preparar el retenedor con su línea de entrada general del puente.
- 3.-Cuando se desea descomponer un fuerte complejo en una ó más unidades por conveniencia de construcción, cementación ó mantenimiento, conservando un medio de ferulización de los dientes

c).-CONECTOR CON BARRA LINGUAL.-No se usa con frecuencia, se emplea cuando existe diastemas entre los dientes anteriores; esto permite reemplazar dientes respetando el diastema natural, sin -- exhibición del metal en las zonas proximales.

CAPITULO II

EXAMEN Y VALORACION CLINICA.

C A P I T U L O    I IE X A M E N   Y   V A L O R A C I O N   C L I N I C A1. HISTORIA CLINICA

La historia clínica es un estudio específico y sistemático, por el cual se organizan datos que serán de gran ayuda para establecer un diagnóstico y un tratamiento, será realizada con especial cuidado con el objeto de detectar cualquier enfermedad que pueda afectar al tratamiento o poner en peligro la estabilidad del paciente; de ésta dependerá el descubrir enfermedades hasta el momento desconocidas, en que sea necesaria la atención inmediata, específica ó urgente.

Para obtener un diagnóstico satisfactorio será necesario que, entre el Cirujano Dentista y el paciente se establezca una corriente de confianza mutua, así, el paciente tendrá la oportunidad de aportar el mayor número de datos posibles.

El diagnóstico consta de: Exploración clínica ó médica y de Exploración física de la cavidad oral.

Exploración clínica ó médica general.-Esta exploración se divide en: A.-Inspección.

B.-Palpación.

C.-Percusión.

D.-Auscultación.

En esta etapa de la (Exploración Clínica) se pondrá especial-  
atención a la Inspección; ya que los demás puntos serán enfocados-  
directamente en la exploración de la cavidad oral.

1.

**A. INSPECCION.**

Es la exploración, que mediante el sentido de la vista re-  
coje todas las modificaciones que pueden apreciarse en la-  
superficie del cuerpo; la inspección da 2 grupos de mani-  
festaciones que son: a).-Datos Anatómicos ó Estáticos. y  
b).-Datos Fisiológicos ó Dinámicos.

a).-Datos Anatómicos ó Estáticos.-Se refieren a las modificaciones  
del organismo en reposo, como es la constitución; el concepto-  
global de constitución, resulta de todos los caracteres perma-  
nentes de tipo anatómico y funcional, tanto adquiridos, como -  
heredados. También se toman en cuenta las anomalias morfológi-  
cas, el aspecto y la coloración de la piel.

b).-Datos Fisiológicos ó Dinámicos.-En éstos se aprecian las modi-  
ficaciones dinámicas correspondientes al funcionamiento de los  
órganos, movimientos respiratorios, convulsiones, palpítacio-  
nes y pulsaciones. Todos estos datos y observaciones serán re-  
copilados y ordenados de la siguiente forma:

- 1.-Ficha de identificación.
- 2.-Antecedentes familiares.
- 3.-Antecedentes personales no patológicos.
- 4.-Antecedentes Patológicos.
- 5.-Padecimiento actual.
- 6.-Revisión de aparatos y sistemas.

## 1. A.

b-1 Ficha de Identificación.-Contendrá datos como son: Nombre, Edad, Sexo, Estado Civil, Ocupación, Teléfono, Origen.

b-2 Antecedentes Familiares.-Estos se cuestionan para poder valorar las tendencias hereditarias del paciente, ó las posibilidades de existencia de enfermedad dentro de su propia familia, y de adquirirla; los datos son: Edad, Salud y causa de la muerte de familiares como son: Padres, Hermanos, Cónyuge, Hijos, e incluirá además una anotación acerca de: Cáncer, Diabetes, Artritis, Enfermedades de la sangre, Estados alérgicos e Infecciones.

b-3 Antecedentes Personales.-Proporciona breves notas sobre la vida presente y pasada del paciente; incluirá el registro del lugar de nacimiento, edad, residencia actual, estado civil, incluyendo el tiempo que hace que está casado, la salud de su cónyuge, número de hijos, y si ha vivido ó no en un país tropical; sus costumbres como: fumar, dieta e ingesta de líquidos.

b-4 Antecedentes Patológicos.-Esta contendrá una exposición -- del estado de salud del paciente, una lista de las principales infecciones que haya padecido, mención a los estados alérgicos importantes en especial la reacción a los fármacos, registro de intervenciones, heridas y datos acerca de técnicas médicas, enfermedades e ingresos a hospitales; -- contendrá también una exposición de la estabilidad mental del paciente.

## 1. A.

b-5 Padecimiento actual.-Es la descripción que hace el paciente de su padecimiento, facilitando datos acerca de la importancia relativa de los síntomas; tomando en cuenta que, el paciente rara vez describe su padecimiento clara, concisa y - cronológicamente.

b-6 Revisión de Aparatos y sistemas.-Es necesaria la revisión - de los sistemas orgánicos para excluir la posibilidad de -- otros padecimientos que hayan pasado desapercibidos; ya que las alteraciones del estado general no son específicas, pero también forman parte de la sintomatología de enfermeda-- des psicógenas, los aparatos y sistemas son:

- a).-Respiratorio.
- b).-Circulatorio.
- c).-Digestivo.
- d).-Urinario.
- e).-Endocrinológico.
- f).-Nervioso.
- g).-Psíquico.

b-6

a).-Aparato Respiratorio.

La revisión del aparato respiratorio aportará datos importantes, con el objeto de que sean enfocados más directamente, se procede de una forma organizada, por lo cual se sigue un orden, tratando también de analizar sus causas.

Movimientos Respiratorios.-En los movimientos respirato--- rios, se pueden distinguir los siguientes caracteres: Tipo Amplitud, Frecuencia y Ritmo.

- b-6 Disnea.-Es un elemento de defensa del organismo, para suplir - mediante el aumento de número ó amplitud de respiraciones la - deficiencia de la hematosis. La disnea puede ser: Esporádica, - Continua ó Paroxística y es debida a causas y accidentes: Res- piratorios, Cardiacos, Circulatorios, Sanguíneos y Nerviosos. Las causas respiratorias pueden ser: Obstáculos en vías aéreas altas como: Laringe y Tráquea; y en Vías aéreas bajas como: -- Los bronquios; también existe la Disminución del campo alveo-- lar por inflamación ó compresión (por derrames pleurales o tu- moraciones), y alteraciones de la elasticidad alveolar. Las causas cardiacas y circulatorias son: Lesiones valvulares- no compensadas, miocarditis ó asistolia. Las sanguíneas son desencadenadas por fiebre, toxemias, uremia y acidosis. Las nerviosas son: Disneas funcionales; Histeria y por causas- emotivas.
- Cianosis.-Esta se observa en la piel, labios, lóbulo de la ore- ja y es debida a la mayor cantidad de hemoglobina en sangre.
- TOS.-Es un síntoma funcional, según sus características y toma diferentes nombres: Seca, Húmeda y Ronca; cuando se produce ex- pectoración puede ser: Serosa, Mucosa ó Mucopurulenta.
- Hemoptisis.-Se manifiesta a través de esputos sanguinolentos, - los que son la expresión de la ruptura de algún vaso del parén- quima pulmonar.

b-6

b).-Aparato Circulatorio.

Las enfermedades del corazón por inspección general dan sínto- mas importantes por lo que, se debe observar lo siguiente:

Facies.-Cuando es pálida, puede ser producida por una estenó-

b-6

sis mitral e insuficiencia aórtica; cuando es cianótica, se observan: Labios, extremidades, la punta de los dedos, nariz y orejas. Edemas.-Estos se inician en extremidades inferiores; se preguntará, si se presentan en la tarde y en que región específicamente.- Se observa el tipo de circulación venosa visible, que se puede -- presentar en 2 tipos que son: Ingurgitación y Circulación; se preguntará si hay pulsaciones y latidos localizados, también se debe preguntar si existe dolor de pecho, dolores irradiados desde el - corazón hacia el hombro, dorso, brazos, cuello y epigastrio con - acentuación.

Una fatigabilidad anticipada ó una notable disminución de rendimiento constituyen a veces el primer indicio de una cardiopatía, - hipertensión ó hipotensión.

### c).-Aparato Digestivo.

El examen de éste aparato es uno de los más confusos, pues aunque en ciertos estados es específico, en otros es erróneo; y se irá - revisando punto por punto.

Olor.-Percibir si existe mal aliento, ver si la secreción salival se encuentra disminuida, aumentada, ó alterada.

Labios.-Se observará coloración, inflamación, herpes, ulceraciones o deformaciones.

Mucosa Bucal.-Si presenta manchas, exantemas, ó estomatitis.

Faringe.-Oral y Nasal; se examinará toda la parte de la faringe:- Amígdalas, faringe, velo del paladar y paredes faríngeas papilares. Se preguntará también si se presenta náuseas ó vómitos; molestias a la deglución; si sufre flatulencias, diarrea, estreñimiento, cólicos, disfagia; si existe alguna manifestación de gastritis, úlcera ó meteorismo.

b-6

d).-Aparato Urinario.-Se investigará acerca de: Cantidad de orina diaria, color y composición; frecuencia de las micciones; nicturia y disuria; si existe dolor durante las micciones y si presenta lumbalgias, edema ó uremia.

e).-Aparato Endocrinológico.-Aquí se investigará acerca de alteraciones somáticas; si existen problemas de tipo diabético. Los problemas de tipo somático pueden ser: Acromegalia ó pequeñez como consecuencia habrá alteraciones en la etapa puberal. Todos estos problemas tienen su origen en las glándulas de se-creción interna que están encargadas del desarrollo del organismo como: Crecimiento, peso, proporciones en: Manos, pies, facies.

Metabolismo.-Dependiendo de éste existirá: Adiposis ó delga-dez.

f).-Sistema Nervioso.-La exploración del sistema nervioso, se ve-rifica investigando sus funciones: 1 Motilidad y 2 Sensibili-dad.

1 Motilidad.-Se revisa tono muscular (contracturas, flacidez); la disminución de la motilidad se manifiesta por paresias, -parálisis y alteraciones como: Temblores, convulsiones y con-tracciones fibrilares.

2 Sensibilidad.-Se divide en: a) Superficial y b) Profunda.

a) Superficial.-Reside en: Tacto, dolor y temperatura.

b) Profunda.-Es conciente e inconciente.

Se observarán también: Coordinación, equilibrio y marcha.

g).-Psíquico.-Se refiere principalmente a la actitud mental y si se trata de una persona estable, adaptada y si no hay cambios-de personalidad.

2. EXPLORACION FISICA DE LA CAVIDAD ORAL.

La exploración de la boca debe realizarse en forma ordenada y total, debe comprender un examen detallado de cada tejido y estructura, no omitiendo ninguno; en ésta etapa se -- complementarán los pasos ya mencionados con anterioridad en la historia clínica y que son: Palpación, percusión y auscultación, y se procede en el siguiente orden:

1 Labios.-Inspección y palpación anotando la forma, contorno color, la configuración y la presencia o no de lesiones -- tanto con la boca abierta como cerrada.

2 Mucosa Labial.-La inspección se realiza girando el labio inferior hacia abajo y el superior hacia arriba; anotando color y cualquier irregularidad, la palpación determinará la configuración y la presencia de orificios anómalos y adhesiones ó lesiones al frenillo.

3 Mucosa Bucal.-La inspección y palpación la empleamos para determinar el: Contorno, configuración, color, orificios de las glándulas parótidas y la presencia ó ausencia de lesiones en la mucosa bucal.

4 Pliegues Mucobucales.-Exploración de los pliegues mucobucales superiores e inferiores.

5 Paladar.-La inspección y palpación de paladar duro y del blando, de la úvula y de los tejidos faringeos anteriores, anotando su color, configuración, contorno, orificios y la presencia de anomalías y lesiones.

6 Orofaringe.-Inspección en busca de señales de lesiones en la región tonsilar y en la garganta, susceptibles de ser en

viadas a un especialista.

7.-Lengua.-Exploración de la lengua estando dentro de la boca, extendida, dirigida hacia afuera y luego hacia la derecha y a la izquierda; la inspección y palpación se realizan para determinar el color, configuración, consistencia, movimientos funcionales, tamaño, presencia o no de papilas, tejido linfoide y lesiones.

8.-Suelo de la Boca.-Exploración visual, con la lengua en reposo y luego en una posición elevada, por detras; la palpación se realizará con los dedos, en zona del piso de la boca y base de la lengua.

9.-Encías.-Determinación de: Color, forma y configuración de las encías buscando anomalías y lesiones, como: Inflammaciones, hipertrofias, retracciones y ulceraciones.

10.-Dientes.-La exploración de los dientes se basa en:

- a).-Inspección.
- b).-Palpación.
- c).-Percusión.
- d).-Transluminación.
- e).-Oclusión.

a).-Inspección.-Se examinarán minuciosamente los dientes y estructuras parodontales.

b).-Palpación.-Mediante la percepción táctil se puede apreciar el aumento de volumen, temperatura, etc.

c).-Percusión.-Se realiza comunmente con el mango del espejo bucal en sentido horizontal, teniendo dos interpretaciones que son:

- 1.-Auditiva ó Sonora.
- 2.-Percusión subjetiva a un dolor producido.

c).-1.-Auditiva ó sonora.

Según el sonido obtenido; en pulpas y parodontos sanos, el sonido es agudo y firme además de ser claro, y por el contrario, en dientes sin pulpa es mate y amortiguado.

2.-Percusión subjetiva a un dolor producido.

Se interpreta como una reacción dolorosa, propia de enfermedad parodontal, ó alguna lesión periapical; el dolor puede ser vivo ó intolerable. La movilidad también se observa en los pasos anteriores; mediante ella, percibimos la máxima amplitud del deslizamiento dental dentro del alveolo; se puede hacer bidigi talmente, con un instrumento dental ó de forma mixta.

d).-Transluminación.-Los dientes bien formados y sanos tienen una --- translucidez clara y diáfana típica, y los necróticos ó con trata mientos de conductos, pierden su translucidez y a menudo toman un aspecto pardo, oscuro y opaco.

e).-La oclusión.-También se observa tanto en posición de reposo, como en posiciones funcionales; éste es el último paso en la explora ción habitual de la boca.

Por lo tanto el examen de los dientes no solo se reducirá a lo ya mencionado, sino también se observa si hay dientes supernumera--- rios, en mala posición, dientes faltantes y se investigarán las - causas de la pérdida de ellos.

3. EXAMEN RADIOGRAFICO.

Este exámen consta de: Una serie radiográfica periapical, placas de aleta mordible (Bite Wing), y en algunas ocasiones -

se podrá complementar el estudio, con placas extraorales como la panorámica, la ortopantomografía y la cefalometría.

Este estudio, brinda la oportunidad de observar todos los sectores del maxilar y mandíbula; se estudiarán espacios desdentados para descubrir restos radiculares y zonas radiolúcidas, se valorarán la calidad y cantidad de las estructuras de soporte, se medirá la zona radicular dentro del proceso alveolar y se comparará en longitud con la corona clínica, se observará el espesor de la membrana periodontal, se estudiarán las zonas apicales radiolúcidas, se examinará la continuidad de la cortical para descubrir atrofas alveolares, también se calculará la realización de los ejes longitudinales de los dientes que se proponen como pilares. Una condición radiográficamente aceptable es aquella en que:

- a).- La longitud de la raíz, dentro del proceso alveolar, sea mayor que la suma de las longitudes de la parte extra-alveolar de la raíz y la corona.
- b).- Que el proceso alveolar en la zona desdentada sea denso.
- c).- Que el espesor de la membrana periodontal sea uniforme y que no muestre indicios de estar soportando fuerzas laterales excesivas.
- d).- Que el paralelismo entre los pilares no se alejen más de 25 a 30 grados entre ellos.

Se contraindica la prótesis en:

- 1.- Si la radiografía revela condiciones contrarias a las indicadas anteriormente.
- 2.- Cuando hay reabsorción apical.

- 3.- Cuando hay bolsas patológicas que no cederían a un tratamiento.
- 4.- Cuando hay lesiones a nivel de la furcación.
- 5.- Cuando hay un proceso apical tratable con apicectomía.

#### 4. MODELOS DE ESTUDIO.

Los modelos de estudio, se denominan también modelos de diagnóstico, y son reproducciones positivas de maxilar y mandíbula, los cuales son montados en relación correcta en un articulador, capaz de reproducir los movimientos de lateralidad y protrusión similares a los que comúnmente se producen en la boca; a continuación veremos:

- 1.- Confección de modelos de diagnóstico.
- 2.- Importancia de los modelos de diagnóstico.

##### 1.- Confección de modelos de diagnóstico.

Para su confección, se utiliza generalmente alginato y una cubeta adecuada a los contornos; para maxilar se extenderá hacia apical más allá de la línea gingival y por distal hacia las tuberosidades, y estará separada de las caras vestibulares no menos de 3 mm.; luego se obtendrá el positivo en yeso piedra.

La cubeta inferior para impresiones se extenderá por distal -- hasta la almohadilla retromolar, no es conveniente que sobrepase -- más de 3 ó 4 mm. por debajo de la línea gingival lingual, para no deformar pliegues mucosos y comprimir los frenillos.

##### 2.- Importancia de los modelos de diagnóstico.

Son imprescindibles en el plan de tratamiento de una prótesis-

fija, al operador permiten:

- a.- Evaluar las fuerzas que actuarán sobre el puente.
- b.- Decidir si se requiere algún desgaste ó reconstrucción de los antagonistas, de modo que, se logre un plano oclusal adecuado ó mejorado.
- c.- Por medio del paralelómetro, se determinará el patrón de inserción y el esbozo del tallado necesario, para que los pilares preparados sean paralelos, y para que el diseño sea lo más estético posible.
- d.- Poner de manifiesto la dirección en que las fuerzas incidirán en la restauración, de reducir la altura cuspídea ó la forma de los antagonistas si se justifican tales procedimientos.
- e.- Elegir, adaptar y ubicar los frentes y utilizarlos como guía al tallar los pilares.
- f.- Resolver el plan de procedimientos para toda la boca.

#### Corrección ortodóntica de pilares.

La intervención del ortodoncista debe tenerse en cuenta para controlar hábitos bucales y para reposicionar dientes; de modo que las fuerzas oclusales se reciban dentro de los confines del diente mismo. Es sobretodo útil para la corrección de las mordidas cruzadas, la eliminación de diastemas y el movimiento de dientes inclinados o rotados que pueden hacer que el diseño del puente sea difícil ó peligroso para la vitalidad dentaria, abrir espacios para dar lugar a los pónicos y resolver interferencias oclusales.

### Ferulización.

Generalmente se requiere de una pieza pilar ó más en cada extremo de la brecha por restaurar, pero si la elaboración de un --- puente fuera a crear un brazo de palanca de cierta magnitud, sería necesario tomar más de un pilar a cada lado de la brecha.

Ferulización es la unión rígida de 2 ó más dientes próximos, - esta medida se utiliza cuando las estructuras de soporte son débiles y para anular las fuerzas torcionales que se generan en el extremo del brazo de palanca.

### Patrón de inserción.

Es la línea o dirección en la que se calza la prótesis simultáneamente en todos los pilares sin producir torsión en ninguno de ellos.

Varias circunstancias controlan ó modifican el patrón de inserción; las más importantes son: La orientación de los ejes pilares entre ellos y con los dientes vecinos.

Las posiciones irregulares de los dientes próximos a los dientes pilares, interfieren a veces con el patrón de inserción planeado, esto obliga a cambiar ligeramente la dirección de entrada ó alterar la forma de estos dientes, mediante ligeros desgastes o colocación de una restauración.

CAPITULO III

**TIPOS DE PREPARACIONES EN PROTESIS FIJA.**

C A P I T U L O    I I IT I P O S   D E   P R E P A R A C I O N E S  
E N   P R O T E S I S   F I J A1. PRINCIPIOS EN LA PREPARACION DE PILARES.

Toda prótesis fija tiene dientes pilares para soportar sus retenedores; éstos últimos deben ubicarse dentro de los contornos normales del diente, para preservar la correcta función y minimizar la carga oclusal sobre aquéllos; a menudo esto exige la eliminación de una importante cantidad de estructura dentaria intacta para proveer espacio, retención y rigidez a los retenedores.

Para efectuar el método de reducción, se hace uso de instrumentos cortantes rotatorios ó abrasivos; tales como fresas de carburo, diamante, discos de diamante o carborundum y discos de papel abrasivo.

2. LUBRICACION Y REFRIGERACION DE LA ESTRUCTURA DENTARIA.

Para eliminar estructura dentaria se emplea la pieza de mano e instrumentos cortantes; estos elementos reducen el tiempo para preparar los pilares, también eliminan la molestia excesiva de la vibración y la presión; utilizando agua en la pieza de mano; en un campo bañado, se enfría la superficie de corte y disminuye así la irritación térmica -

a la pulpa, también disminuye el olor indeseable; se lubrica el instrumento cortante y se eliminan restos del fresado.

La eficacia de un instrumento de alta velocidad, realiza el supremo respeto por el tejido vivo que debe observarse durante su empleo; el instrumento se tomará adecuadamente con una gafa firme para no traumatizar el epitelio del surco ni los otros dientes y tejidos bucales durante la preparación; debe disponerse también de tiempo suficiente para reducir el traumatismo de la dentina y la pulpa.

Para cortar se cuenta con instrumentos de diamante de diversas rugosidades superficiales: Gruesos, medianos, finos y ultrafinos. Los gruesos están diseñados para una rápida reducción dentaria; y los de textura media para el tallado en general. Los finos y ultrafinos se utilizan para el refinado terminado y biselado de las preparaciones.

### 3. PRINCIPIOS BIOMECAÑICOS Y ESTETICOS EN:

La preparación intracoronal,  
Extracoronal,

Y Retenedores en coronas completas.

Hay muchos factores que deben considerarse antes de preparar los dientes y que son:

- 1 Tamaño y posición de la pulpa.
- 2 Rotación ó inclinación de los dientes.
- 3 Longitud de la brecha.
- 4 Línea de terminación.
- 5 Aspecto estético. (Metal que se puede visualizar)
- 6 Tratamiento de los dientes antagonistas.

### 1.-Tamaño y posición de la pulpa.

Son factores muy importantes para ser evaluados antes de preparar un diente y pueden determinar la correcta elección de un retenedor; cuando la pulpa es grande, puede ser imposible obtener suficiente tallado de tejido dentario, para un retenedor adecuado sin desvitalizarlo, lo que sucede en los casos de restauraciones metalocerámicas, en las que es primordial una drástica reducción del tejido dentario, si, se quiere obtener un resultado estético bueno.

### 2.-Rotación ó inclinación de los dientes.

La posición de los dientes es importante por varios motivos; si están rotados puede ser posible corregirlos en la preparación de modo de lograr un diente pilar más estético, del mismo modo, a menudo hay mayores posibilidades de que se visualice metal y la preparación deberá ser modificada de acuerdo con esto, si se quiere evitar.

**PILARES EN POSICION ANORMAL.**-Los dientes pilares, se estudiarán detenidamente para detectar giroversión, desplazamiento y retracción gingival; si un diente girado ha erupcionado en esa posición, es probable que las estructuras de soporte no estén muy seriamente afectadas; pero si la rotación es causada por la pérdida de un diente vecino ó la extrusión de un antagonista, no será indicada la elección de este diente como pilar, pero 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 sometida a solo pocos cambios de su forma.

### 3.- Longitud de la brecha.

Será determinante en la elección del tipo de restauración; el espacio ideal es el que corresponde a la falta de un solo diente. Para aceptar un solo diente como pilar se calculará la dirección de su eje mayor, la relación corona raíz; las relaciones de la corona con los tejidos blandos circundantes y forma rádicular y tipo de oclusión.

Cuando hay ausencia de 3 dientes posteriores, se analizará la construcción del puente, de realizarlo, será voluminoso y las uniones de soldadura también, para evitar su flexión en la parte media.

### 4.- Línea de terminación.

La correcta posición de la línea de terminación requiere una consideración cuidadosa antes de comenzar el tallado de los dientes, ya que son varios los factores que influyen; si el retenedor es de tipo extracoronario, es preferible extender los márgenes más allá de cualquier restauración presente y llevarlos a tejido sano, del mismo modo, si existe tendencia a la caries cervical ó está en una región en la que, la higiene bucal es difícil, entonces se le debe extender bien por debajo de la encía.

### 5.- Aspecto estético(El metal que se puede visualizar).

La naturaleza rara vez crea simetrías impecables y los dientes no constituyen una excepción, la perfección de la morfo

logía en las restauraciones es uno de los defectos más comunes.

**TAMAÑO.-** Cuando se desee, se podrá mantener el tamaño original del diente o dientes faltantes.

Si existe pérdida de espacio, se utilizarán ilusiones ópticas para disimular la dimensión original; si el espacio a llenar es más ancho de lo normal el problema es mayor, la cara vestibular puede hacerse más convexa y las zonas de contacto moverse hacia lingual y gingival, el resultado es que los ángulos visibles desde vestibular, se mueven hacia el centro del diente, dando la ilusión de un diente más angosto que el espacio que ocupa.

**VISUALIZACION DEL METAL.-** La importancia de este factor, depende de los dientes pilares involucrados y de la propia opinión del paciente; con un minucioso diseño puede reducirse a un mínimo la visualización del metal.

#### 6.- Tratamiento de los dientes antagonistas.

Antes de proseguir con la preparación de los dientes pilares, se decidirá si está indicado un ajuste oclusal; a veces es necesario realizar el ajuste antes de empezar el tratamiento y en ocasiones durante el mismo.

#### 4. CLASIFICACION DE RETENEDORES.

Los retenedores se dividen en 3 grupos generales:

- 1.-Intracoronales.
- 2.-Extracoronales.
- 3.-Intrarradiculares.

#### 4.1.- Retenedores Intracoronales.

Estos penetran profundamente en la corona del diente y -- son básicamente, preparaciones para incrustación; la incrustación que más se usa es la MOD; cuando se usa la incrustación MOD como retenedor, casi siempre se cubren las cúspides vestibulares y linguales, también se deben mencionar las incrustaciones MO y DO empenado pin o riel y las preparaciones tipo ONLEY.

#### 2.- Retenedores Extracoronales.

Estos penetran menos en la corona del diente y se extiende alrededor de sus paredes axiales, aunque pueden entrar más profundamente en la dentina, pero, en áreas relativamente pequeñas, que se emplean como medios de retención y comprenden:- Coronas completas, coronas Veneer, corona tres cuartos, la preparación tipo Pinledge y una modificación de la tipo Pinledge que es la dos cuartos.

#### 3.- Retenedores Intrarradiculares.

Estos se emplean en dientes desvitalizados que han sido -- tratados endodónticamente, la retención se obtiene de la espiga que se aloja en el interior del conducto radicular, y son:- La corona Richmond y la corona Colada con muñón y espiga.

Un retenedor, debe poseer cualidades para cubrir las necesidades de una preparación y la estabilidad de un puente; debe tener retención y resistencia, para resistir y oponerse al desplazamiento y deformación producida por las fuerzas y tensiones funcionales.

5. SELECCION DEL SOPORTE.

Para seleccionar el tipo de soporte a usar, se tiene en cuenta el estudio que se ha venido realizando desde la historia clínica, ya que el retenedor dependerá de varios factores, estos son: La longitud de la brecha, tipo de puente, tipo de mordida, diente ó dientes a reemplazar, articulación, edad, sexo, ocupación y hábitos del paciente. Mediante el análisis de estos factores se podrá elegir el retenedor adecuado.

Los principios aplicables para la construcción de retenedores son los siguientes:

- a.- Forma de acceso conveniente.
- b.- Forma de retención adecuada.
- c.- Forma de amplia resistencia.
- d.- Forma de máxima conservación.
- e.- Forma de prevención adecuada.
- f.- Forma estética deseable.

a.- Forma de acceso conveniente.

Debe ser adecuado, para la aplicación de instrumentos cortantes a la superficie deseada y para lograr un eje paralelo común, para la inserción y retiro de los retenedores.

b.- Forma de retención adecuada.

La preparación debe diseñarse para sostener el retenedor contra el desplazamiento vertical; la retención depende de la adhesión friccional del retenedor, a las paredes, surcos y orificios para pins de la preparación.

c.- Forma de amplia resistencia.

La resistencia a los movimientos horizontales o de rotación y a la distorsión del retenedor, se consigue dando un volumen adecuado a las paredes axiales de la preparación.

d.- Forma de máxima conservación.

La eliminación del tejido dentario para tener y originar retención y resistencia no debe comprometer la salud y vitalidad de la pulpa ó de los tejidos de soporte del diente; la conservación se logra cuando todas las caras no retentivas se preparan siguiendo los contornos naturales del diente.

e.- Forma de prevención adecuada.

Los márgenes de las preparaciones deben extenderse más allá de las zonas de contacto, los surcos y fisuras anatómicas, llegando a superficies lisas accesibles al control de la placa, a la prevención de la caries y a la enfermedad periodontal.

f.- Forma estética deseable.

Los pilares deben diseñarse de manera que se restrinja la exhibición del metal, sobre todo en zonas de dientes anteriores.

6. PREPARACION E INSTRUMENTACION DE DIENTES.Incrustación como retenedor.

La incrustación como retenedor se utiliza solamente en condiciones favorables y cuando se tiene mucha destreza manual; éste tipo de retenedor está sometido a mayores fuerzas de desplazamiento debido a la acción de palanca de la pieza intermedia y por consiguiente, hay que prestar atención especial a la obtención de resistencia adecuada y a la forma de retención; se justifica su uso ya que el metal que cubre a la superficie dentaria es mínimo.

Indicaciones.

Esta indicado en:

- 1 Tramos cortos, preferentemente que no sobrepase al espacio de un diente único.
- 2 La boca debe hallarse libre de caries.
- 3 La corona clínica debe ser de longitud normal y la oclusión no estará sujeta a una acción de palanca lesiva.
- 4 El diente debe ser vital y tener paredes soportadas por dentina.
- 5 La incrustación como retenedor se emplea con frecuencia en dientes de adolescentes, pues el uso de coronas produce inflamación gingival; su tallado será superficial pero se aumentará su retención mediante pins.

Contraindicaciones.- Estas son cuando:

- 1.- La incrustación como anclaje está contraindicada en dientes girovertidos.
- 2.- Con caries extensas.
- 3.- Cuando la corona clínica es corta.
- 4.- En dientes desvitalizados.
- 5.- En casos de restauraciones cervicales extensas.
- 6.- En dientes abrasionados.
- 7.- La incrustación no está indicada para reconstruir - la cara oclusal de un diente inclinado, pues la acción de palanca de la incrustación que sobresale, - vencerá la estabilidad.

**6.A** CLASES DE INCRUSTACIONES EMPLEADAS COMO RETENEDORES DE PUENTES.

Las incrustaciones que se usan como retenedores son:

- a.- Mesio-ocluso-distal (MOD)
- b.- Mesio-oclusal (MO )
- c.- Disto-oclusal (DO )
- d.- Ocasionalmente también la incrustación tipo ONLEY
- e.- Incrustación clase III, actualmente no se usa con frecuencia como retenedor.

a.- Mesio-ocluso-distal (MOD).

La incrustación MOD, es la que se utiliza con mayor fre---

cuencia como retenedor, la diferencia que existe entre una preparación de tipo terapéutico y una destinada para anclaje, es que ésta tendrá paredes más paralelas, la profundidad y el ancho serán mayores, se protegerán las cúspides vestibulares y linguales para evitar las tensiones diferenciales, que se producen durante la función entre la superficie oclusal del diente y la restauración.

b y c .- Incrustación MO y DO.

Este tipo de incrustaciones se emplean generalmente en bicúspides en unión de un conector semirrígido, con el objeto de permitir un ligero movimiento individual del diente - pilar, que rompa la tensión transmitida desde la pieza intermedia.

d.- Incrustación tipo ONLEY.

Este tipo de incrustación, como ya se dijo antes su uso es ocasional.

e.- Incrustación clase III.

La incrustación clase III, abarca menos tejido dentario y evita en gran parte la visibilidad del metal, pero se considera que no tiene suficiente retención, ésta se da adicionando rielas o pins.

6. B

DISEÑO.

Contamos con el:

a) Diseño Proximal.

Y

b) Diseño Oclusal.

a) Diseño Proximal.

Se puede realizar en forma de tajo y en forma de caja, esto dependerá del criterio del operador y también de la forma del diente; cuando se realiza en forma de tajo se tendrán ángulos cabos superficiales obtusos, que forman márgenes fuertes de esmalte; con ellos se asegura la extensión conveniente en los espacios proximales para prevención de la caries.

El diseño en forma de caja; proporciona al operador un control completo de la extensión en los espacios interdentarios, vestibular y lingual; con este diseño se conserva mayor cantidad de tejido dentario y un mínimo de exposición del metal; el terminado cervical deberá ser por debajo del borde gingival, en ambos casos.

b) Diseño Oclusal.

La caja oclusal tendrá paredes más paralelas, la profundidad y el ancho serán mayores, se pueden usar pins con el objeto de lograr una mayor retención.

6.C

FACTORES DE RETENCION.

Las cualidades retentivas que debe poseer una incrustación para ser usada como anclaje, van a estar dadas por las paredes axiales, tanto de los cortes proximales, como de la llave oclusal; sus características son: la longitud ocluso-cervical de las paredes, así como, el grado de inclinación de éstas, en síntesis, cuanto más largas sean las paredes - axiales y menor su grado de inclinación tendrá mayor retención. La inclinación requiere de un mínimo de 5 grados, sin embargo, a veces es necesario alterar la inclinación para - permitir una línea de entrada compatible con la línea general de entrada del puente.

6.D

PROTECCION OCLUSAL.

La protección oclusal se obtiene cubriendo la superficie oclusal de los pilares, así, se previene el desarrollo de tensiones diferenciales entre el retenedor y el diente, que puedan desplazar al retenedor, y se facilita la modificación de la superficie oclusal, si fuera necesario para corregir cualquier irregularidad en este plano; también se emplea la protección oclusal, para reforzar el tejido dentario remanente y protegerlo de fuerzas funcionales; el uso del bisel invertido facilita la adaptación final y protege la unión con el esmalte.

7. CORONA 3/4 ANTERIOR Y POSTERIOR.GENERALIDADES

Está indicada para ser usada como anclaje de un puente, pero también, se puede emplear como restauración individual; esta preparación incluye las superficies: Incisal, Lingual, Mesial y Distal en dientes anteriores y en posteriores tenemos las superficies: Oclusal, Lingual, Mesial y Distal; en este tipo de preparación se realiza un desgaste muy reducido.

INDICACIONES:

- 1.- Está indicada en dientes libres de caries y de obturaciones.
- 2.- Cuando hay una buena relación axial con el patrón de inserción.
- 3.- Cuando la longitud de la corona clínica es adecuada.
- 4.- Cuando las paredes del diente estén conectadas entre sí por dentina.
- 5.- Está indicada especialmente para centrales superiores, caninos y premolares.
- 6.- Cuando existe una leve giroversión ó inclinación en premolares.
- 7.- Si los márgenes de la preparación pueden terminarse en tejido sano.
- 8.- Cuando se necesita protección cusplídea.

CONTRAINDICACIONES:

La corona 3/4 está contraindicada en:

- 1 Dientes cortos.
- 2 Dientes con caries extensas.
- 3 Dientes muy chicos ó muy finos que no -  
permiten la ubicación exacta y el talla-  
do de rieleras proximales.
- 4 Cuando existe un índice elevado de ca--  
ries.
- 5 En premolares superiores, cuando se uti-  
lizan como piezas únicas de anclaje de-  
un puente posterior.

7.A

DISEÑO.

El diseño se realiza sobre el modelo de estudio, así-  
de esta manera, tendremos datos importantes del estado del  
diente, se observarán también las radiografías, para ver -  
el contorno de la pulpa; cuando se va a colocar una pieza-  
intermedia a la preparación, es necesario tener la faceta-  
adaptada para llenar el espacio y establecer la posición -  
del margen proximal contiguo a la pieza intermedia.

7.B

TALLADO.

La secuencia de los pasos de la técnica utilizada en-  
la preparación de una corona 3/4, dependen de la clase del

diente involucrado, de su posición, longitud y contorno; - los pasos para el desgaste en dientes anteriores son los siguientes:

- 1 Desgaste proximal.
- 2 Desgaste lingual.
- 3 Bisel incisal.
- 4 Desgaste del cingulo.
- 5 Rielera incisal.
- 6 Rieleras proximales.
- 7 Margen cervical.
- 8 Bordes incisal, vestibular y ángulos.
- 9 Conductillo del cingulo para perno.

Este orden puede variar a criterio del operador.

7.1

#### TALLADO DE UN CENTRAL SUPERIOR.

Desgaste en caras proximales.

Este desgaste se realiza con una fresa de carburo --- 169-L, efectuándose los cortes proximales marcando el mar gen vestibuloproximal utilizando como guía al diente ad-- yacente, es decir, llegando a la porción media de la zona de contacto, que será cuando la fresa esté dentro de la - periferia cervical; estos desgastes serán paralelos al -- eje de inserción o converger hacia incisal, en menos de - 5 grados y vestibulolingualmente convergerán algo más que los planos de las caras proximales intactas.

**RIELERAS PROXIMALES.**

Los surcos proximales, serán paralelos entre si al eje de inserción, se llevan hasta los 2/3 incisales de la cara proximal; la profundidad de éstas rieleras a nivel cervical corresponderá al diámetro de la fresa, se empleará una fresa troncocónica No. 700.

**CARA LINGUAL.**

Se desgasta la cara lingual a lo largo de su contorno-curvo con la profundidad necesaria según el caso, debe llevarse bien por debajo del margen gingival; el corte se realiza con fresa de diamante No. 21/2j con pieza de mano recta, para efectuar este corte deberá analizarse la posición de relación céntrica del paciente, para ver la trayectoria del diente y que no quede un espacio reducido para la recepción del metal.

**BISEL INCISAL.**

El corte del bisel se llevará hasta el ángulo incisoves tibular, esto trae por consecuencia suficiente volumen para el recubrimiento y la protección incisal y minimizará la visualización del metal, tendrá de extensión aproximadamente - 1 mm. hacia lingual y hacia vestibular de .25 mm.; se usará una fresa de diamante de rueda de coche.

**CINGULO.**

Se trata de que la superficie del cingulo quede paralela a las rieleras proximales, esto asegurará retención reciproca entre el cingulo y los surcos proximales, aunque esto-

se logra raras veces y comunmente, esta pared tiene una inclinación vestibuloincisal; el corte se efectua con fresa -- cilíndrica o troncocónica de punta redondeada.

#### RIELERA INCISAL.

Esta se conecta con las rieleras proximales, su pared -- vestibular tendrá un ancho mayor que la lingual, en superficies incisales abrasionadas anchas, puede ser plana la pared vestibular de la rielera, la pared vestibular se conformará de manera que la dentina soporte el esmalte.

#### PAREDES VESTIBULARES DE RIELERAS PROXIMALES.

Se eliminan cortes irregulares y se alisan las paredes, los bordes vestibulares proximales se establecen de tal forma que no dificulte la limpieza, estas paredes no deben tener ondulaciones.

#### BISEL CERVICAL.

Se utiliza una fresa troncocónica, el corte, se extenderá desde mesial de una rielera, rodeará al cingulo y terminará en la otra rielera, la profundidad será de 0.3 a -- 0.5 mm. y sigue la forma de la línea gingival por dentro -- del surco.

#### REDONDEAMIENTO DE ANGULOS.

Se redondean los ángulos incisales y el formado por el cingulo y la cara lingual, para facilitar la toma de impresión.

#### CONDUCTILLO PARA PERNO DEL CINGULO.

El perno que se ubica en la zona del cingulo, es un elemento de retención y estabilización, que aumenta el valor de

la corona 3/4; inmoviliza la restauración y anula las fuerzas de rotación; en el vertiente lingual por incisal del borde de la pared del cingulo, se talla un descanso y se hace una muesca con una fresa redonda pequeña para dar profundidad al orificio, que se talla con una fresa troncocónica No. 700, 701, -702, con profundidad de 1.3 a 2 mm.; a veces cuando la pulpa se interpone se desvia el orificio a un lado.

7.2

TALLADO MODIFICADO DE UN CENTRAL SUPERIOR.

La modificación según Willey expone que existen cinco diferencias principales y son:

- 1 Menor extensión vestibular, sobre todo por mesial.
- 2 Mayor desgaste axial del cingulo, tanto por -- proximal como por lingual, ya que el mayor espesor de metal aumenta la rigidez del colado - y disminuye la tendencia hacia la deformación-cervical.
- 3 Por incisal más bien un desgaste que una rielera.
- 4 Las paredes vestibulares de las rieleras proximales y el desgaste incisal convexas en vez de planas.
- 5 Sin conductillo en el cingulo.

El desgaste en zonas proximales, es más amplio y en cingulo - también, por lo que forma un hombro muy pronunciado y una pared paralela ó casi paralela a las rieleras proximales; ésta-

preparación permite mayor espesor de metal, por lo tanto, aumenta la rigidez y estabilidad del colado y disminuye - el riesgo de la deformación por uso prolongado.

7.3

### TALLADO DE UN CANINO SUPERIOR.

El procedimiento para preparar un canino es similar- al de un central, se marca el margen vestibuloproximal y- se toma una guía al lateral, el margen deberá quedar ubi- cado en una zona de autolimpieza, pero, que no se extien- da más allá del ángulo vestibuloproximal, luego se marca- el borde incisal, se une a los márgenes vestibuloproxima- les, se procede a tallar la superficie lingual teniendo - cuidado de conservar el contorno natural y mantener el -- cingulo y las vertientes mesial y distal de esa superfi-- cie; se deja una separación de 0.5 a 1 mm. en dicha cara- desde el cingulo hasta la cúspide; luego se bisela la por- ción incisal tomando en cuenta la forma de las vertientes cuspideas; se realiza la reducción palatina y se comprue- ba la relación céntrica del paciente a fin de determinar- si el tallado es suficiente, de manera que compense el es- pesor del metal; se tallan los surcos proximales parale-- los entre sí y paralelos a los 2/3 incisales, se reduce - el cingulo eliminando tejido dentario de rielera a riele- ra, se refinan los surcos mesial y distal, se eliminan re- tenciones y se define el hombro gingival, se forma la rie- lera incisal en forma de V, y se prepara el conductillo - para la recepción del perno.

7.4

TALLADO DEL CAMINO INFERIOR.

Para efectuar el tallado en este diente, se deben valorar las relaciones oclusales del tercio incisal de la cara vestibular, con las caras linguales y bordes incisales de los dientes antagonistas. Frecuentemente se prescinde de la rielera linguoincisa, para ser reemplazado por un escañón que cruce por vestibuloincisal; las rieleras proximales deberán seguir el plano de la cara vestibular, pero pueden hacerse paralelas al eje mayor del diente; a continuación se talla un descanso en la superficie lingual a nivel cervical, luego se talla el conductillo para el pin.

Analizando las cualidades de este diente tenemos que resulta un anclaje útil cuando:

- 1 El tallado puede controlar los desplazamientos linguales.
- 2 Que el desgaste proximal y a lo largo del borde incisal sea profundo, para que el colado sea suficientemente rígido.
- 3 Que se emplee un conductillo lingual para la ubicación de un pin.
- 4 Que los dientes vecinos no interfieran con la ubicación del puente, ó en caso contrario, puedan modificarse morfológicamente para anular interferencia.
- 5 Cuando la relación de su eje mayor en relación con otros dientes sea paralela.
- 6 Que el coeficiente cariogénico sea bajo.

7. C CORONA 3/4 EN DIENTES POSTERIORES.

C. 1 TALLADO.

Este anclaje recubre toda la superficie oclusal de la pieza dentaria, la reducción de la cara lingual sigue su contorno y puede tener una línea de terminación en bi sel; las caras proximales se tallan en forma de incrustación; los pasos para el tallado en dientes posteriores son los siguientes:

- 1 Reducción de las caras mesial y distal.
- 2 Reducción de la cara lingual.
- 3 Reducción de la Oclusal.
- 4 Tallado de caras proximales.
- 5 Ensanchamiento de las paredes vestibulares de las cajas proximales.
- 6 Determinación de la línea cervical.
- 7 Biselado del margen vestibulo-oclusal.

SUPERFICIE OCLUSAL.

Los surcos oclusales, se tallan con objeto de dar espacio al metal, se desgasta 1 mm. aproximadamente, con fresa en forma de rueda; para asegurar el espacio que existe al ocluir se utiliza papel para articular, se pide al paciente que realice movimientos de lateralidad y protrusión.

#### SUPERFICIE MESIAL Y DISTAL.

Estas superficies se aplanan, se empieza el tallado por dentro del reborde marginal para terminar en la línea gingival ó amelocementaria; uno de los cortes proximales será paralelo al primer corte proximal ó apenas inclinado hacia el centro de la cara oclusal.

#### SUPERFICIE LINGUAL.

Se sigue el contorno normal desde el extremo de la cúspide hasta cervical, el corte se efectua con fresa troncocónica de extremo redondeado, con una profundidad aproximada de 1 mm. excepto en el área de oclusión, --- aquí será algo mayor.

#### CAJAS PROXIMALES.

Las cajas proximales serán paralelas entre sí y al patrón de inserción; se ubicarán en la mitad vestibular del diente y el ancho será el doble de la fresa utilizada, las paredes vestibulares serán expulsivas desde la pared pulpar hasta el margen vestibular.

#### LÍNEA DE TERMINACION Y BISELADO.

La línea de terminación cervical principia con el biselado del límite cervical de las cajas proximales, - con fresa No. 101 troncocónica de extremo redondeado, - se tallará un bisel de 0.5 mm. de ancho en la superficie mesial y distal; la regulación deberá observarse en --

Según Willey aconseja, el uso de rieleras proximales en vez de cajas, y que se profundice el tallado de la mitad lingual del diente, ya que el mayor volumen de metal aumenta la rigidez del colado y recomienda menor extensión en los ángulos vestibulo-proximal y vestibulo-oclusal.

7.2

### TALLADO DE UN MOLAR INFERIOR.

La corona 3/4 está indicada en molares inferiores solo en condiciones muy especiales, se usa, cuando el molar está inclinado mesialmente e impide que el patrón de inserción coincida con el diente adyacente; cuando las zonas de contacto están también mesializadas pero del diente contiguo, ya que alterará el patrón de inserción.

7.3

### TALLADO DE UN PRIMER MOLAR SUPERIOR.

El tallado de este diente, difiere en dos puntos del que se realiza con el premolar, para que se logre un ajuste circunferencial sobre el diente, sus caras mesial y distal convergerán hacia vestibular; la retención proximal se aumentará al tallar rieleras anchas, en vez de cajas en el tercio vestibular.

Los pasos y el instrumental utilizados son los mismos que para el premolar, a excepción que para las rieleras se emplea fresa de fisura No. 702.

7.4

TALLADO DE UN PREMOLAR INFERIOR.

En este diente está contraindicada la corona 3/4 debido a su morfología, ya que hace dudosa su retención, el más adecuado en caso de usarse es el segundo premolar ya que la inclinación lingual es menor, la cúspide lingual es más larga y tiene una forma casi cuadrada; su tallado es igual al realizado en el premolar superior, solo que en el inferior se emplean rieleras proximales en vez de cajas. Su retención aumenta mediante un bisel de 1 mm. de ancho en la cara vestibular a lo largo del margen disto--vestibular; el bisel, tendrá una profundidad de 0.7 mm. en la unión de la cara vestibular y el corte distal; si se realizan dos conductillos de 1 mm. de profundidad en la superficie oclusal de los extremos de las cúspides aumentará la retención y la estabilidad del anclaje, estos se tallan con fresa de fisura troncocónica No. 702; las paredes lingual, mesial y distal terminan con un bisel en forma de cincel.

Las coronas 3/4 en premolares inferiores, dan buen resultado cuando se hacen ferulizaciones uno con otro, ó con anclaje en el canino.

7.5

REVISION DEL TALLADO.

La revisión del tallado tiene por objeto lo siguiente:

- 1 Comprobar el espacio oclusal en todas las excursiones.
- 2 La regularidad y ubicación de bordes.

- 3 Que las superficies sean paralelas libres de socavados.
- 4 Que posea la superficie retención.
- 5 Que la estética sea aceptable.

Esta revisión se efectuará para asegurarse de que todo el tallado esté bien y no quede duda de la retención -- que existe, la regularidad y la estética.

#### 8. INCRUSTACION TIPO MCBOYLE.

La incrustación de Mcboyle, es una preparación útil como la incrustación común, su aplicación es muy limitada, pero en algunos casos da muy buenos resultados como anclaje, -- especialmente en dientes temporales.

#### 8.A INDICACIONES.

La incrustación está indicada en:

- 1 Dientes centrales y laterales superiores, en laterales inferiores, aunque en ellos existan caries - proximales y cámaras pulpares amplias.
- 2 Especialmente para adolescentes, pero se puede emplear en cualquier tipo de pacientes.

#### 8.B TALLADO.

Los pasos para el tallado de ésta preparación son los siguientes:

- 1 Reducción de las superficies mesial y distal.
- 2 Reducción de la lingual a partir de la cresta del cingulo hacia el borde incisal.
- 3 Reducción del borde incisal.
- 4 Biselado de los ángulos diedros mesiovestibular y distovestibular.
- 5 Tallado de rieleras en los ángulos mesio y disto-vestibular.
- 6 Reducción del cingulo y establecimiento de la línea de la terminación cervical.
- 7 Tallado de un conductillo en el cingulo.

Los cortes mesial y distal serán paralelos al patrón de inserción por vestibular, pueden extenderse más allá de los ángulos diedros; la superficie lingual se tallará a -- 0.5 mm. de profundidad con una fresa en forma de rueda, este corte empieza en el cingulo y termina en el borde incisal, luego, se biselan los ángulos diedros vestibulares; este bisel se extenderá vestibularmente de 0.3 a 0.5 mm. y -- cervicalmente hasta donde el diente lo permita; el cingulo se talla igual que para una corona 3/4. La línea de terminación cervical se continúa sobre las caras proximales y puede ubicarse en el surco gingival; se utilizan fresas No. 700 ó 701 para tallar el conductillo en el cingulo de 1 mm. de profundidad y paralelo al eje de inserción; el margen vestibular se bisela para proteger los prismas de esmalte.

9. PREPARACION TIPO PINLEDGE.

La preparación tipo Pinledge, tiene como característica la de no ejercer un gran desgaste en las piezas pilares donde van cementadas; pueden ser utilizadas como anclaje y como restauración individual; se caracteriza por su forma de retenerse, que es a base de pins y algunas veces se combina con rieleras o con cajas; cuando se emplean pins colados se tendrá mayor retención.

9.A INDICACIONES.

La preparación está indicada en:

- 1 Las piezas que no presenten reincidencias cariosas ni obturaciones anteriores.
- 2 Los dientes con un borde incisal grueso y un tubérculo palatino pronunciado y bien desarrollado.
- 3 Dientes anteriores-superiores e inferiores.
- 4 También para ferulizar un puente si se usa como pieza intermedia.
- 5 Para reconstruir superficies linguales.

9.B DISEÑO.

Dentro de las preparaciones tipo Pinledge tenemos las:

- a) Preparaciones 2/4 .
- b) De respaldo espigado.

- a) La preparación 2/4, está indicada para complementar la retención de un aparato protésico; combinada con otro tipo de soporte más resistente, se utiliza preferentemente en puentes que substituyan un p<sup>o</sup>ntico; se caracteriza por abarcar solo dos superficies de la corona.
- b) La preparación de respaldo espigado es más resistente y su retención está dada por 3 pins.

9.c

TALLADO.

El tallado se planeará con los modelos de diagnóstico y el análisis radiográfico para determinar el tamaño y colocación de la pulpa, de manera que, se puedan ubicar los conductillos en relación mesial, distal y lingual.

Los pasos para la realización de la preparación son:

- 1 Reducción del reborde marginal y zona de contacto proximal de la brecha.
- 2 Reducción de la superficie lingual.
- 3 Localización y ubicación de los nichos.
- 4 Ubicación y tallado de muescas.
- 5 Tallado de los conductillos.
- 6 Terminación cervical.
- 7 Biselado del reborde incisal.

## SUPERFICIE PROXIMAL.

Con piedra en forma de flama, se desgastan las áreas proximales en forma de filo de cuchillo, convergiendo hacia

palatino y hacia el borde incisal, este corte es muy fino, - se levanta solamente el esmalte.

#### SUPERFICIE LINGUAL.

El desgaste se efectua con piedra en forma de rueda de coche a partir del borde incisal a la región gingival y demesial a distal, con una profundidad de 0.5 a 1 mm. del punto de contacto con su pieza antagonista.

#### NICHOS Y MUESCAS.

Con fresa cilíndrica se realiza un escalón a la altura del tercio medio, este escalón irá de mesial a distal y la amplitud estará en relación al grosor del borde incisal; -- posteriormente, se realiza el escalón a la altura del tubérculo palatino de mesial a distal.

Con fresa troncocónica, sobre el escalón incisal se -- realizan 2 nichos a la altura de cada uno de los mamelones proximales, posteriormente, se realiza el nicho en el tubérculo; estos nichos deberán estar totalmente paralelos.

#### CONDUCTILLOS.

Estos se tallan con fresas de fisura troncocónicas - - Numeros 700 ó 701; deben ser paralelos al patrón de inser-- ción y su profundidad será de acuerdo al tamaño de la pul-- pa.

#### LINEA DE TERMINACION Y BISEL INCISAL.

Se bisela el borde incisal para tener una adecuada li-

nea de terminación.

#### TERMINACION GINGIVAL.

Con una fresa cilíndrica, se realiza un hombro gingival, el cual pasa por debajo del borde libre de la encía y se va desvaneciendo llegando a las áreas proximales.

#### 10. MEDIA CORONA COMBINADA.

A la media corona se le conoce también como corona 3/4; esta preparación incluye la mitad mesial de los tres cuartos de la corona, su retención se obtiene principalmente, con los surcos de las superficies vestibular y lingual; la forma oclusal es la de una incrustación de clase I que se extiende hasta la cresta marginal distal; en la cara mesial incluye los dos cúspides y se tallan para dar cabida al metal aproximadamente 1 mm. En la superficie mesial se talla un surco ó una caja.

#### 10.A INDICACIONES.

Cuando es necesario dejar la superficie distal de un molar no incluida dentro de la preparación; por ejemplo, cuando un tercer molar en erupción parcial tiene un contacto cervical bajo con la superficie distal del segundo molar, en que hay que colocar un anclaje de puente, puesto que, no tendría una línea terminal satisfactoria con respecto a la zona de contacto distal. También, cuando existe una inserción epitelial alta en la superficie distal de un molar.

10. B

TALLADO.

Los pasos a seguir son:

- 1 Con fresa cilíndrica de diamante se tallan las superficies mesial, vestibular y lingual; posteriormente, se talla la superficie oclusal de las dos cúspides mesiales.
- 2 La superficie oclusal se abre como para incrustación clase I y el tallado se realiza con fresa de carburo No. 1711.
- 3 Con la misma fresa se tallan los surcos en la superficie vestibular y lingual.
- 4 Surco ó caja tendrá la extensión que el diente permita, según sus condiciones.

11.

CORONAS COMPLETAS.

La corona completa se emplea para:

- 1 Realizar reconstrucciones coronarias.
- 2 Alteraciones de posición y problemas de tipo - estético.
- 3 Cuando se observa esmalte veteadado.
- 4 Hipocalcificación.
- 5 Pigmentaciones acentuadas.
- 6 Cuando hay erosión ó abrasión.

Las coronas completas son restauraciones que cubren la

totalidad de la corona clínica del diente; por lo tanto, -- brindan mayor flexibilidad para modificar la forma y el con torno de cualquier superficie dentaria, y para reposicionar la corona funcional del diente con respecto al arco antago- nista; las coronas completas difieren en su material de --- construcción; en el diseño de las preparaciones y en sus in dicaciones para su aplicación clínica. Los diferentes tipos de corona son:

- a) Corona completa de metal.
- b) Corona de metal con frente estético.
- c) Corona fundas o coronas telescópicas.
- d) Coronas con postes.

11.A

#### INDICACIONES.

Estas se emplean cuando.

- 1 El diente es muy destruido por caries.
- 2 Tiene restauraciones extensas y va a ser usa- do como anclaje.
- 3 La situación estética es defectuosa.
- 4 Los contornos axiales no son satisfactorios - ni funcionales.
- 5 Se encuentran en posición anormal.

12.

#### CORONA COMPLETA DE METAL.

Las indicaciones para el uso y preparación ya fueron - explicadas previamente, ahora hacemos la especificación que

en especial, se emplea en dientes posteriores ya que es anti-estética; su uso como soporte de un aparato protésico es exce-lente.

12. A

DISEÑO.

Se elimina una capa de tejido dentario en todas las superficies de la corona y los objetivos son:

- 1 Obtener espacio para el espesor de metal adecuado para eliminar las fuerzas funcionales de la restauración final.
- 2 Dar espacio para que el espesor del metal permita la reproducción de la morfología del diente.
- 3 Eliminar la misma cantidad de tejido dentario en todas sus caras para obtener una capa uniforme de metal.
- 4 Que la restauración tenga un patrón de inserción-común a los demas anclajes.

12. B

TALLADO DE SUPERFICIES.

A continuación se hace mención de las superficies ---siguientes:

- a) Superficie oclusal.
- b) Superficie lingual.
- c) Superficie proximal.
- d) Superficie vestibular.
- e) Terminado cervical.

12. B

## a) SUPERFICIE OCLUSAL.

El desgaste se inicia con fresa en forma de rueda - de coche, desgastando toda la superficie oclusal de vestibular a lingual y de mesial a distal, siguiendo más o menos la anatomía de la pieza; aunque si llegará a interferir, es decir, si existe poco espacio entre ésta y su pieza antagonista, no importa que la anatomía oclusal se pierda.

## b) SUPERFICIE LINGUAL.

Con fresa en forma de flama se desgasta toda la cara palatina, convergiendo el corte hacia la superficie oclusal y extendiendo el desgaste hacia las áreas proximales.

## c) SUPERFICIE PROXIMAL.

Las caras proximales se desgastan con piedra cilíndrica, con una convergencia hacia oclusal y uniéndolas - con el desgaste palatino.

## d) SUPERFICIE VESTIBULAR.

Con fresa en forma de flama, se realizará el tallado de la cara vestibular, se le dará una ligera convergencia hacia oclusal, la cual será menor a la convergencia -- que se le dió a la superficie lingual.

e) **TERMINADO CERVICAL.**

En las coronas completas de metal, se realiza un--hombro que pasa por debajo del borde libre de la encía--alrededor de toda la corona; el terminado en hombro nos da una mejor adaptación de bordes; por lo tanto, en este caso se tendrá un mejor sellado.

Con fresa en forma de flama se realiza un bisel al rededor de todo el hombro gingival y con la misma fresa redondeamos los ángulos axiales.

13. **CORONA DE METAL CON FRENTE ESTETICO.(CORONA VENEER)**

La corona veneer es una corona completa con frente estético, esta corona puede ser fabricada con diversos materiales en su frente estético; como es la porcelana y la resina acrílica; las carillas pueden ser prefabricadas, pero, lo ideal es que sean fundidas directamente sobre el metal;--actualmente las resinas empleadas son: Las resinas acrílicas y las resinas a base de etoxilina.

13.A **INDICACIONES.**

La corona veneer está indicada para cualquier diente--en el que se haya indicado una corona completa; pero, especialmente para dientes anteriores, pues en esta zona la es tética es muy importante. Ya que la elección del frente es tético es importante, se recomienda la porcelana por sus -cualidades que son: Color parecido al del esmalte y que re siste la abrasión. También la carilla de acrílico tiene --

sus cualidades, aunque tiene menor resistencia a la abrasión, se logran resultados estéticos satisfactorios.

13. B

DISEÑO.

Se elimina tejido de todas las superficies de la corona clínica, los objetivos son los mismos que para una corona colada, aumentando un requisito, el de obtener suficiente espacio para el metal y para el material estético, también se desgasta más la superficie vestibular para ocultar el metal.

BORDE INCISAL.

Se talla aproximadamente la quinta parte de la corona del diente, aunque esto no es una regla y bastará con que se deje espacio suficiente para el material estético.

PAREDES AXIALES.

Se talla la cara vestibular formando un hombro a nivel del margen cervical, con un espacio de 1 a 1.5 mm. cuidando de no involucrar a la pulpa; las superficies proximales se tallan con una convergencia hacia incisal de 5 grados, aunque a veces, es necesario aumentarla para seguir la línea de entrada del puente. La superficie lingual se desgasta aproximadamente 0.5 mm., su terminado gingival será en forma de bisel o sin hombro.

TERMINADO CERVICAL.

En la superficie vestibular el margen cervical, termi

na con hombro en las superficies vestibular y proximales;- este hombro irá de 1 a 1.5 mm. debajo del borde gingival;- el ángulo cabo superficial se bisela para dar mayor facilidad de adaptación.

14. CORONAS FUNDAS.

Las coronas fundas también llamadas telescópicas es -- una modificación de la corona completa construida en dos -- partes: Una se coloca sobre el muñón y la otra sobre la cofia; la terminación de ésta preparación puede ser con hombro, sin hombro ó con bisel; se dejará mayor espacio oclusal que para las preparaciones anteriores.

14. A INDICACIONES.

Las coronas telescópicas están indicadas en:

- 1 Dientes con gran destrucción coronaria.
- 2 La construcción de puentes muy grandes que -- haya que removerlos algunas veces.
- 3 La alineación de dientes inclinados que van a servir de anclaje.

15. CORONAS CON POSTES.

Este tipo de retenedores se utilizan en dientes desvitalizados, cuando la destrucción coronaria es completa se emplean también en dientes tratados endodónticamente cuando el tejido coronario remanente no ofrece buen soporte; están indicados en dientes anteriores y en algunas ocasiones en -

posteriores, dependiendo de las condiciones de la raíz. Para que se efectue un tratamiento de pivotes, la raíz deberá cumplir con varios requisitos biológicos y se examinará con mayor cuidado, tanto para asegurar que existe un buen soporte de la membrana periodontal como el de hueso alveolar.

En este tipo de retenedores, la retención y la resistencia al desplazamiento, depende primeramente de la extensión del pivote dentro del canal radicular, además del ajuste del pivote con las paredes internas del canal; los retenedores intrarradiculares empleados actualmente son: Pivotes prefabricados y los vaciados.

Los retenedores intrarradiculares más conocidos son:

- A Corona con muñón y espigo.
- B Corona richmond.
- C Corona Davis.

15. A

CORONA CON MUÑÓN Y ESPIGO.

Consiste como su nombre lo indica, en un muñón reforzado con un pivote intrarradicular; actualmente es la que más se usa, porque es la que más ventajas brinda; su fácil elaboración, también se le puede dar mejor mantenimiento y tiene mejor adaptación a los cambios de las condiciones bucales; se utiliza como retenedor de puente, ya que, la línea de entrada está dada por el muñón y no por el conducto radicular.

15.B

CORONA RICHMOND.

Es en la que la restauración coronaria se prolonga al conducto radicular mediante el pivote; es un poco más difícil en su construcción y en su mantenimiento, además tiene ciertas limitaciones, pues, cuando se utiliza como anclaje dificulta la línea de entrada del puente.

15.C

CORONA DAVIS.

Básicamente consiste en un espigo metálico separado de una porción coronal generalmente de porcelana.

Tanto la corona Richmond como la corona con muñón y espigo puede llevar material estético, porcelana ó acrílico según el caso.

15.D

PREPARACION.

El tallado de tejido coronario remanente debe efectuarse teniendo la idea que la proporción coronal conserva su integridad, es decir, se realizan los cortes como si existieran las estructuras faltantes; esto se hace con el objeto de dar un terminado cervical adecuado de características ideales; una vez hecha la preparación en las porciones remanentes del diente, se deben eliminar estructuras débiles y cariosas.

La desobturación del conducto radicular se considera como el paso más complejo e importante; este paso, cuando se realiza en conductos amplios se efectuará con una fresa tron

cocónica larga siguiendo la continuidad de la gutapercha en el conducto radicular, cuando el conducto es estrecho para evitar una perforación lateral en la raíz se utilizan fre--sas para desobturar; las cuales tienen la particularidad de ser romas en la punta; lo que impide una perforación en el conducto radicular; la profundidad de la desobturación será mayor que la restauración coronaria, si, la longitud de la raíz lo permite; la preparación radicular presentará una --forma ovoide o irregular para evitar que el pivote gire dentro del conducto.

CAPITULO IV

**IMPRESIONES Y TECNICAS PARA  
MODELOS DE TRABAJO.**

C A P I T U L O    I V

## IMPRESIONES Y TECNICAS PARA MODELOS DE TRABAJO.

1. TOMA DE IMPRESIONES PARA MODELOS DE TRABAJO.

Los tipos de materiales de impresión que se han empleado para la construcción de coronas y puentes, son actualmente los elastómeros y los hidrocoloides; cada uno de estos materiales con sus ventajas y desventajas, dependiendo también de la habilidad del operador.

Para la elaboración de coronas y puentes se necesita un juego de modelos de trabajo; éstos se articularán correctamente y previamente tomado el registro de mordida, estos modelos contendrán debidamente ubicados los troqueles, a partir de los cuales se empezará el encerado. El objeto de que se trabaje con troqueles es el de devolver las relaciones -- morfológicas más exactas posibles sobre todo en áreas cervicales y proximales. Las técnicas de impresión pueden ser:

- a) Individuales.
- b) Parciales.
- c) Totales.

Dependiendo de los siguientes factores:

- 1 Pieza pilar por impresionar.
- 2 Tipo de preparación.
- 3 Tipo de soporte.
- 4 Tamaño del aparato protésico.
- 5 Estado de la región gingival.

La técnica individual es la que se utiliza en aquellas preparaciones en las que esté involucrada la región gingival y con ésta se emplea el anillo de cobre combinándolo con modelina hule o silicón. Cuando la toma de impresión se efectúa con cilindro de cobre, éste debe poseer las siguientes -  
cualidades:

- a) Debe ser rígido.
- b) De tamaño adecuado.
- c) La longitud será el doble de la longitud de la corona clínica preparada.
- d) El contorno gingival seguirá la configuración del tejido gingival circundante.

1. A

TECNICA DE IMPRESION CON ANILLO DE COBRE Y COMPUESTO DE MODELAR.

Se prueba la banda de cobre sobre el diente a impresionar, se marca el contorno gingival sobre la banda, se retira y se recorta el excedente; la banda se contorneará y se-

probará nuevamente. El compuesto de modelar se plastifica a la flama de un mechero ya que usaremos modelina de baja fusión; a continuación lleno el cilindro se colocará sobre la preparación y se presionará suavemente hacia abajo hasta dejarlo en su posición, se deja que el material se extruya -- por la parte superior y forme la zona gingival, una vez ubicada correctamente, se mantiene la posición con presión digital positiva.

Cuando el compuesto está aún blando se inspeccionan -- los márgenes de la banda y se deja endurecer el material, -- luego, se procede a quitar excedentes en la parte superior -- y en la parte gingival; se refrigerará la impresión con --- agua fría y se retira del diente por tracción uniforme.

1. B

#### TECNICA DE IMPRESION CON ANILLO DE COBRE Y ELASTOMERO.

Cuando se emplea un elastómero específicamente un poli sulfuro de caucho, el cilindro se obtura en su parte incisal ú oclusal según el caso, con compuesto de modelar; debe llegar hasta 2 ó 3 mm. del borde incisal del diente preparado, con el objeto de reforzar al cilindro contra la deformación al ser retirado con la impresión y para controlar el -- espesor del material; así se desplazará el excedente por -- fuera de cervical, eliminando cualquier burbuja de aire que quedara atrapada al calzarse el cilindro.

Ahora ya existen cilindros de cobre de extremo cerrado que no requiere el uso del compuesto de modelar, la superficie del anillo se barniza con un adhesivo y se procede a tomar la impresión.

1.C

TECNICA DE IMPRESION CON COFIA DE TRANSFERENCIA  
Y ELASTOMERO.

La cofia de transferencia es un casquete no anatómico para un diente tallado, que se retirará con una impresión y que se usará de receptáculo para los troqueles asegurando su relación correcta en el modelo de trabajo; puede confeccionarse en resina ó metal, siendo más usada la resina. El material de impresión empleado con las cofias es el polisulfuro de caucho.

Una vez elaboradas las cofias con una perfecta adaptación al margen cervical, se efectúa un socavado sin tocar la región cervical, con el objeto de dar espacio para el material de impresión; es conveniente efectuar un rebase para asegurar una impresión perfecta de la terminación a nivel cervical; las cofias se pincelarán previamente con un adhesivo para que al retirarlas de la boca no se desaloje. Las cofias de transferencia es factible ubicarlas en impresiones de elastómero ó alginato.

2. CONSTRUCCION DE TROQUELES.

Troquel, es la reproducción de un diente tallado que se puede ubicar en una impresión, para formar parte de un modelo de trabajo como elemento removible, ó como unidad separada para el tallado de la cera fuera de la boca. El material usado con más frecuencia es el yeso piedra; los troqueles se empezarán a elaborar a partir de un modelo de trabajo, el cual se seccionará con una sierra de joyero, se corta hasta 3 mm. de la base, se ejerce presión y se fracturan las sec--

ciones; estas secciones se recortan de manera que el margen cervical tenga la circunferencia mayor en el troquel, así -- habrá sitio para el modelado y será visible cualquier contorno dentario a nivel cervical.

La construcción de troqueles se realizará por diferentes métodos y con diferentes materiales, como son:

- 1 Troquel por galvanoplastia.
- 2 Troquel usando dowel pins.
- 3 Troquel por electrodeposición de plata.

- 1 La exactitud del troquel que se construye por galvanoplastia sobre un cilindro de cobre, con una impresión de compuesto de modelar ó elastómero, produce troqueles resistentes y exactos que permiten el asentamiento, la adaptación y la terminación final de los colados fuera de la -- boca.
- 2 Otra técnica empleada en la construcción de troqueles es cuando se emplean los dowel pins, se vierten el yeso hasta 2.5 mm. por sobre el margen cervical de los dientes; -- inmediatamente de vaciado el yeso, se coloca en cada pilar un perno metálico plano de un lado, cuya dirección se rá casi paralela al eje mayor de esos dientes. Cuando el yeso haya fraguado, se lubrica la superficie de yeso y se colocan en los extremos de los pernos bolitas de cera y -- se vacía el resto de la impresión.
- 3 Construcción de troqueles por electrodeposición de plata, una de las propiedades de la impresión con polisulfuro de

caucho, es que puede hacerse un electrodepósito de plata; la impresión se lava, se seca y con un pincel suave se -- barniza la superficie interna con polvo de plata, se recu-- bren con cera todas las superficies que no serán electro-- depositadas y se procede a realizar la electrodeposición.

### 3. CONSTRUCCION DE LA RAIZ.

Para la construcción de la raíz se utiliza el yeso piedra, metal fusible ó resina de autocurado, su forma será --- troncocónica procurando que no contenga irregularidades; el material empleado con mayor seguridad es el yeso, ya que el metal fusible y las resinas se contraen.

Troquel de yeso de piedra.—Será tan exacto como la im-- presión y se puede usar para el encerado, ya sea con técnica directa, indirecta ó para cofia de transferencia.

Troquel de resina autopolimerizable.—Son más pequeños a causa de la contracción de la resina acrílica durante la polimerización.

Troqueles de amalgama.—Sufren variaciones dimensionales y las partículas que de ellos se desprenden pueden contami-- nar el colado.

En síntesis la construcción de troqueles se efectuará -- de la forma más sencilla y exacta, empleando el yeso piedra.

### 4. CONFECION DEL MODELO MAYOR.

La elaboración de un modelo mayor se realiza con el ob-- jeto de ubicar correctamente los troqueles sobre una impre--

sión total, que nos permita relacionar la posición exacta de los dientes contiguos y antagonistas. Para tomar una impresión con el fin de usarla como modelo mayor, se emplea la técnica más recomendable que es el uso de cofias de transferencia, éstas son elaboradas a partir del mismo troquel; las cofias permiten una ubicación perfecta de los troqueles dentro de los modelos de trabajo, minimizando las molestias para el paciente.

5. TOMAS DE IMPRESION, UTILIZANDO COFIAS DE TRANSFERENCIA.

La toma de impresión con las cofias de transferencia, - se podrá realizar según el criterio del operador, el material de impresión es el polisulfuro de caucho y se efectúa la toma de impresión de la arcada completa.

Las cofias son utilizadas para obtener la impresión del diente preparado que recibirá coronas, ya que generalmente - se usan cuando se realizan muñones, las cofias requieren de ajustes en la boca, por consiguiente, deberán estar confeccionadas en su interior de tal forma que puedan colocarse -- inicialmente sobre la preparación.

5.A TECNICA.

Se prepara el material de impresión ó sea el polisulfuro de caucho de consistencia regular ó pesado, se pincelan las cofias con un adhesivo y se llevan a la zona por impresionar, se deja que polimerice y se retira inmediatamente, - después, se rectifica empleando el material de impresión de

consistencia ligera y se deja en la boca; las cofias se retiran conjuntamente con la impresión de alginato y se procederá a correr el positivo en yeso piedra.

6. IMPRESIONES DIRECTAS PARA MODELOS DE TRABAJO.

Los materiales de impresión más empleados actualmente - para toma directa son los elastómeros y los hidrocoloides. A su vez los elastómeros se dividen en dos grupos que son: Los polisulfuros y las siliconas.

7. IMPRESIONES CON POLISULFURO DE CAUCHO.

Para efectuar la toma de impresiones con polisulfuro se emplea un portaimpresiones individual, con el se reduce la cantidad de material de impresión, además es recomendable -- que el material solo ocupe 2 ó 3 mm.; pues la capa que debe rodear a las preparaciones debe ser muy fina.

Los portaimpresiones individuales contruidos con resina, deben tener una capacidad suficiente para contener el material de impresión; debe proveerse de un mango que nos facilite su retiro y no debe ser más extensa de lo necesario.

7.A TECNICA.

Para la toma de impresion se necesita el polisulfuro - en dos consistencias, uno para ser llevado a la boca por medio de una jeringa apropiada que impresione zonas de difícil acceso; la carga de la cubeta se realiza posteriormente con el polisulfuro de consistencia regular.

La preparación de la boca para toma de impresión será la siguiente:

- 1 Limpieza de la boca y de las preparaciones.
- 2 Aislamiento del área de la impresión y eliminación de la saliva.
- 3 Retracción de tejidos, previo enjuague con un astringente.
- 4 La preparación del tejido gingival, se efectúa para impresionar las zonas cervicales, - la retracción puede lograrse por medios químicos ó bien quirúrgicos.

Se procede a tomar la impresión, cuando existen preparaciones con pins, se inyecta con la jeringa en estas zonas, ó en las regiones gingivales de difícil acceso, luego se lleva el portaimpresiones ya cargado a la boca y se realiza la toma de impresión completa, ésta impresión para evitar su deterioro se correrá de ser posible inmediatamente.

## 8. IMPRESIONES CON SILICONAS.

La silicona como material de impresión ofrece una manipulación más limpia, no tiene olor desagradable, pero la estabilidad dimensional de la silicona es limitada.

Para la impresión se usa portaimpresiones individual, - y la técnica de mezclado es igual a la del polisulfuro, esta mezcla polimeriza más rápido que la del polisulfuro, así que es necesario llevarla a la boca más rápidamente; el por

taimpresiones será previamente pincelado con un adhesivo; la silicona fluye mejor que el polisulfuro, por lo cual se emplea más a menudo para duplicar conductillos.

**CAPITULO V**

**PRUEBAS, TECNICAS Y AJUSTES DE LOS COLADOS  
EN LA BOCA.**

## C A P I T U L O V

### PRUEBAS, TECNICAS Y AJUSTES DE LOS COLADOS EN LA BOCA.

#### 1. PRUEBA DE COLADOS EN LA BOCA.

Para que la elaboración de un puente sea satisfactoria, se debe seguir una técnica adecuada y observarla paso por paso; la prueba de colados es muy importante.

Existen muchos factores que hacen que la prueba sea necesaria, ya que casi siempre se harán modificaciones y algún reajuste en el cual se necesita la cooperación del paciente.

#### 2. OBJETIVOS.

Aquí se observará:

- 1 El ajuste del retenedor.
- 2 El contorno del retenedor y sus relaciones con los tejidos gingivales contiguos.
- 3 Relaciones de contacto proximal con los dientes contiguos.
- 4 Las relaciones oclusales del retenedor con los dientes antagonistas.

- 5 Relación de los dientes de anclaje comparada -- con su relación en el modelo de laboratorio.

### 3. TECNICA.

Con el objeto de que la prueba sea satisfactoria es recomendable que el paciente no esté anestesiado, para que perciba cualquier anomalía.

La técnica a seguir es la siguiente:

- 1 Se retiran los recubrimientos temporales de los dientes pilares, y se eliminan los restos de cemento que hayan quedado en los dientes.
- 2 Se ubica cada colado en su posición; si todos los procedimientos se han realizado cuidadosamente, los colados entrarán sin esfuerzo y se percibirá que calzan en su sitio, de lo contrario se verifican nuevamente los metales o retenedores, uno por uno.
- 3 Se pide al paciente que ocluya asegurándose que cada colado haya calzado correctamente, dos minutos después no debe haber isquemia del tejido gingival, si ésta continúa significa que se está haciendo presión sobre el tejido gingival y habrá que aliviar esta zona.
- 4 Se retiran los colados individuales de la boca-

para minimizar las molestias del paciente y evitar fracturas en las preparaciones.

- 5 Si un colado presenta excesiva fricción y su retiro resulta difícil, se liman nuevamente las paredes axiales de su interior con una piedra cilíndrica, creando así más espacio. Ahora los colados están listos para llevarlos a la dimensión vertical y a la oclusión céntrica correcta.

Cuando se realizan puentes cortos, los dientes naturales del paciente se utilizan como guía para mantener la dimensión vertical.

#### 4. AJUSTE OCLUSAL.

El ajuste oclusal será el paso siguiente en la prueba de colados en la boca. Los principales objetivos del ajuste oclusal son:

- a) Mejorar las relaciones del puente, de manera que los dientes pilares y el periodonto reciban estimulación funcional.
- b) Dentro de los objetivos del ajuste que no debe pasar desapercibido, es el remodelado dental para lograr la máxima eficacia masticatoria.
- c) El ajuste oclusal se realizará, mediante el papel -- cinta para articular, así se detectarán los puntos -- prematuros de contacto, las interferencias, ubicación y extensión.

- d) Estos puntos serán marcados por los movimientos man dibulares de lateralidad, protrusión y también en - oclusión céntrica.
  
- e) Será útil el empleo del tacto, se coloca un dedo so bre la cara vestibular del diente y se comprobará, - si la oclusión es demasiado fuerte en algún diente - en particular durante el cierre y excursiones de la mandíbula.
  
- f) Marcados los puntos, se procederá a desgastar las - superficies marcadas, hasta llevar al aparato proté sico a una armonía oclusal estable y funcional.

5. RELACION DE PILARES.

Se comparan las relaciones de los pilares entre sí, en el modelo con las que tienen la boca; ésto se efectúa unien- do los retenedores entre sí en el modelo de trabajo, de mane ra que queden ferulizados y se prueban en la boca; si los co lados alzan correctamente en la boca, indicará que el modelo de laboratorio es correcto y que los dientes pilares no han- sufrido cambio alguno.

6. UNION DE COLADOS.

La unión de colados individuales para que constituyan - una unidad es sumamente importante; no es suficiente que la- férula unida calce en su sitio y selle los márgenes, es nece

sario analizar como calza realmente en su sitio.

Debe calzar pasivamente y ejercer poca presión sobre los dientes pilares; una relación incorrecta entre los retenedores después de haber sido colocados, someterá a las fibras periodontales a una presión constante y a menos que los dientes se muevan ortodónticamente para eliminar la tensión, ésta traerá como consecuencia una claudicación del periodonto, así como molestias para el paciente.

Los problemas clínicos que trae como consecuencia una soldadura incorrecta son difíciles de diagnosticar, y la sintomatología puede variar.

CAPITULO VI

**INSTALACION, CEMENTADO, CUIDADO Y  
CAUSAS DE FRACASO EN LOS PUENTES.**

C A P I T U L O VIINSTALACION, CEMENTADO, CUIDADO Y  
CAUSAS DE FRACASO EN LOS PUENTES.1. INSTALACION DE UN PUENTE.

La instalación de un puente, se efectuará de manera temporal con el objeto de tener un lapso de tiempo que será de una a dos semanas, las cuales servirán de prueba del aparato, al término de éstas, el puente se retirará para inspeccionar el estado de salud del tejido gingival; se examinarán también las restauraciones antes de proceder al cementado definitivo; así como los puntos de contacto, los espacios proximales, y - que, en las zonas de los púnticos un hilo dental pase por debajo de ellos sin problemas, de no ser así, se desgastará la terminación gingival del mismo. El estado del tejido gingival requiere de una minuciosa observación, si existe inflamación, irritación que indique que los rebordes marginales sean incorrectos ó que la pestaña sea gruesa ó muy larga, si es así, - esta deficiencia se corregirá.

2. CEMENTADO DEFINITIVO.

El medio cementante a utilizar dependerá de los siguientes factores:

- 1 El grado de retención que se requiera.
- 2 Los materiales a unir.
- 3 La profundidad de las preparaciones.
- 4 La cantidad de retenedores.

El fosfato de Zinc es el empleado generalmente, y de -- forma específica cuando se trata de retenedores múltiples, - debido a su fraguado y a su tiempo de trabajo.

Un buen cementado dependerá de observar una buena técnica y comprender los siguientes factores:

- a) Las preparaciones deben estar totalmente limpias.
- b) Se aislará el campo operatorio.
- c) La corona ó puente estarán limpios.
- d) Se empleará el cemento adecuado y la cantidad suficiente.
- e) Los dientes pilares se procederán a barnizar.
- f) Al colocar el puente nos ayudaremos de un rollo de algodón para amortiguar la presión masticatoria que se ejerce sobre el puente durante el cementado.
- g) Una vez cementado el puente se procederá a quitar excedentes de cemento.

### 3. CUIDADOS DE UN PUENTE.

Es importante que el paciente esté debidamente orientado acerca de la higiene del aparato, ya que ésta será más estricta y se requieren de métodos específicos, como el uso de irrigador bucal y el empleo del hilo dental, que es básico, ya que mantendrá las superficies de asiento limpias.

Cualquier puente debe ser examinado cada seis meses y aquí es donde se deberá observar lo siguiente:

- a) Caries.
- b) Fracaso de cementado.
- c) Movilidad y formación de bolsas en los dientes pilares.
- d) Se checará la mordida.
- e) Inflamación gingival.
- f) Desgaste.
- g) Vitalidad.

Cuando esta revisión es satisfactoria se recordará que deberá efectuarse a los seis meses nuevamente.

### 4. CAUSAS DE FRACASO EN LOS PUENTES.

Las causas del fracaso son las siguientes:

- A Fracaso del cementado.
- B Falla mecánica.
- C Inflamación ó retracción gingival.

D Colapso periodontal.

E Caries.

F Necrosis pulpar.

4. A

FRACASO DEL CEMENTADO.

Puede ser total ó parcial y es el resultado de retenedores que no son adecuados para el puente; otro factor es el de la rigidez del colado, pues una ligera flexión provocará el fracaso del cementado.

Debe recordarse que el cemento dentario, no se adhiere a la superficie del diente ó al metal, solo sirve como material de unión que ocupa pequeños espacios que hay en---tre el diente y la restauración.

El fracaso también puede ser originado por la elección incorrecta del material y el incumplimiento de las instrucciones de la mezcla del fabricante, o en el uso de material viejo ó contaminado; una relación inadecuada de polvo/liquido y en la inserción de la prótesis cuando el cemento ya ---iba a fraguar.

4. B

FALLA MECANICA.

Las fallas mecánicas que pueden comprometer a un puente son:

- a) Flexión, estiramiento ó fractura del metal.
- b) Falla de la soldadura.
- c) Fracaso del póntico.
- d) Rigidez adecuada del esqueleto de metal.

4. B

a) Flexión, estiramiento ó fractura del metal.

Estas condiciones pueden traer como consecuencia el fracaso del puente, y éstos pueden evitarse con un espesor adecuado de metal, una técnica de colado cuidadosa para asegurar que quede libre de rugosidades, - el tratamiento térmico aconsejado por los fabricantes y asegurándose de que la mordida sea correcta.

b) Falla de la soldadura.

Es importante que la soldadura tenga no solo el ancho adecuado; sino también la profundidad, ya que ésta, es la que provee la resistencia al esfuerzo - - oclusal.

Debe proveerse un volumen suficiente de metal en la región de la soldadura, si no se hace así, aunque la soldadura no falle, puede romperse el metal que está junto a ella.

Se requieren distintas técnicas de soldadura cuando se unen diferentes aleaciones y materiales, y siempre debe usarse un fundente adecuado.

c) Fracaso del pónico.

El fracaso del pónico puede ser consecuencia de una resistencia inadecuada; no debe usarse un pónico de porcelana en oclusal a menos que la mordida sea favoralbe.

d) Rigidez adecuada del esqueleto de metal.

El esqueleto de metal debe ser de la rigidez ade-

cuada, ya que una de las causas más comunes del fracaso de un pónico es la oclusión incorrecta, sobre todo en las excursiones laterales que no fueron corregidas, cuando se instaló el puente.

#### 4.C INFLAMACION Y RETRACCION GINGIVAL.

La causa más común de inflamación gingival alrededor de un puente, es la deficiente higiene bucal del paciente; otros factores pueden ser márgenes deficientes en los retenedores, la anatomía oclusal incorrecta, sobrecontorno de las caras vestibular ó lingual.

La retracción gingival puede ser local y debe evaluarse la razón y de ser posible eliminarse; si se trata de una retracción general y no hay consideraciones estéticas como, la exposición de una raíz cambiada de color en un diente -- desvitalizado; es posible aceptar la situación tal como se presenta. No obstante puede estar indicado un tratamiento periodontal generalizado.

#### 4.D COLAPSO PERIODONTAL.

Puede ser un colapso periodontal generalizado de toda la boca, asociarse con migraciones de los dientes ó estar localizados a los pilares de los puentes, esto será consecuencia de un mal diseño ó ejecución de la prótesis.

#### 4.E CARIES.

La caries puede afectar a un puente de varias maneras: Directamente en los márgenes del retenedor, indirectamente-

comenzando en el otro lado del diente y extendiéndose hasta la superficie de asiento de los colados, o puede seguir el fracaso del cementado.

Las caries en los márgenes del retenedor pueden tratarse habitualmente con el uso de los materiales convencionales para obturación.

4. F

#### NECROSIS PULPAR.

Si se produce la muerte pulpar de un pilar y el diente involucrado es anterior, el caso podrá tratarse con apicectomía para no alterar el puente.

Cuando se trata de un diente posterior se tratará de lograr acceso a través del retenedor para realizar el tratamiento endodóntico.

## **CONCLUSIONES**

## C . O N C L U S I O N E S

Al realizar el presente trabajo, deseo dejar una impresión clara y precisa de LOS DIFERENTES TIPOS DE PREPARACIONES EN PROTESIS FIJA; y a su vez, ir desglosando cada uno de los diferentes puntos en los que se fundamenta como son: Su valoración, elaboración, técnicas, métodos y la importancia de seguir un orden preestablecido y que a continuación se enumera:

- 1o. El exámen y valoración clínica, comprende dos fases relacionadas íntimamente y son: El examen general y el específico de la cavidad oral, el cual desgraciadamente en la primera fase algunas veces es incompleto, debido a que le requiere de un mayor tiempo al Cirujano Dentista, y esto nos trae como consecuencia, tropiezos en el tratamiento de nuestro paciente. De ahí, que el examen y la exploración debe ser metódica y cuidadosa para garantizar un buen tratamiento.
  
- 2o. La Prótesis Fija, tiene sus ordenamientos y sus reglas a seguir y debemos estar concientes de que los elementos constitutivos sean adecuados y valorados de acuerdo a la problemática existente; respetando los principios biomecánicos y estéticos.

30. La importancia de los modelos de trabajo es trascendental, ya que de su fidelidad, dependerá el - ajuste perfecto de nuestros colados y para lograrlo contamos con diferentes técnicas y materiales.
  
40. El objeto de la prueba de colados, es el de realizar los ajustes y modificaciones necesarias que - redunde en un resultado satisfactorio.
  
50. La importancia de la instalación de un puente radica en que se está dando ya, el paso final y vemos el fruto de nuestro trabajo y la satisfacción de que cumplimos con las normas preestablecidas, - garantizando así su buen funcionamiento.
  
60. También se le debe indicar a el paciente, que debe tener un cuidado especial a su aparato protésico, ya que la falta de higiene es muchas veces -- causa del fracaso del puente; y que de su colaboración depende su mantenimiento y estabilidad.

70. El punto más importante es que, el Cirujano Dentista, debe estar conciente de que los principios para realizar un tratamiento deben ser: - - Preocupación, compromiso y responsabilidad ante sus pacientes y ante sí mismo, por medio de juicios sanos, aunados a los conocimientos necesarios y a la eficiencia.

## **BIBLIOGRAFIA**

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

BEAUDREAU DAVID E.  
Atlas de Prótesis Parcial Fija  
Editorial, Panamericana.  
Primera edición  
1978.

FEINBERG.  
Rehabilitación Bucal Total en la práctica diaria.  
Editorial, Panamericana.  
Primera edición.  
1975.

GOTTHARD SCHETTLER.  
Medicina Interna.  
Editorial Salvat.  
Primera edición.  
1975.

HARRISON.  
Medicina Interna.  
Editorial, Prensa Médica Mexicana.  
Quinta edición.  
1979.

JOHNSTON, PHILLIPS, DYKEMA.  
Práctica Moderna de Prótesis de Coronas y Puentes.  
Editorial, Mundi.  
Tercera edición.  
1979.

MYERS GEORGE E.  
Prótesis de Coronas y Puentes.  
Editorial, Labor.  
Cuarta edición.  
1976.

PHILLIPS RALPH W.  
La ciencia de los materiales dentales de Skinner.  
Editorial, Interamericana.  
Séptima edición.  
1977.

RIPOL G. CARLOS  
Tomo I, Prostodoncia Conceptos Generales.  
Promociones y Mercadotecnia Odontológica S. A. de C.V.  
Primera edición.  
1976.

RIPOL G. CARLOS.  
Tomo II, Prostodoncia Métodos Clínicos.  
Promociones y Mercadotecnia Odontológica S.A. de C.V.  
Primera edición.  
1977.

ROBERTS.  
Prótesis Fija.  
Editorial, Panamericana.  
Primera edición.  
1979.

ZEGARELLI EDWARD V., GEORGE A. HYMAN., AUSTIN H. KUTSCHER.  
Diagnóstico en Patología Oral.  
Editorial, Salvat.  
Primera edición.  
1977.